

ภาคผนวก ข-13
หนังสือประสานงานกับเจ้าหน้าที่ก่อนมีการขนส่งวัสดุ
และอุปกรณ์ขนาดใหญ่





บริษัท จีที ทรานสปอร์ต 2012 จำกัด

165/31 หมู่ 1 ต.ท่าข้าม อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

โทรศัพท์: 074-334737 มือถือ: 089-7778981

บริษัท จีที ทรานสปอร์ต 2012 จำกัด

165/31 ม.1 ต.ท่าข้าม อ.หาดใหญ่

จ.สงขลา 90100

20 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตขนส่งสินค้าที่มีความกว้างเกินตัวรถบรรทุก

เรียน เจ้าหน้าที่ตำรวจ และหน่วยงานทางหลวง

เนื่องด้วยบริษัท จีที ทรานสปอร์ต 2012 จำกัด มีความประสงค์ จะขนย้ายสินค้าขนาดใหญ่ มีความกว้าง 4.10 เมตรและ 3.50 เมตร โดยเส้นทาง จากอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ปลายทางไปยัง อำเภอหนองแสง จังหวัดอุดรธานี เพื่อความปลอดภัยในการเดินทาง และการอำนวยความสะดวก ในการจราจรของผู้ใช้ถนน จึงได้แจ้งขอรถตำรวจ นำขบวนในวันที่ 28 - 31 กรกฎาคม 2567

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการ บริษัท จีที ทรานสปอร์ต 2012 จำกัด



GT TRANSPORT 2012 CO., LTD.

ภาคผนวก ข-14
ข้อมูลสารเคมี (SDS) ที่ใช้ในระยยะสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่



Section 1: PRODUCT & COMPANY IDENTIFICATION

Product Name: Simple Green® Lime Scale Remover
Additional Names:

Manufacturer's Part Number: 50022 & 1710001250022 – 22 oz 50033 & 1710001250033 – 946 ml
50032 & 1710001250032 – 32 oz 50128 & 1710000650128 – 1 gallon
50005 & 1700000150005 – 5 gallon 50155 & 1700000150155 – 55 gallon
USA numbers, international shipments will differ

Company: Sunshine Makers, Inc.
15922 Pacific Coast Highway
Huntington Beach, CA 92649 USA
Telephone: 800-228-0709 • 562-795-6000 Fax: 562-592-3830
Emergency Phone: Chem-Tel 24-Hour Emergency Service: 800-255-3924

Section 2: HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: CAUTION. Irritant. This is a turquoise colored liquid with a wintergreen odor.

Routes of Exposures: Eye Contact, Skin Contact, Inhalation



NFPA/HMIS Rating:
Health = 1 = slight
Fire, Reactivity, and Special = 0 = minimal

Potential Health Effects

Eye Contact: Eye irritant.

Skin Contact: Substance may cause slight skin irritation.

Ingestion: May cause gastrointestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhea.

Inhalation: No adverse effects expected under typical use conditions.

Medical Conditions Aggravated by Exposure: Dermally sensitive users may experience dry skin.

Target Organs: None.

Environmental Effects: Not harmful.

Section 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingredient	CAS Number	Percent Range
Water	7732-18-5	≥ 76%
Urea Hydrochloride	505-89-8	≤ 6%
Sodium Citrate	6132-04-3	≤ 5%
Ethoxylated Alcohol	68439-46-3	≤ 5%
Potassium Iodide	7681-11-0	≤ 1%
Fragrance	Proprietary	≤ 1%
Colorant	Proprietary	≤ 1%

Section 4: FIRST AID MEASURES

If inhaled: If adverse effect occurs, move to fresh air.
If on skin: If adverse effect occurs, rinse skin with water.
If in eyes: Flush with plenty of water. After 5 minutes of flushing, remove contact lenses, if present. Continue flushing for at least 10 more minutes. If irritation persists seek medical attention.
If ingested: Drink plenty of water to dilute.

Page 1 of 4

Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES

Flammability: Non-flammable
Flash Point: Non-flammable

Suitable Extinguishing Media: Use Dry chemical, CO₂, water spray or "alcohol" foam.

Extinguishing Media to Avoid: High volume jet water.

Products of Combustion: In event of fire created carbon oxides.

Special Protective Equipment: Wear positive pressure self-contained breathing apparatus; Wear full protective clothing.

Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions: See section 8 – personal protection.

Environmental Precautions: Do not allow into open waterways and ground water systems. EPA D002

Method for Containment: Dike or soak up with inert absorbent material.

Method for Clean Up: Dilute with water and rinse into sanitary sewer system or place absorbent material in waste bin.

Section 7: HANDLING AND STORAGE

Handling: Keep container tightly closed. Ensure adequate ventilation. Keep out of reach of children.

Storage: Keep in cool dry area.

Section 8: EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Exposure Limit Values: No reportable ingredients OSHA PEL ACGIH TLV

Exposure Controls:

Eye Contact: Use protective glasses if splashing or spray-back is likely.

Respiratory: Use in well ventilated areas.

Skin Contact: Prolonged exposure or dermal sensitive individuals should use protective gloves.

Section 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance:	Turquoise	Odor:	Added Wintergreen Fragrance
Physical State:	Liquid	Odor Threshold:	Not available
Boiling Point:	~212°F (100°C)	Flash Point:	Not applicable
Freezing Point:	~32°F (0°C)	Flammability:	Not applicable
Specific Gravity:	1.015 – 1.030	Autoignition Temperature:	Not applicable
Evaporation Rate:	Not determined	Decomposition Temperature:	Not determined
Vapor Pressure:	Not determined	Density:	8.47 – 8.59 lb/gal
Vapor Density:	Not determined	Water Solubility:	100%
pH:	1.0 – 2.0	Partial Coefficient:	Not determined
VOCs:	CARB Method 310 - 0.0%	VOC Composite Partial Pressure:	Not determined
Nutrients:	Not applicable		

Page 2 of 4

Section 10: STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable under normal conditions 70°F (21°C) and 14.7 psig (760 mmHg).
Reactivity: Reactive
Conditions to Avoid: Excessive heat or prolonged direct sunlight.
Incompatible Materials: Do not mix with strong oxidizers (Hydrogen Peroxide, "bleach", Sodium Hypochlorite), acids, strong alkalines, disinfectants, antibacterials, antimicrobials bathroom cleaners or any type of stain remover.
Hazardous Decomposition Products: Normal products of combustion - CO, CO₂
Possibility of Hazardous Reactions: Possible with misuse of product.

Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Effects of Exposure: Not expected to be hazardous under typical use conditions.

Acute Toxicity: Oral LD₅₀ (rat) > 5 g/kg body weight
Dermal LD₅₀ (rabbit) > 5 g/kg body weight
calculated via OECD Harmonized Integrated Classification System for Human Health & Environmental Hazards of Chemical Substances & Mixtures

Carcinogens: No Ingredients are listed by OSHA, IARC, or NTP as known or suspected carcinogens.

Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Aquatic Toxicity: Low, based on toxicology profile of ingredients.

Terrestrial Toxicity: Low, based on toxicology profile of ingredients

Persistence and degradability: Biodegradable, based on biodegradability profile of ingredients

Mobility: No data available.

Bioaccumulation: Not applicable.

Section 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

Appropriate Method for Disposal:

Unused Product: *Dilute with water to use concentration and dispose by sanitary sewer.

Used Product: * Used product may be hazardous depending on the cleaning application and resulting contaminants.

Empty Containers: *Triple-rinse with water and offer for recycling if available in your area. Otherwise, dispose as non-hazardous waste.

*Dispose of used or unused product, and empty containers in accordance with the local, State, Provincial, and Federal regulations for your location. Never dispose of used degreasing rinsates into lakes, streams, and open bodies of water or storm drains.

Page 3 of 4

Section 14: TRANSPORT INFORMATION

U.S. Department of Transportation (DOT) / Canadian TDG: Not Regulated
IMO / IDMG: Not classified as Dangerous
ICAO / IATA: Not classified as Dangerous
ADR/RID: Not classified as Dangerous

U.N. Number: Not Required
Hazard Class: Non-Hazardous
Proper Shipping Name: Detergent Solution
Marine Pollutant: No

Section 15: REGULATORY INFORMATION

All components are listed on: EINECS, TSCA, DSL and AICS inventory.

No components listed under: Clean Air Act Section 112; Clean Water Act 307 & 311

SARA Title III: No reportable ingredients

RCRA Status: EPA D002

State Right To Know Lists:

CERCLA Status: No components listed

No reportable ingredients

WHMIS Classification – Category D, subcategory 2B, eye irritant

Name: Toxic Substances List – Schedule 1 – CEPA

(Canadian Environmental Protection Act)

None

No

NPRI Inventory:

No

This product has been classified according to the hazard criteria of the CPR and the MSDS contains all the information required by Canada's Controlled Products Regulation.

Section 16: OTHER INFORMATION

Prepared / Revised By: Sunshine Makers, Inc., Regulatory Department.
This SDS has been revised in the following sections: Several sections reformatting, additional part numbers added.

DISCLAIMER: The information provided with this MSDS is furnished in good faith and without warranty of any kind. Personnel handling this material must make independent determinations of the suitability and completeness of information from all sources to assure proper use and disposal of this material and the safety and health of employees and customers. Sunshine Makers, Inc. assumes no additional liability or responsibility resulting from the use of, or reliance on this information.

Page 4 of 4

Machine Protector RM 110 ASF PRODUCT INFORMATION

Liquid softener

Machine Protector RM 110 ASF PRODUCT INFORMATION

Liquid softener

Protection against calcification for hot water high-pressure cleaner

Properties:

- * approved protection against calcification for the usage in high-pressure cleaner
- * special components protect against corrosion in the heating coil and all water-bearing parts
- * free of phosphates
- * no labelling required
- * clear, yellow liquid
- * pH-value approx. 7 in the concentrate

Fields of application:

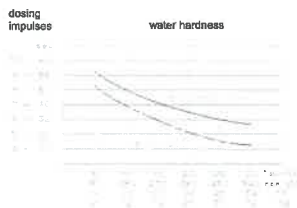
- * hot water high-pressure cleaner
- * hot water circulation systems

Processing:

	Predilution	dosing (dilution)	temperature
* high-pressure	pure	6 ml/dH ¹ and per m ² water	60-140 °C
* circulation system	pure	6 ml/dH ¹ and per m ² water	60-140 °C

¹) 1°dH = 1,25°(GB) = 1,78°(F) = 17,8 (US-ppm) = 0,357 mval/l

Dosage for KÄRCHER-systems:



Productivity:

1 L RM 110 ASF is in case of a dosage of 6 ml/dH and per m² water sufficient for the decalcification of about 8.5 m² water which has a water hardness of 20°dH¹

Remarks:

- * store frostfree

Certificates from neutral institutes:

- * DEKRA certificate of ASF efficiency

Further information:

- * Material safety data sheet

Process:

- * fill RM 110 ASF into the tank of the drop dosage (see manual instruction of the machine).
- * fix electronics according to dosage table (only for KÄRCHER service engineers).

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28-40
D-71334 Winnenden
Phone +49 (7145) 14-0
Fax +49 (7145) 14-2212
http://www.karcher.com

MSDS ลำดับที่ 100 Shell Hydraulic 10 W
หน้า 1/2

MSDS ลำดับที่ 100 Shell Hydraulic 10 W
หน้า 2/2

Ref. MSDS / 19 / 1 REV. 0 00. 9/5/14

ข้อมูลความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์เคมี (Material Safety Data Sheet)

วันที่ 11 กรกฎาคม 2560

- ผลิตภัณฑ์ (Product Data)**
 - ชื่อทางการค้า : เซลล์ ไฮดรอลิก 10 W
Trade Name : SHELL HYDRAULIC 10 W
 - ชื่อทางเคมี : น้ำยาล้างและทำความสะอาดเครื่องยนต์
 - ชื่อทางการค้า : น้ำยาล้างและทำความสะอาดเครื่องยนต์
 - การใช้ประโยชน์ : ใช้สำหรับทำความสะอาดเครื่องยนต์และชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้อง
 - Use : ใช้สำหรับทำความสะอาดเครื่องยนต์และชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้อง
 - ปริมาณสูงสุดที่ควรครอบครอง : 15 ลิตร/ถัง
 - Max Quantity storage : 15 ลิตร/ถัง
 - ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท เซลล์ไฮดรอลิก จำกัด
 - Manufacturer/Importer : บริษัท เซลล์ไฮดรอลิก จำกัด
 - ที่อยู่ : 10 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10110
 - Address : โทร. 2490491
- การจำแนกสารเคมีอันตราย (Chemical Classification)**
 - U.N. Number : 1500
 - CAS No : 1500
 - สารก่อมะเร็ง : ไม่มี
- สารประกอบที่เป็นอันตราย (Hazardous Ingredients)**

ชื่อสารเคมี (Substances) : น้ำยาล้างและทำความสะอาดเครื่องยนต์

เปอร์เซ็นต์ (Percent) : น้ำยาล้างและทำความสะอาดเครื่องยนต์

ค่ามาตรฐานความปลอดภัย : TWA - 8 ชั่วโมง 5 mg / m³ (ACGIH)
STEL - 15 นาที 10 mg / m³ (ACGIH)
LD 50 : ทางปาก มากกว่า 2000 mg / kg

ทางชีวภาพ มากกว่า 2000 mg / kg

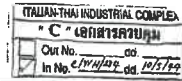
ข้อมูลทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Data)

- จุดเดือด : มากกว่า 280 องศาเซลเซียส (BP)
Boiling Point °C : > 280
- จุดหลอมเหลว : ไม่มี (ภาวะปกติเป็นของเหลว)
Melting Point °C : None
- ความดันไอ : น้อยกว่า 0.5 x 10⁻³ kPa ที่ 20 องศาเซลเซียส
Vapour pressure [kPa] : < 0.5 x 10⁻³ kPa at 20 °C
- การละลายในน้ำ : ไม่ละลายในน้ำ
Solubility in Water : Insoluble
- ความหนาแน่น : 0.895 กก./ลิตร ที่ 15 องศาเซลเซียส
Density : 0.895 kg/L at 15 °C
- อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล
Evaporating Rate : No data
- ลักษณะสีและกลิ่น : ของเหลวสีน้ำตาลอ่อน มีกลิ่นน้ำมัน
Appearance Colour and Odor : Light brown liquid, oil-like smell
- ความเป็นกรด/ด่าง : ไม่มีข้อมูล
pH Value : No data

ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion Hazard Data)

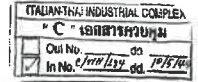
- จุดวาบไฟ : มากกว่า 200 องศาเซลเซียส (COC)
Flash Point : > 200 °C
- ขีดจำกัดการติดไฟ : ค่าต่ำสุด (LEL) % : 1% V/V
Flammable limits : ค่าสูงสุด (UEL) % : 10% V/V
- อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง : มากกว่า 320 องศาเซลเซียส
Autoignition Temperature : > 320 °C
- การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี : ไม่มี
Chemical Reactivity : No reaction

สารที่ปล่อยพิษเมื่อถูกความร้อน : สารที่อันตรายออกซิไดซ์ได้รุนแรง



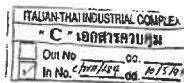
Materials to Avoid	
5.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : Hazardous Decomposition Products	ในภาชนะเก็บแก๊ส ไม่ควรที่จะมีสารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว
6. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ Health Hazard Data	
6.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย : Ways of Exposure	ผิวหนัง ตา ปาก และ ทางหายใจ
6.2 อันตรายเฉพาะที่ (ผิวหนัง ตา เยื่อเมือก) Local Effects (skin, eyes, mucous membrane)	ระคายเคืองต่อผิวหนัง ตา และระบบทางเดินหายใจ
6.3 ผลจากการสัมผัสสารที่มากเกินไป ในระยะเวลาสั้น ๆ Effects of Overexposure Short-term	อาจจะระคายเคืองต่อผิวหนัง
6.4 ผลการสัมผัสที่มากเกินไป ในระยะยาว Effects of Overexposure Long-term	อาจทำให้ผิวหนังแห้ง (defatting) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออุณหภูมิสูง ซึ่งจะก่อให้เกิดอาการคัน และมักเกิดกับผู้ที่ไม่มีสุขภาพดี หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังโดยตรงจากอุปกรณ์และภาชนะบรรจุสาร สารปนเปื้อนเหล่านี้จะเป็นอันตรายต่อผิวหนังและตาได้ จึงควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและตา หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยของสาร หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยของสาร
6.5 ค่ามาตรฐานความปลอดภัย TLV : TWA - 8 ชั่วโมง 5 mg / m ³ (ACGIH) STEL - 15 นาที 10 mg / m ³ (ACGIH)	
7. มาตรการด้านความปลอดภัย Safety Measures	
7.1 ข้อมูลการป้องกันโดยเฉพาะทาง Special Protection Information	
- การป้องกันไฟและระเบิด : Fire and Explosion Prevention	หลีกเลี่ยงจากประกายไฟ
- การระบายอากาศ : Ventilation	ควรใช้ระบบระบายอากาศที่ดี

Hydraulic 10 W



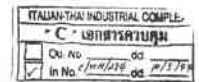
- ชนิดของการป้องกันทางกายภาพ : Respiratory Protection Type		ภาชนะปิดไม่จำเป็น แต่หากไม่สามารถควบคุมไอระเหยได้ ให้ใช้หน้ากากที่สามารถป้องกันไอระเหย
- การป้องกันมือ : Hand Protection		สวมถุงมือที่ทำจาก PVC หรือ NITRILE
- การป้องกันตา : Eye Protection		สวมแว่นตานิรภัย หรือ Face shield หากในกรณีอื่นๆ มีโอกาสที่น้ำมันจะกระเด็น
- การป้องกันอื่น ๆ : Other Protection		สวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงการพาดและถูกผิวหนัง กรณีเกิดไฟไหม้สวมเครื่องป้องกันไฟที่เหมาะสม หรืออาจต้องใช้เครื่องช่วยหายใจถ้าหากมีความจำเป็น
7.2 การปฐมพยาบาล First Aid		
- การสัมผัสผิวหนังผิวหนัง : First Aid		ล้างผิวหนังบริเวณที่โดนน้ำมันด้วยน้ำและสบู่ ถ้าอาการระคายเคืองยังไม่ทุเลาให้นำไปพบแพทย์
- การสัมผัสตา : First Aid		ล้างตาด้วยน้ำสะอาด ถ้าอาการระคายเคืองยังไม่หาย ให้รีบไปพบแพทย์
- การสัมผัสทางหายใจ : First Aid		หากมีอาการไอหรือหายใจลำบาก ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้รีบไปพบแพทย์
- ข้อเสนอแนะพิเศษในการรักษาพยาบาล : (ระบุการรักษาหรือการแพทย์)		ในกรณีที่ผิวหนังถูกปาก ให้ล้างปากด้วยน้ำ ห้ามทำให้อาเจียน คำแนะนำสำหรับแพทย์ ให้รักษาตามอาการ หากผู้ป่วยมีอาการไอหรือหายใจลำบาก จะเกิดอาการปอดบวม (Chemical Pneumonia) ได้ หากผู้ป่วยสัมผัสทางผิวหนังเป็นเวลานานอาจก่อให้เกิดผิวหนังอักเสบได้
8. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ Special Instructions		
8.1 การขนถ่าย และการจัดเก็บ : Handling and Storing		ควรเก็บในที่ร่ม และหลีกเลี่ยงแสงแดด สดอากาศและชื้น ให้เรียบร้อย ภาชนะที่ใช้ควรเป็นถัง เหล็ก (mild steel) หรือ HDPE ไม่ควรเก็บไว้ในถังเหล็กเก่าเนื่องจากมีความเสี่ยงและอันตรายต่อสุขภาพ ควรเก็บไว้ในที่แห้งและเย็น หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและตา PE ไม่ควรใช้ในกรณีที่มือหรือเท้าสัมผัสกับสาร เพราะจะทำให้ผิวหนังระคายเคือง อุณหภูมิเก็บ 0 - 50 องศาเซลเซียส
8.2 การกัดกร่อน : Corrosiveness		ไม่กัดกร่อน

Hydraulic 10 W



8.3 การรั่วและการหก : Spill and Leak Procedures		เมื่อเกิดการรั่วหรือหกหรือหกเข้าตู้หรือรถยนต์น้ำ หรือเพลิงไหม้โดยไฟ หรือ ดิน หรือ วัสดุอื่น ๆ หากไม่สามารถควบคุมได้ให้แจ้ง ต่อเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น
การหกปริมาณน้อย : Spill and Leak Procedures		ดูดซับสารที่หกด้วยกระดาษ หรือ วัสดุอื่น ๆ เก็บภาชนะและวัสดุที่หก เพื่อกำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป
การหกปริมาณมาก : Spill and Leak Procedures		ให้หยุดการรั่วหรือหกโดยการปิดวาล์วหรือ ดิน หรือสารอื่นๆ แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนการหกปริมาณน้อย
8.4 วิธีการกำจัด : Disposal Methods		ภาชนะที่ใช้ใหม่ (Recycle) หรือการทิ้ง ควรปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้ามเท ของเสียลงสู่ดิน น้ำ หรือสารมลพิษอื่นๆ ภาชนะที่ใช้แล้ว ควรถ่ายน้ำมัน ออกให้หมด ก่อนที่จะนำไปใช้ใหม่หรือกำจัด
8.5 สารที่ใช้ในการดับเพลิง : Extinguishing media		โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง อาจใช้ทรายหรือดินกลบ กรณีไฟไหม้ เล็กน้อย ห้ามใช้การฉีดน้ำโดยตรง และไม่ควรรีบใช้อัลลอน (Halon) เนื่องจากเป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อม
คำเตือน : คำเตือน		ในกรณีที่พบการรั่วหรือหกหรือหกเข้าตู้หรือรถยนต์น้ำ หรือเพลิงไหม้โดยไฟ หรือ ดิน หรือ วัสดุอื่น ๆ หากไม่สามารถควบคุมได้ให้แจ้ง ต่อเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น

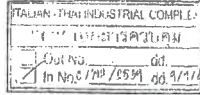
Hydraulic 10 W



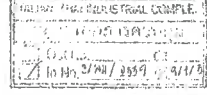
ข้อมูลเพิ่มเติมที่แจ้งให้ทราบ Additional Information Available from		บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด 10 ถนนพหลโยธิน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ โทร. 2490491
ข้อมูล		ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด

Hydraulic 10 W

41



หน้าที่ 1/5



หน้าที่ 2/5

2

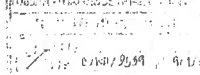
ข้อมูลความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์เซลล์ (Material Safety Data Sheet)	
วันที่ 8 กันยายน 2540	
1. ผลิตภัณฑ์ (Product Data)	
1.1 ชื่อทางการค้า :	จาวะบี เรตซ์ เอ็มพี ซีที 2, 3
Trade Name :	SHELL RETINAX EP 2, 3
ชื่อทางเคมี :	
สูตรทางเคมี :	เป็นส่วนผสมของน้ำมัน และสารเติมแต่ง และสปีดซีเมนต์
1.2 การใช้ประโยชน์ :	จาวะบีเรตซ์เอมพีซีที 2, 3 ใช้สำหรับเคลือบพื้นผิวโลหะและเหล็ก (เหมาะสำหรับใช้เคลือบพื้นผิวโลหะและเหล็ก และ
Use :	รอยบัดกรี เบอร์ 3 เหมาะกับรอยบัดกรีทุกชนิด)
1.3 ปริมาณสูงสุดที่ควรเก็บ :	
Max Quantity storage :	
1.4 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า :	บริษัท เซลล์ เอ็มพีซีที จำกัด
Manufacturer/Importer :	
ที่อยู่ :	10 ถนนพหลโยธิน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
Address :	โทร. 2490491
2. การจำแนกสารเคมีอันตราย	
Chemical Classification	
2.1 U.N. Number :	
2.2 CAS No. :	
2.3 สารก่อมะเร็ง :	
3. สารประกอบที่เป็นอันตราย	
Hazardous Ingredients	
ชื่อสารเคมี (Substances) :	น้ำมัน และสารเติมแต่ง
เปอร์เซ็นต์ (Percent) :	น้ำมันเป็นส่วนประกอบหลัก และสารเติมแต่ง
ค่ามาตรฐานความปลอดภัย TLV ของน้ำมัน :	TWA - 6 ชั่วโมง 5 mg/m ³ (ACGIH)
STEL - 15 นาที 10 mg/m ³ (ACGIH)	
LD 50 :	ทางปาก มากกว่า 2000 mg/kg
ทางผิวหนัง มากกว่า 2000 mg/kg	

Retinax EP 2, 3

4. ข้อมูลทางกายภาพและเคมี	
Physical and Chemical Data	
4.1 จุดเดือด :	ไม่มีข้อมูล
Boiling Point °C :	
4.2 จุดหลอม :	มากกว่า 180 องศาเซลเซียส
Dropting Point °C :	
4.3 ความดันไอ :	น้อยกว่า 0.5 x 10 ⁻³ kPa ที่ 20 องศาเซลเซียส
Vapour pressure [kPa] :	
4.4 การละลายในน้ำ :	ไม่ละลายในน้ำ
Solubility in Water :	
4.5 ความหนาแน่น :	0.900 กก./ลิตร ที่ 15 องศาเซลเซียส
Density :	
4.6 อัตราการระเหย :	ไม่มีข้อมูล
Evaporating Rate :	
4.7 ลักษณะสีและกลิ่น :	สีน้ำตาลอ่อน มีกลิ่นน้ำมัน
Appearance Colour and Odor :	
4.8 ค่าความเป็นกรด/ด่าง :	ไม่มีข้อมูล
pH Value :	
5. ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด	
Fire and Explosion Hazard Data	
5.1 จุดวาบไฟ :	มากกว่า 140 องศาเซลเซียส (CC) ขึ้นอยู่กับน้ำมัน
Flash Point :	
5.2 จุดติดไฟ :	ค่าต่ำสุด (LEL) % : 1% V/V
Flammable limits :	ค่าสูงสุด (UEL) % : 10% V/V
5.3 อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง :	มากกว่า 320 องศาเซลเซียส
Autoignition Temperature :	
5.4 การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี :	เฉื่อย
Chemical Reactivity :	
5.5 สารที่ต้องหลีกเลี่ยง :	สารที่สามารถออกซิไดซ์ได้รุนแรง
Materials to Avoid :	
5.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว :	ไม่สลายตัวเมื่อเกิดไฟไหม้ จะไม่เกิดสารอันตราย
Hazardous Decomposition Products :	จากการสลายตัว

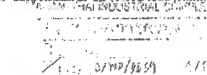
Retinax EP 2, 3

3



หน้าที่ 3/5

4



หน้าที่ 4/5

6. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ	
Health Hazard Data	
6.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย :	ผิวหนัง ศา ปาก และทางหายใจ
Ways of Exposure :	
6.2 อันตรายเฉพาะที่ (ผิวหนัง ศา เยื่อเมือก) :	ระคายเคืองต่อผิวหนัง ศา และระบบทางเดินหายใจ
Local Effects (skin, eyes, mucous membrane) :	
6.3 ผลจากการสัมผัสสารที่มากเกินไป :	อาจระคายเคืองต่อผิวหนัง
In overexposure :	
6.4 ผลการสัมผัสที่มากเกินไป :	อาจทำให้ผิวหนังอักเสบ (dermatitis) ซึ่งจะทำให้เกิดอาการคัน
In overexposure :	
6.5 ค่ามาตรฐานความปลอดภัย TLV :	ไม่ได้กำหนดค่า
Effects of Overexposure Short-term :	
6.6 ผลการสัมผัสที่มากเกินไป :	อาจทำให้ผิวหนังอักเสบ (dermatitis) ซึ่งจะทำให้เกิดอาการคัน
Effects of Overexposure Long-term :	
6.7 ค่ามาตรฐานความปลอดภัย TLV :	ไม่ได้กำหนดค่า
Effects of Overexposure Long-term :	
7. มาตรการด้านความปลอดภัย	
Safety Measures	
7.1 ข้อมูลการป้องกันโดยเฉพาะทาง	
Special Protection Information :	
- การป้องกันไฟและระเบิด :	หลีกเลี่ยงจากประกายไฟ
Fire and Explosion Prevention :	
- การระบายอากาศ :	ควรระบายอากาศที่ดี
Ventilation :	
- ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันทางหายใจ :	ภาชนะปิดไม่จำเป็น แต่หากไม่สามารถควบคุมไอระเหยได้ ให้ใช้
Respiratory Protection Type :	หน้ากากที่สามารถป้องกันไอระเหย
- การป้องกันมือ :	สวมถุงมือที่ทำจาก PVC หรือ NITRILE
Hand Protection :	
- การป้องกันตา :	สวมแว่นตาป้องกัน หรือ Face shield หากในภาชนะมี ไอระเหยที่อาจระคายเคือง
Eye Protection :	
- การป้องกันอื่น ๆ :	สวมเสื้อและถุงมือเพื่อหลีกเลี่ยงการหกและถูกผิวหนัง กรณีเกิดไฟไหม้สวม
Other Protection :	
7.2 การปฐมพยาบาล	เครื่องป้องกันที่เหมาะสม หรืออาจต้องใช้เครื่องมือช่วยหายใจหากมีความจำเป็น

Retinax EP 2, 3

8. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ	
Special Instructions	
8.1 การยกย้าย และการจัดเก็บ :	ควรเก็บในที่ร่ม แห้ง และมีการถ่ายเทที่ดีของอากาศและปิดฝา
Handling and Storing :	
8.2 การกักตุน :	ให้เย็นหรือ การระเหยที่มากเกินไป ให้ใช้ (mild steel) หรือ HDPE
Corrosiveness :	
8.3 การรั่วและการหก :	ไม่ควรมีการใช้ภาชนะที่แตกหักหรือเสียหายที่สามารถรั่วซึมได้
Spill and Leak Procedures :	
8.4 วิธีการกำจัด :	ควรเก็บในที่ร่ม แห้ง และมีการถ่ายเทที่ดีของอากาศและปิดฝา
Disposal Methods :	

Retinax EP 2, 3

วันที่ 31/1/2010

8.5 สารที่ใช้ในการดับเพลิง : โฟม สารดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง อาศัยความหนืดและคุณสมบัติในการดับเพลิง
Extinguishing media เพื่อป้องกันการลุกลามของไฟไหม้

การปฏิบัติงาน : ไม่ควรสัมผัสกับผิวหนังโดยตรง และไม่ควรสูดดมไอระเหย (Halon) เนื่องจากเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

อย่างไรก็ตาม การทำความสะอาดบนผิวหนังด้วยน้ำและสบู่จะเพียงพอในการกำจัดสารตกค้าง

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

คำเตือน : ไม่ควรสูดดมไอระเหย

Health	1
Reactivity	1
PPE	2

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Z-50



SECTION 1 - PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Name: Z-50
Chemical Family: Mixture
Use: Tool joint compound.
Manufacturer/Supplier: Jet-Lube of Canada Ltd.
3020 - 97 Street NW
Edmonton, Alberta
Canada T6E 5S6
Phone: (780) 463-7441 Fax: (780) 463-7454
OOHS: 1-800-488-4284

SECTION 2 - COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingredient	Concentration
Carbon	100%

SECTION 3 - HAZARDS IDENTIFICATION

Route of Entry: Eyes, Inhalation, Ingestion, Skin
Eyes: May cause irritation to eyes.
Inhalation: Viscous fumes may block breathing passages if inhaled.
Ingestion: May cause diarrhea if ingested.
Skin: May cause irritation after prolonged skin exposure, especially for persons with hyper-sensitivity.

SECTION 4 - FIRST AID MEASURES

Eyes: Flush with water until all residual material is gone. If irritation persists, seek medical help.
Ingestion: Do not induce vomiting. Rinse out mouth and contact a physician immediately.
Skin: Remove by wiping or with a wettable hand cleanser, followed by washing with soap and water.
Inhalation: Clear air passages. If breathing difficulty continues seek medical help.

SECTION 5 - FIRE FIGHTING MEASURES

Flammability: Not at ambient temp
Extinguishing Media: Use dry chemicals, foam, halon, CO₂ and water mist
Flash Point (OC): >221°C (430°F)
Flammable Limit: Lower - 0.9% Upper - 7.0%
Explosive Data: Sensitivity to Impact - Not Available
Auto-ignition Temp: >280°C (500°F)
Hazardous Combustion Products: Oxides of carbon, smoke and irritating vapors as products of incomplete combustion.

SECTION 6 - ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Spillage: Scoop up excess, then wipe down the affected area and pick up residue with absorbent material to avoid a slipping hazard.
Environmental Precautions: Do not allow product to enter into drains.

SECTION 7 - HANDLING AND STORAGE

Handling Precautions: No special handling precautions necessary. Do not breathe dust, fumes, or mist or use open flame.
Storage Requirements: Store in a cool well ventilated place.

SECTION 8 - EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Exposure Limits: ACGIH TLV 3 mg/m³ OSHA PEL 3 mg/m³
Mica: 2 mg/m³
Engineering Controls: If user's operation generates vapors or mists, use ventilation to keep exposure to airborne contaminants below the exposure limit. Make up air should always be supplied to balance air removed by exhaust ventilation. Ensure personnel station and safety shower are close to work station.
Personal Protective Equipment (PPE):
Respiratory Protection: None required.
Hand Protection: Protective gloves for hypersensitive persons.
Eye Protection: Protective glasses if applied to moving parts.
Body Protection: Protective overalls.

SECTION 9 - PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical State: Paste
Odor/Appearance: Petroleum Odorless
Color: Not Available
Specific Gravity (Typical): 1.59
Vapor Pressure: <0.01 kPa
Vapor Density: Not Available
Boiling Point: Not Available
Melting Point: Not Available
Freezing Point: Not Available
Density (Typical): Not Available
Evaporation Rate (Ebull Aqueous): 1.59 g/hr
Coefficient of Thermal Expansion: Not Available

SECTION 10 - STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Chemically stable under normal conditions. No photochemical agents.
Conditions to Avoid: Powerful sources of ignition and extreme temperatures.
Materials to Avoid: Strong acids and oxidizing agents.
Hazardous Decomposition Products: May release CO₂, smoke and irritating vapors when heated to decomposition.

SECTION 11 - TOXICOLOGICAL INFORMATION

Effects of Short-Term (Acute) Exposure: Short term toxic effects not known at this time.
Effects of Long-Term (Chronic) Exposure: Long term toxic effects of product use not known. Long term dermal application may produce possible skin irritation. Elevated temperatures or mechanical action may form vapors or fumes. Inhalation of oil mists or vapors may cause irritation of the upper respiratory tract.
Irritation of Product: Not Available
Skin Sensitization: Not Available
Respiratory Sensitization: Not Available
Carcinogenicity: MARC Group 3 (Toxic) ACGIH: A4 (Toxic)
Teratogenicity, Embryotoxicity and/or Fetotoxicity: Not Available
Mutagenicity: Not Available
Name of Toxicological Products/Effects: Not Available

SECTION 12 - ECOLOGICAL INFORMATION

Aquatic Toxicity: May generate oil fractions that could act as a marine pollutant, but is highly unlikely.
Environmental Fate: Unknown. It causes minimal contamination.

SECTION 13 - DISPOSAL CONSIDERATIONS

Consult federal, provincial and local regulations for disposal of petroleum products. Do not incinerate.

SECTION 14 - TRANSPORT INFORMATION

TDS (Canada): The mixture is not specifically listed in the Canadian Transportation of Dangerous Goods regulations.
Land & Rail: Not Regulated
Marine: Not Regulated
Shipping Name: Not Applicable
UN No.: Not Applicable
Hazard Group: Not Applicable
Classification: Not Applicable
Labeling Requirements: Not Applicable
Placard Requirements: Not Applicable

SECTION 15 - REGULATORY INFORMATION

WHMIS: DGA - Chronic Toxicity
DSL: All components listed
CPR Compliance: This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Product Regulations and the MSDS contains all of the information required by these regulations.

SECTION 16 - OTHER INFORMATION

CPR - Controlled Product Regulations
DSL - Domestic Substance List
As of issue date, the information contained herein is accurate and reliable to the best of Jet-Lube of Canada Ltd.'s knowledge. Jet-Lube of Canada Ltd. does not warrant or guarantee its accuracy or reliability and shall not be liable for any loss or damage arising out of the use thereof. It is the user's responsibility to satisfy themselves that the information offered for their consideration is suitable for their particular use.
Prepared by: Jet-Lube of Canada Ltd. - Laboratory
Last Date of Revision: January 22, 2015

ข้อมูลความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet : MSDS)

[1] ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Product Data)

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์ : ซีเอสเอช
หมายเลขผลิตภัณฑ์ : -
ชื่อทางเคมี : -
สูตรทางเคมี : -
1.2 การใช้ประโยชน์ : ใช้สำหรับเคลือบผิวและซ่อมแซม ไม้และไม้เทียม โครงสร้างเหล็กและคอนกรีต
คุณสมบัติ : การแห้งตัวเร็ว และง่าย การยึดเกาะกับพื้นผิวโลหะ และไม้
- ระยะเวลาแห้งผิว : 3 - 5 นาที
- ระยะเวลาแห้งทึบผิว : 15 - 30 นาที
- ระยะเวลาแห้งแข็ง : 45 - 60 นาที
วิธีการใช้งาน : เขย่ากระป๋องให้ทั่วก่อนใช้
: ใช้พ่นห่างจากพื้นผิวประมาณ 12 นิ้ว
: เพื่อให้ได้ผลดีที่สุด ควรพ่น 2 ครั้ง และครั้งที่ 2 ให้เว้นระยะห่าง 20 นาที
: ใช้งานเสร็จให้ทำความสะอาด หรือยกตัวขึ้นจนหมดแล้วค่อยออกมาเพื่อเป็นการทำความสะอาดตัวฉีด
: อย่าทานใกล้เปลวไฟ

1.3 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า :

[2] การจำแนกสารเคมีอันตราย (Chemical Classification)

2.1 UN Number : N/A
2.2 CAS No. : N/A

[3] สารประกอบที่เป็นอันตราย (Hazardous Ingredients)

3.1 ในโครงสร้างเคมี :
3.2 องค์ประกอบอื่น :

[4] ข้อมูลทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Data)

4.1 จุดเดือด (°C) : N/A
4.2 ความดันไอ (Kpa) : N/A
4.3 ความเข้มข้น (H₂O) : N/A
4.4 ความเข้มข้น (pH) : N/A
4.5 จุดหลอมเหลว (°C) : N/A
4.6 การละลายได้ในน้ำ : N/A
4.7 อัตราการระเหย : N/A
4.8 ลักษณะสีและกลิ่น : มีสีเหลืองทึบ

ข้อมูลความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet : MSDS)

[5] ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion Hazard Data)

5.1 จุดวาบไฟ : N/A
5.2 จุดหลอมที่ติดไฟได้เอง : N/A
5.3 ซีรีส์การติดไฟ : N/A
5.4 การเกิดปฏิกิริยา : N/A
5.5 สารที่ก่อให้เกิดอันตราย : N/A
5.6 สารที่เกิดจากการสลายตัว : N/A
[6] ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ (Health Hazard Data)
6.1 ตามเข้าสู่ร่างกาย : ตามผิวหนัง ทางเดินอาหาร
6.2 ลักษณะเฉพาะที่ผิวหนัง ตามผิวหนัง : N/A
6.3 ผลการสัมผัสปริมาณมากในระยะสั้น : N/A
6.4 ผลการสัมผัสปริมาณมากในระยะยาว : N/A
6.5 ค่ามาตรฐานความปลอดภัย (TLV) : N/A

[7] มาตรฐานด้านความปลอดภัย (Safety Measures)

7.1 การป้องกันและบรรเทา
การป้องกันไฟและระเบิด : -
การระบายอากาศ : พื้นที่ทำงานต้องมีการระบายอากาศที่ดี
การป้องกันทางกายภาพ : เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ควรสวมหน้ากาก
การป้องกันที่จะเกิดกับมือ : สวมถุงมือ
การป้องกันที่จะเกิดกับตา : -
7.2 การปฐมพยาบาล
สัมผัสทางผิวหนัง : -
สัมผัสทางดวงตา : -
สัมผัสทางทางหายใจ : -

[8] ข้อปฏิบัติที่สำคัญ (Special Instructions)

8.1 การระมัดระวังและการเก็บ : เก็บในที่มืด อากาศถ่ายเทได้สะดวก อุณหภูมิระหว่าง 0-40°C
8.2 การเก็บรักษาของสารเคมี : -
8.3 การป้องกันการปนเปื้อน : -
8.4 การกำจัดสิ่งปฏิกูล : เมื่อใช้หมดแล้วควรถูกทิ้งลงในถังขยะอันตราย
8.5 สารที่ใช้ในการดับเพลิง : -

ที่มา : เอกสาร MSDS ขน Warehouse เลขที่ 210440PR dd: 14/08/2007

Safety Data Sheet

Dulux

1. IDENTIFICATION OF THE MATERIAL AND SUPPLIER

Product Name: 381-LINE DULUX SUPER ENAMEL HIGH GLOSS ENAMEL

Recommended Use: Solvent based surface coating. Applied by brush, roller or spray.

Supplier: Dulux New Zealand, a division of DuluxGroup (New Zealand) Pty Ltd
ABN 55 133 404 118
Co. 2355191
150 Hutt Park Road
Lower Hutt,
New Zealand

Street Address:

Telephone Number: +64 4 576 5400

Facsimile: +64 4 576 5495

Emergency Telephone: 0 800 734 607 (ALL HOURS)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Classified as a Dangerous Good according to NZS 5433:2007 Transport of Dangerous Goods on Land.

Classified as hazardous according to criteria in the HS (Minimum Degrees of Hazard) Regulations 2001.



Subclasses:

Subclass 3.1 Category C (medium hazard) - Flammable Liquids.
Subclass 6.1 Category E - Substances which are acutely toxic.
Subclass 6.3 Category B - Substances that are mildly irritating to the skin.
Subclass 6.5 Category B - Substances that are contact sensitizers.
Subclass 6.8 Category B - Substances that are suspected human reproductive or developmental toxicants.
Subclass 6.9 Category B - Substances that are harmful to human target organs or systems.
Subclass 9.1 Category B - Substances that are ecotoxic in the aquatic environment.

Surface Coatings and Colourants (Flammable) Group Standard 2006

Product Name: 381-LINE DULUX SUPER ENAMEL HIGH GLOSS ENAMEL
Substance No: 000013461404

Issued: 13/04/2010

Version: 5

Page 1 of 7

Safety Data Sheet

Dulux

Hazard and Precautionary Information:

Warning:

Flammable liquid and vapour. May be harmful if swallowed. Causes mild skin irritation. May cause an allergic skin reaction. Suspected of damaging fertility or the unborn child. May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure. Toxic to aquatic life with long lasting effects. Keep out of reach of children. Read label before use. Read Safety Data Sheet before use. Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking. Keep container tightly closed. Ground/bond container and receiving equipment. Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting equipment. Use only non-sparking tools. Take precautionary measures against static discharge. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Use personal protective equipment as required. Avoid release to the environment. In case of fire: Use extinguishing media as outlined in Section 5 of this Safety Data Sheet for extinction. IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell. Do NOT induce vomiting. IF exposed or concerned: Get medical advice/attention. Store in a well-ventilated place. Keep cool. In case of a substance that is in compliance with a HSN approval other than a Part 6A (Group Standards) approval, a label must provide a description of one or more appropriate and achievable methods for the disposal of a substance in accordance with the Hazardous Substances (Disposal) Regulations 2001. This may also include any method of disposal that must be avoided.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Components	CAS Number	Proportion	Risk Phrases
Pigments	-	10-60%	-
Synthetic polymer(s)	-	10-60%	-
Mineral turpentine	-	10-60%	R10, R36, R65
Karoline	8008-20-6	10-60%	R10, R36, R65
White spirit (Stoddard solvent)	8052-41-3	10-60%	R65
Ingredients determined not to be hazardous	-	to 100%	-
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	64742-95-6	1-10%	R65
Xylene	1330-20-7	1-5%	R10 R20/21 R36

4. FIRST AID MEASURES

For advice, contact a Poisons Information Centre (e.g. phone Australia 131 126; New Zealand 0800 764 766) or a doctor.

Inhalation:

Remove victim from area of exposure - avoid becoming a casualty. Remove contaminated clothing and loosen remaining clothing. Allow patient to assume most comfortable position and keep warm. Keep at rest until fully recovered. If patient finds breathing difficult and develops a bluish discolouration of the skin (which suggests a lack of oxygen in the blood - cyanosis), ensure airways are clear of any obstruction and have a qualified person give oxygen through a face mask. Apply artificial respiration if patient is not breathing. Seek immediate medical advice.

Skin Contact:

If skin or hair contact occurs, immediately remove any contaminated clothing and wash skin and hair thoroughly with running water. If swelling, redness, blistering or irritation occurs seek medical assistance.

Eye Contact:

If in eyes, wash out immediately with water. In all cases of eye contamination it is a sensible precaution to seek medical advice.

Ingestion:

If swallowed, do NOT induce vomiting. Give a glass of water. Get to a doctor or hospital quickly.

Product Name: 381-LINE DULUX SUPER ENAMEL HIGH GLOSS ENAMEL
Substance No: 000013461404

Issued: 13/04/2010

Version: 5

Page 2 of 7

Safety Data Sheet

Dulux

Medical attention and special treatment:
Treat symptomatically.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Hazards from combustion products:

Flammable liquid. On burning will emit toxic fumes.

Precautions for fire fighters and special protective equipment:

Keep containers cool with water spray. Fire fighters to wear self-contained breathing apparatus and suitable protective clothing if risk of exposure to vapour or products of combustion.

Suitable Extinguishing Media:

Alcohol resistant foam is the preferred firefighting medium but, if it is not available, normal protein foam can be used.

Hazchem Code: -3Y

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Emergency procedures:

If contamination of sewers or waterways has occurred advise local emergency services.

Methods and materials for containment and clean up:

SMALL SPILLS: Collect in a container for disposal via special chemical waste collection.

LARGE SPILLS: Shut off all possible sources of ignition. Wear protective equipment to prevent skin and eye contact.

Avoid breathing in vapours. Work up wind or increase ventilation. Contain - prevent run off into drains and waterways. Use absorbent (soil, sand or other inert material). Collect and seal in properly labelled containers or drums for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling: Keep out of reach of children. Avoid skin and eye contact and breathing in vapour. All potential sources of ignition (open flames, pilot lights, furnaces, spark producing switches and electrical equipment etc) must be eliminated both in and near the work area. Do NOT smoke. Vapour may travel a considerable distance to source of ignition and flash back.

Conditions for safe storage: Store in a well ventilated area away from foodstuffs, oxidising agents and sources of heat or ignition. Keep containers closed when not in use - check regularly for leaks.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Occupational Exposure Limits: No value assigned for this specific material by the New Zealand Occupational Safety and Health Service (OSH). However, Workplace Exposure Standard(s) for constituent(s):

White spirits (Stoddard solvent): WES-TWA 100 ppm, 525 mg/m³

Xylene (o-, m-, p-isomers): WES-TWA 50 ppm, 217 mg/m³

Product Name: 381-LINE DULUX SUPER ENAMEL HIGH GLOSS ENAMEL
Substance No: 000013461404

Issued: 13/04/2010

Version: 5

Page 3 of 7

Safety Data Sheet

Dulux

No value assigned for this specific material by the New Zealand Occupational Safety and Health Service (OSH).

No Exposure Standards assigned to other constituents.

WES - TWA (Workplace Exposure Standard - Time Weighted Average) - The eight-hour, time-weighted average exposure standard is designed to protect the worker from the effects of long-term exposure.

WES - STEL (Workplace Exposure Standard - Short Term Exposure Limits) - The 15 minute average exposure standard. Applies to any 15 minute period in the working day and is designed to protect the worker against adverse effects of irritation, chronic or irreversible tissue change, or necrosis that may increase the likelihood of accidents. The WES-STEL is not an alternative to the WES-TWA; both short-term and eight-hour, time-weighted average exposures should be determined.

These Exposure Standards are guides to be used in the control of occupational health hazards. All atmospheric contamination should be kept to as low a level as is workable. These exposure standards should not be used as fine dividing lines between safe and dangerous concentrations of chemicals. They are not a measure of relative toxicity.

Engineering controls:

Provide adequate ventilation. If using indoors, keep windows and doors open during use. Keep containers closed when not in use.

Personal Protective Equipment:

The selection of PPE is dependant on a detailed risk assessment. The risk assessment should consider the work situation, the physical form of the chemical, the handling methods, and environmental factors.

Personal Protection: G - OVERALLS, SAFETY SHOES, SAFETY GLASSES, GLOVES, RESPIRATOR.



MANUFACTURE, PACKAGING AND TRANSPORT: Wear overalls, safety glasses and impervious gloves. Use with adequate ventilation. If inhalation risk exists wear organic vapour/particulate respirator meeting the requirements of AS/NZS 1715 and AS/NZS 1716. Always wash hands before smoking, eating, drinking or using the toilet. Wash contaminated clothing and other protective equipment before storage or re-use.
FOR CONSUMER USE: Avoid contact with eyes and skin. Use with adequate ventilation. If risk of inhalation exists, wear organic vapour/particulate respirator meeting the requirements of AS/NZS 1715 and AS/NZS 1716.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state:

Viscous liquid

Colour:

Coloured

Odour:

Solvent

Solubility:

Insoluble in water. Soluble in organic solvents.

Specific Gravity:

0.9-1.4 @20°C

Relative Vapour Density (air=1):

>1

Product Name: 381-LINE DULUX SUPER ENAMEL HIGH GLOSS ENAMEL
Substance No: 000013461404

Issued: 13/04/2010

Version: 5

Page 4 of 7

Safety Data Sheet

Dulux

Vapour Pressure (20 °C):	Not available
Flash Point (°C):	>23
Flammability Limits (%):	Not available
Autoignition Temperature (°C):	Not available
% Volatile by Volume:	Not available
Solubility in water (g/L):	Insoluble
Melting Point/Range (°C):	Not applicable
Boiling Point/Range (°C):	Not available
Decomposition Point (°C):	Not available
pH:	Not applicable
Viscosity:	Not available
Evaporation Rate:	Not available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability:	Stable under normal conditions of use.
Conditions to avoid:	Avoid contact with foodstuffs. Avoid exposure to heat, sources of ignition, and open flame. Avoid contact with oxidising agents.
Incompatible materials:	Incompatible with oxidising agents.
Hazardous decomposition products:	Oxides of carbon.
Hazardous reactions:	None known.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

No adverse health effects expected if the product is handled in accordance with this Safety Data Sheet and the product label. Symptoms or effects that may arise if the product is mishandled and overexposure occurs are:

Ingestion:	Swallowing can result in nausea, vomiting and central nervous system depression. If the victim is showing signs of central system depression (like those of drunkenness) there is greater likelihood of the patient breathing in vomit and causing damage to the lungs.
Eye contact:	May be an eye irritant.
Skin contact:	Contact with skin will result in irritation. Will have a degreasing action on the skin. Repeated or prolonged skin contact may lead to irritant contact dermatitis.
Inhalation:	Material may be irritant to the mucous membranes of the respiratory tract (airways). Breathing in vapour can result in headaches, dizziness, drowsiness, and possible nausea. Breathing in high concentrations can produce central nervous system depression, which can lead to loss of co-ordination, impaired judgement and if exposure is prolonged, unconsciousness.

Long Term Effects:
No information available for the product.

Toxicological Data: No LD50 data available for the product.

Product Name: 381-LINE DULUX SUPER ENAMEL HIGH GLOSS ENAMEL
Substance No: 000013461404

Issued: 13/04/2010
Version: 5

Page 5 of 7

Safety Data Sheet

Dulux

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity: Avoid contaminating waterways.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods:

For large quantities: Refer to Waste Management Authority. Advise flammable nature. Dispose of material through a licensed waste contractor. Normally suitable for incineration by an approved agent.
For small quantities: Do not pour leftover paint down the drain. Unwanted paint should be brushed out on newspaper, allowed to dry and then disposed of via domestic waste collection. Empty paint containers should be left open in a well ventilated area to dry out. When dry recycle the container via steel can recycling programs. Disposal of empty paint containers via domestic recycling programs may differ between local authorities. Check with your local council first.

14. TRANSPORT INFORMATION

Road and Rail Transport

Classified as a Dangerous Good according to NZS 5433:2007 Transport of Dangerous Goods on Land.



UN No: 1263
Class-primary: 3 Flammable Liquid
Packing Group: III
Proper Shipping Name: PAINT
Hazard Code: + 3Y

Marine Transport

Classified as Dangerous Goods by the criteria of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) for transport by sea; DANGEROUS GOODS.

UN No: 1263
Class-primary: 3 Flammable Liquid
Packing Group: III
Proper Shipping Name: PAINT

Air Transport

Classified as Dangerous Goods by the criteria of the International Air Transport Association (IATA) Dangerous Goods Regulations for transport by air; DANGEROUS GOODS.

UN No: 1263
Packing Group: III
Proper Shipping Name: PAINT

15. REGULATORY INFORMATION

Product Name: 381-LINE DULUX SUPER ENAMEL HIGH GLOSS ENAMEL
Substance No: 000013461404

Issued: 13/04/2010
Version: 5

Page 6 of 7

Safety Data Sheet

Dulux

Classification:

Classified as hazardous according to criteria in the HS (Minimum Degrees of Hazard) Regulations 2001.

Subclasses:

Subclass 3.1 Category C (medium hazard) - Flammable Liquids.
Subclass 6.1 Category E - Substances which are acutely toxic.
Subclass 6.3 Category B - Substances that are mildly irritating to the skin.
Subclass 6.5 Category B - Substances that are contact sensitizers.
Subclass 6.8 Category B - Substances that are suspected human reproductive or developmental toxicants.
Subclass 6.9 Category B - Substances that are harmful to human target organs or systems.
Subclass 9.1 Category B - Substances that are ecotoxic in the aquatic environment.

Surface Coatings and Colourants (Flammable) Group Standard 2006

16. OTHER INFORMATION

Reason(s) for issue:

Change to Transport Information
Alignment to HSNO requirements

This safety data sheet has been prepared by SH&E Shared Services.

This SDS summarises to our best knowledge at the date of issue, the chemical health and safety hazards of the material and general guidance on how to safely handle the material in the workplace. Since DuluxGroup Limited cannot anticipate or control the conditions under which the product may be used, each user must, prior to usage, assess and control the risks arising from its use of the material.

If clarification or further information is needed, the user should contact their DuluxGroup representative or DuluxGroup Limited at the contact details on page 1.

DuluxGroup Limited's responsibility for the material as sold is subject to the terms and conditions of sale, a copy of which is available upon request.

Product Name: 381-LINE DULUX SUPER ENAMEL HIGH GLOSS ENAMEL
Substance No: 000013461404

Issued: 13/04/2010
Version: 5

Page 7 of 7

แบบแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายที่นำมาใช้ในงานของบริษัท

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

วันที่ 4 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2549

1. รายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Product Data)

1.1 ชื่อการค้า: น้ำยาล้างสี ชื่อทางเคมี: โดคโซลเวนต์ สูตรทางเคมี:

(Trade Name) ATM FAINT REMOVER

1.2 การใช้ประโยชน์: ใช้ทำความสะอาดสีที่แห้งบนพื้นผิวที่เรียบ

(Use)

1.3 ปริมาณสูงสุดที่ควรใช้ต่อครั้ง:

(Max Quantity storage)

1.4 ผู้ผลิต/นำเข้า: บริษัท ดุลูกรู๊ป จำกัด

(Manufacturer/Importer)

ที่ตั้ง: 41 ถนนสุขุมวิท เขต 10 ถนนสุขุมวิท แขวง/ตำบล บางนา

เขต/อำเภอ บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ 10260 โทรศัพท์ 02-21115111 โทรสาร 02-2111511

(Address)

2. การจำแนกสารเคมีอันตราย (Chemical Classification)

2.1 UN Number 1263 2.2 CAS No. 7661-82-4 2.3 รหัสอันตราย:

3. สารประกอบที่เป็นอันตราย (Hazardous Ingredients)

3.1 ชื่อสารเคมี (Substances)	เปอร์เซ็นต์ (percent)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
		TLV	LD50
แอลกอฮอล์	99 - 95	100 ppm	5g/kg
ฟอสฟอรัส	10 - 15	140 ppm	5g/kg
สารฟีนอลิก	2 - 5	ไม่พบ	ไม่พบ
สารไฮดรอกไซด์	2 - 5	25 ppm	5g/kg
โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์	1	ไม่พบ	ไม่พบ

SAFETY DATA SHEET



SECTION 1: PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Name: Orange Pumice Lotion Hand Cleaner

Manufactured by:
Gent-Kleen Products, Inc.
3445 Board Road
York, PA 17406
USA

Emergency Phone: 800-233-9382
Non-Emergency Phone: 717-767-6881
Fax: 717-767-6888
Email: info@gentkleen.com
Website: www.gentkleen.com

Product Application: For skin cleansing

SECTION 2: HAZARDS IDENTIFICATION

Classification of the substance or mixture

Classification according to 29CFR 1910.1200

Eye Irritant
Hazard Category 2B
Warning Causes Eye Irritation
HMIS: Health-1 Flammability-0 Reactivity-0

This product meets the definition of a cosmetic.

Classification according to Canadian CPR (WHMIS)

Division 2 Toxic Material (Eye Irritant)



Additional Label Information

No additional information

SECTION 3: INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Name: Lotion Hand Cleanser Classification: Mixtures
This product meets the FDA definition of a cosmetic product.

Product Description: Lotion Hand Cleanser

Ingredients: Water; pumice; undeceth-7; undeceth-3; propylene glycol; glycerin; sodium hydroxymethylglycinate; acrylates/C₁₀₋₃₀ alkyl acrylate cross polymer; xanthan gum; citrus aurantium dulcis (orange) peel oil; isododecyl butyl carbenate; sodium hydroxide; C177881

Trade Secret Declaration: The composition of this product is held to be a trade secret. Additional information will be made available upon request from authorized medical professionals.

SAFETY DATA SHEET



SECTION 4: FIRST AID MEASURES

General Information

After Inhalation:
After Skin Contact:
After Eye Contact:

Immediately remove any clothing soiled by the product.

Not a normal route of entry

Wash off with water.

Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do so. Continue rinsing.
If irritation persists: Get medical advice/attention.
Not a normal route of entry.

After Swallowing:

Information for Doctor: Most important symptoms are acute. Symptoms include burning and redness of the eyes which should subside.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed: No further relevant information is available.

SECTION 5: FIRE-FIGHTING MEASURES

Extinguishing Media

Suitable Extinguishing agents: CO₂, powder or water spray. Fight larger fires with water spray or alcohol resistant foam.

Specific hazards arising from the substance or mixture

Potential products of combustion Unknown

Advice for Firefighters

Protective Equipment

In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

Additional Information

Cool endangered containers with water spray.

SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment, and emergency procedures

Surfaces will become slippery if product is spilled.

Environmental Precautions:

Do not allow to enter sewers, or surface or ground water.

Methods and material for containment and clean up

Ensure adequate ventilation.

Absorb liquid components with liquid-binding material.

Clean the affected area carefully with water.

Reference to other sections:

See section 7 for information on safe handling

See section 8 for information on personal protection equipment

See section 13 for disposal information

SAFETY DATA SHEET



SECTION 7: HANDLING AND STORAGE

Handling

Precautions for safe handling Avoid contact with eyes.

Information about fire & explosion protection

Keep ignition sources away. Do not smoke.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Requirements to be met by store rooms and receptacles

Store in a cool, dry location, out of direct sunlight.

Additional Storage Information

No additional information is available

SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

Permissible or Recommended Exposure Limits for mixture

ACGIH

Undetermined

NIOSH

Undetermined

OSHA

Undetermined

Appropriate Engineering Controls

See section 7. No additional data available.

Individual Protective Measures

General protective and hygienic measures:

Wash hands before breaks and at the end of work.

Respiratory Protection:

Not necessary if area is well ventilated.

Hand Protection:

Not generally required.

Eye Protection:

In case of splash risk, wear safety glasses.

SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance:

Form

Thick Lotion

Color

White

Odor

Citrus

Odor Threshold

Not determined

pH Value

6.7

Specific Gravity

1.0

Change in Condition:

Melting Point / Melting Range

Not determined

Boiling Point / Boiling Range

100 °C / 212 °F

Freezing Point

32 °F (0 °C)

Flash Point

>210 °F (>99 °C)

Flammability (solid, gas)

Not Applicable

Ignition Temperature

Not determined

Decomposition Temperature

Not determined

Self Igniting

Product is not self-igniting

Danger of Explosion

Not determined

SAFETY DATA SHEET



Explosion Limits

Not determined

Vapor Pressure at 20 °C

Not determined

Density at 20 °C

Not determined

Relative Density

Not determined

Vapor Density

Not determined

VOC Contribution

0% by weight

Evaporation Rate

Not determined

Solubility in / Miscibility with water

Soluble (liquid portion)

Partition coefficient (n-octanol/water)

Not determined

Viscosity

Not determined

Dynamic

Not determined

Kinematic

Not determined

SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity:

Normally non-reactive

Chemical Stability:

Stable if used as directed

Possibilities of Hazardous Reactions:

None known

Conditions to Avoid:

None known

Incompatible Materials:

None known

Hazardous Decomposition Products:

None known

SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Likely Routes of Exposure:

Skin, Eye

Symptoms of Exposure

Long term or excessive use may cause dryness.

Skin Exposure

Contact will cause burning and irritation.

Eye Exposure

None Known

Chronic Effects

Not Tested

Acute Toxicity

None of the chemicals used in this product have been found to be carcinogenic by NTP, IARC, OSHA, or ACGIH

Carcinogenicity

None of the chemicals used in this product have been found to be carcinogenic by NTP, IARC, OSHA, or ACGIH

SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity

Aquatic Toxicity

Not Tested

Persistence and Degradability

Not Tested

Behavior in Environmental Systems

Not Tested

Bioaccumulative Potential

Not Tested

Mobility in Soil

Not Tested

Ecotoxicological Effects

Not Tested

Behavior in Sewage Processing Plants

Not Tested

SAFETY DATA SHEET



SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

Dispose of in accordance with applicable local, state and federal regulations.

SECTION 14: TRANSPORTATION INFORMATION

UN Number	
DOT, IMDG, IATA	Unregulated
UN Proper Shipping Name	
DOT	Unregulated
IMDG	Unregulated
IATA	Unregulated
Environmental Hazard	
Marine Pollutant	Unknown
Special Precautions for the user	None

SECTION 15: REGULATORY INFORMATION

All ingredients used in this product are listed in the TSCA Inventory.
This product has been classified according to the hazard criteria of the CPR and the MSDS contains all the information required by the CPR.
This product meets the definition of a cosmetic per The US Food and Drug Administration.

SECTION 16: OTHER INFORMATION

This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.

Abbreviations and acronyms:
DOT: Department of Transportation (USA)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
ICAO: International Civil Aviation Organization
TSCA: Toxic Substance Control Act (USA)
CPR: Controlled Products Regulations (Canada)
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent

The information in this MSDS concerns the product mentioned in heading 1 and is given on the assumption that the product will be used in a way and for purposes indicated by the manufacturer.
The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their

Page 5 of 6

000000 / Z025H

SAFETY DATA SHEET



particular purposes. It is recommendable to pass the information from this MSDS, if necessary adjusted, to personnel party concerned.

Prepared: December 12, 2012
Revised: July 17, 2013

Page 5 of 6

000000 / Z025H

Safety data sheet number M117
Version 3
Revision date 14/May/2015
Supersedes date 16/Aug/2010

Safety Data Sheet

Potassium Chloride M117

Potassium Chloride M117

Safety data sheet number M117
Revision date 14/May/2015

1. Identification of the substance/preparation and of the Company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name Potassium Chloride M117
Product code M117
Denmark Pr. no. 1008953

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended use Clay control agent in oilfield applications
Uses advised against Consumer use

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier identification
Schlumberger Oilfield UK PLC
Victory House, Churchill Court
Manor Royal, Crawley
West Sussex RH10 9LU
+ 47 51577424
SDS@slb.com

1.4 Emergency Telephone Number

Emergency telephone - (24 Hour) Australia +61 2801 44558, Asia Pacific +65 3158 1074, China +86 10 5100 3039, Europe +44 (0) 1235 239 670, Middle East and Africa +44 (0) 1235 239 671, New Zealand +64 9929 1483, USA 001 281 595 3518

2. Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Regulation (EC) No. 1272/2008

Health hazards	Not classified
Environmental hazards	Not classified
Physical Hazards	Not classified

2.2 Label Elements

Signal word
None

Hazard statements

This product is not classified as hazardous therefore no (H) hazard statements assigned.

Precautionary statements

This product is not classified as hazardous therefore no (P) precautionary statements assigned.

Classification according to EU Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC

Indication of danger
Not classified

Contains

For the full text of the R-phrases and H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.3 Other data

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria

3. Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Not Applicable

3.2 Mixtures

No classified ingredients, or those having occupational exposure limits, present above the level of disclosure.

4. First aid measures

4.1 First Aid

Inhalation	If inhaled, remove from area to fresh air. Get medical attention if respiratory irritation develops or if breathing becomes difficult.
Ingestion	Rinse mouth. Do not induce vomiting without medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention if symptoms occur.
Skin contact	Wash off immediately with soap and plenty of water removing all contaminated clothes and shoes. Get medical attention immediately if symptoms occur.
Eye contact	Remove contact lenses. Promptly wash eyes with lots of water while lifting eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get medical attention if any discomfort continues.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

No materials to be especially mentioned.

10.6 Hazardous decomposition products

See also section 5.2.

11. Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

Inhalation	Inhalation of dust in high concentration may cause irritation of respiratory system.
Eye contact	May cause slight irritation.
Skin contact	Prolonged contact may cause redness and irritation.
Ingestion	Ingestion may cause stomach discomfort.
Unknown acute toxicity	Not Applicable.

Sensitisation	This product does not contain any components suspected to be sensitizing.
Mutagenic effects	This product does not contain any known or suspected mutagens.
Carcinogenicity	This product does not contain any known or suspected carcinogens.

Reproductive toxicity	This product does not contain any known or suspected reproductive hazards.
Routes of exposure	Inhalation, Eye contact, Skin contact.
Routes of entry	No route of entry noted.
Specific target organ toxicity (single exposure)	Not classified
Specific target organ toxicity (repeated exposure)	Not classified.
Aspiration hazard	No hazard from product as supplied.

12. Ecological information

Page 7 / 11

12.1 Toxicity

The product component(s) are not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Toxicity to algae

This product is not considered toxic to algae.

Toxicity to fish

This product is not considered toxic to fish.

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates

This product is not considered toxic to invertebrates.

12.2 Persistence and degradability

No product level data available.

12.3 Bioaccumulative potential

No product level data available.

12.4 Mobility in soil

Mobility

The product is water soluble, and may spread in water systems.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria.

12.6 Other adverse effects

None known.

13. Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Waste from residues / unused products Dispose of in accordance with local regulations.

Page 8 / 11

Contaminated packaging Empty containers should be transported/delivered using a registered waste carrier for local recycling or waste disposal.

EWC waste disposal No. According to the European Waste Catalogue, Waste Codes are not product specific, but application specific. Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used. The following Waste Codes are only suggestions: EWC waste disposal No: 06 03 14

14. Transport information

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA/ADRI/ADG).

14.1 UN number

Not regulated

14.2 Proper shipping name

Not regulated

14.3 Hazard class(es)

ADR/RID/ADN Hazard class	Not regulated
IMDG Hazard class	Not regulated
ICAO Hazard class/division	Not regulated

14.4 Packing group

ADR/RID/ADN Packing Group	Not regulated
IMDG Packing group	Not regulated
ICAO Packing group	Not regulated

14.5 Environmental hazard

No

14.6 Special precautions

Not Applicable

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code
Please contact SDS@slb.com for info regarding transport in Bulk.

15. Regulatory information

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

Germany, Water Endangering Classes (VwVwS)	Hazardous to water/Class 1
--	----------------------------

Page 9 / 11

Commission Regulation (EU) No 453/2010 of 20 May 2010 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH). Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC, including amendments.

This safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1272/2008.

International inventories

USA, Toxic Substances Control Act Inventory (TSCA)	Complies
European Union - EINECS and ELINCS	Complies
Canada, Domestic Substance List (DSL)	Complies
Philippines (PICCS)	Complies
Inventory - Japan - Existing and New Chemicals list	Complies
China (IECSC)	Complies
Australia (AICS)	Complies
Korea (KECL)	Complies
Inventory - New Zealand - Inventory of Chemicals (NZIoC)	Complies

15.2 Chemical Safety Report

No information available

16. Other information

Prepared by	Global Regulatory Compliance - Chemicals (GRC - Chemicals) , Nicola Anderson
Supersedes date	16/Aug/2010
Revision date	14/May/2015
Version	3
The following sections have been revised	Updated according to GHS/CLP.

Text of R phrases mentioned in Section 3
Not classified

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3

This product is not classified as hazardous therefore no (H) hazard statements assigned.

Page 10 / 11

**Disclaimer**

The information contained herein is considered in good faith as reliable of the date issued and is based upon on measurements, tests or data derived from supplier's own study or furnished by others. In providing this SDS information, Supplier makes no express or implied warranties as to the information or product; merchantability or fitness for purpose; any express or implied warranty; or non-infringement of intellectual property rights; and supplier assumes no responsibility for any direct, special or consequential damages, results obtained, or the activities of others. To the maximum extent permitted by law, supplier's warranty obligations and buyer's sole remedies are as stated in separate agreement between the parties.

**SVP Barite
SVP**

Chemwatch: 19-0833
Version No: 5.1.1.1
Safety Data Sheet according to CLAS requirements 2013

Issue Date: 01/12/2019
Print Date: 15/06/2020
S.G.H.S.MYS EN

SECTION 1: Identification of the hazardous chemical and of the supplier

Product identifier	
Product name	SVP Barite
Synonyms	Not Available
Other means of identification	Not Available
Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against	
Relevant identified uses	Weight additive
Details of the supplier of the safety data sheet	
Registered company name	SVP
Address	Petron Business Park Kuala Lumpur 50200 Malaysia
Telephone	032228200
Fax	Not Available
Website	www.svpchemical.com.my
Email	Not Available
Emergency telephone number	
Association / Organisation	SVP
Emergency telephone numbers	+603-92220200
Other emergency telephone numbers	+6018-442 2158

SECTION 2 Hazards Identification

Classification of the substance or mixture	
Classification (1)	Corrosivity Category 1A, Specific target organ toxicity - repeated exposure Category 1
Legend:	1. Classified by Chemwatch: 2. Classification drawn from GHS: 3. Classification drawn from Regulation (EC) No 1272/2008 - Annex VI
Label elements	
Hazard pictogram(s)	
Signal word	Danger
Hazard statement(s)	
H350	May cause cancer.
H372	Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure.
Precautionary statement(s) Prevention	
P201	Obtain special instructions before use.
P260	Do not breathe dust/fume.
P281	Use personal protective equipment as required.
P273	Do not eat, drink or smoke when using this product.

Page 1 continued...

Chemwatch: 19-0833
Version No: 5.1.1.1
Page 2 of 8
SVP Barite
Issue Date: 01/12/2019
Print Date: 15/06/2020

P261	Wash H2 exposed external body areas thoroughly after handling.
Precautionary statement(s) Response	
P301+P313	If exposed or concerned: Get medical advice/attention.
P314	Get medical advice/attention if you feel unwell.
Precautionary statement(s) Storage	
P405	Store locked up.
Precautionary statement(s) Disposal	
P501	Dispose of contents/container to authorised hazardous or special waste collection point in accordance with any local regulation.

SECTION 3: Composition and information of the ingredients of the hazardous chemical

Substances	
See section below for composition of Mixtures	
Mixtures	
CAS No	%[weight]
7727-43-7	> 90
14806-60-7	1-5

SECTION 4 First aid measures

Description of first aid measures	
Eye Contact	<ul style="list-style-type: none">If this product comes in contact with the eyes:<ul style="list-style-type: none">Wash out immediately with fresh running water.Ensure complete irrigation of the eye by keeping eyelids apart and away from eye and moving the eyeballs by occasionally tilting the upper and lower lids.Seek medical attention without delay; if pain persists or recurs seek medical attention.Removal of contact lenses after an eye injury should only be undertaken by skilled personnel.
Skin Contact	<ul style="list-style-type: none">If skin or hair contact occurs:<ul style="list-style-type: none">Flush skin and hair with running water (and soap if available).Seek medical attention in event of irritation.
Inhalation	<ul style="list-style-type: none">If dust is inhaled, remove from contaminated area.Encourage patient to take slow deep breaths of fresh air.If irritation or discomfort persists seek medical attention.
Ingestion	<ul style="list-style-type: none">If swallowed do NOT induce vomiting.If vomiting occurs, lean patient forward or place on left side (head-down position, if possible) to maintain open airway and prevent aspiration.Observe the patient carefully.Never give liquid to a person showing signs of being sleepy or with reduced awareness; i.e. becoming unconscious.Give water to drink out mouth, then provide liquid slowly and as much as casualty can comfortably drink.Seek medical advice.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

- After ingestion of barium sulfate, severe gastro-intestinal irritation followed by muscle twitching, progressive flaccid paralysis and severe hypokalaemia and hypomagnesaemia occurs.
- Respiratory failure, renal failure and occasional cardiac dysrhythmias may result from an acute ingestion.
- Use sodium sulfate as a cathartic. Add 15-30 gm of sodium sulfate to large solution or as fluid supplement to (barium) syrup (the sulfate salt is not absorbed).
- Monitor cardiac rhythm and serum potassium closely to establish the trend over the first 24 hours. Large doses of potassium may be needed to correct the hypokalaemia.
- Administer generous amounts of fluid replacement but monitor the urine and serum for evidence of renal failure. (Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology)

Treat symptomatically.

SECTION 5 Firefighting measures

Extinguishing media	<ul style="list-style-type: none">There is no restriction on the type of extinguisher which may be used.Use extinguishing media suitable for surrounding area.
Special hazards arising from the substance or mixture	
Fire incompatibility	None known.
Advice for firefighters	
Fire Fighting	<ul style="list-style-type: none">Alert Fire Brigade and tell them location and nature of hazard.Wear breathing apparatus plus protective gloves in the event of a fire.Prevent, by any means available, spillage from entering drains or water courses.Use fire fighting procedures suitable for surrounding area.DO NOT approach containers suspected to be hot.Cool fire exposed containers with water spray from a protected location.If safe to do so, remove containers from path of fire.Equipment should be thoroughly decontaminated after use.

Continued...

Chemwatch: 19-0833
Version No: 5.1.1.1
Page 3 of 8
SVP Barite
Issue Date: 01/12/2019
Print Date: 15/06/2020

Fire/Explosion Hazard	<ul style="list-style-type: none">Not combustible.Not considered a significant fire risk, however container may burn.Decomposition may produce toxic fumes of sulfur oxides (SOx).May emit poisonous fumes.May emit corrosive fumes.
-----------------------	--

SECTION 6 Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	See section 8
Environmental precautions	See section 12
Methods and material for containment and cleaning up	

Minor Spills	<ul style="list-style-type: none">Clean up waste regularly and abnormal spills immediately.Avoid breathing dust and contact with skin and eyes.Wear protective clothing, gloves, safety glasses and dust respirator.Use dry clean up procedures and avoid generating dust.Vacuum up or sweep up. NOTE: Vacuum cleaner must be fitted with an exhaust micro filter (HEPA type) (container explosion-proof machine designed to be grounded during storage and use).Contain spill with water to prevent dusting before sweeping.Place in suitable containers for disposal.
Major Spills	<ul style="list-style-type: none">Clear area of personnel and move livestock.Alert Fire Brigade and tell them location and nature of hazard.Wear full body protective clothing with breathing apparatus.Prevent, by all means available, spillage from entering drains or water courses.Consider evacuation (or protect in place).No smoking, naked lights or ignition sources.Increase ventilation.Stop leak if safe to do so.Water spray or fog may be used to disperse / absorb vapour.Contain or absorb spill with sand, earth or vermiculite.Collect recoverable product into labelled containers for recycling.Collect solid materials and seal in labelled drums for disposal.Wash area and prevent runoff into drains.After clean up operations, decontaminate and launder all protective clothing and equipment before storing and re-using.If contamination of drains or waterways occurs, advise emergency services.

Personal Protective Equipment advice is contained in Section 8 of the SDS.

SECTION 7 Handling and storage

Precautions for safe handling	<ul style="list-style-type: none">Avoid all personal contact, including inhalation.Wear protective clothing when risk of exposure occurs.Use in a well-ventilated area.Prevent concentration in hollows and ramps.DO NOT enter confined spaces until atmosphere has been checked.DO NOT allow material to contact humans, exposed food or food utensils.Avoid contact with incompatible materials.When handling, DO NOT eat, drink or smoke.Keep containers securely sealed when not in use.Avoid physical damage to containers.Always wash hands with soap and water after handling.Work clothes should be laundered separately. Launder contaminated clothing before re-use.Use good occupational work practice.Observe manufacturer's storage and handling recommendations contained within this SDS.Atmosphere should be regularly checked against established exposure standards to ensure safe working conditions are maintained.
Other information	<ul style="list-style-type: none">Store in original containers.Keep containers securely sealed.Store in a cool, dry area protected from environmental extremes.Store away from incompatible materials and foodstuff containers.Protect containers against physical damage and check regularly for leaks.Observe manufacturer's storage and handling recommendations contained within this SDS.Atmosphere should be regularly checked against established exposure standards to ensure safe working conditions are maintained.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Stable container	<ul style="list-style-type: none">Glass container is suitable for laboratory quantities.Polyethylene or polypropylene container.Check all containers are clearly labelled and free from leaks.
Storage incompatibility	None known

Continued...

SECTION 8 Exposure controls / personal protection

Control parameters

Occupational Exposure Limits (OEL)

Source	Ingredient	Material name	TWA	STEL	Peak	Notes
Malaysia Permissible Exposure Limits	barium sulfate	Barium sulfate	10 mg/m ³	Not Available	Not Available	The value is for particulate matter containing no asbestos and <1% crystalline silica.
Malaysia Permissible Exposure Limits	silica crystalline - quartz	Silica - Crystalline - Quartz	0.1 mg/m ³	Not Available	Not Available	Respirable fraction

Emergency Limits

Ingredient	Material name	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
barium sulfate	Barium sulfate	15 mg/m ³	170 mg/m ³	600 mg/m ³
silica crystalline - quartz	Silica, crystalline-quartz (Silicon dioxide)	0.075 mg/m ³	30 mg/m ³	200 mg/m ³
Ingredient	Original IDLH	Revised IDLH		
barium sulfate	Not Available	Not Available		
silica crystalline - quartz	25 mg/m ³ / 50 mg/m ³	Not Available		

Exposure controls

Engineering controls are used to remove a hazard or place a barrier between the worker and the hazard. Well-designed engineering controls can be highly effective in protecting workers and are typically independent of worker interactions to provide the high level of protection. The basic types of engineering controls are:

- Process controls which involve changing the way a job activity or process is done to reduce the risk.
- Enclosure and isolation of emission sources which isolate a selected hazard "physically" away from the worker and ventilation that strategically "adds" and "removes" air in the work environment. Ventilation can remove or dilute an air contaminant if designed properly. The design of a ventilation system must match the particular process and chemical or contaminant in use.
- Employees may need to use multiple types of controls to prevent employee overexposures.

Appropriate engineering controls

- Employees exposed to confirmed human carcinogens should be authorized to do so by the employer, and work in a regulated area.
- Work should be undertaken in an isolated system such as a "glove-box". Employees should wear their hands and arms upon completion of the assigned task and before engaging in other activities not associated with the isolated system.
- Within regulated areas, the carcinogen should be stored in sealed containers, or enclosed in a closed system, including piping systems, with sample ports or openings closed while the carcinogens are contained within.
- Containment systems are prohibited.
- Each operation should be performed with continuous local exhaust ventilation so that air movement is always from primary work areas to the operation.
- Exhaust air should not be discharged to regulated areas, non-regulated areas or the external environment unless decontaminated. Clean make-up air should be introduced in sufficient volume to maintain correct operation of the local exhaust system.
- For maintenance and decontamination activities, authorized employees entering the area should be provided with and required to wear clean, impervious garments, including gloves, boots and continuous-air supplied hood. Prior to removing protective garments the employee should undergo decontamination and be required to shower upon removal of the garments and hood.
- Except for outdoor systems, regulated areas should be maintained under negative pressure (with respect to non-regulated areas).
- Local exhaust ventilation requires make-up air be supplied in equal volume to replaced air.
- Laboratory hoods must be designed and maintained so as to draw air inward at an average linear face velocity of 0.76 m/sec with a minimum of 0.84 m/sec. Design and construction of the fume hood requires that insertion of any portion of the employees body, other than hands and arms, be disallowed.

Personal protection



Eye and face protection

- Safety glasses with side shields
- Chemical goggles
- Contact lenses may pose a special hazard; soft contact lenses may absorb and concentrate irritants. A written policy document, describing the wearing of lenses or restrictions on use, should be created for each workplace or task. This should include a review of lens absorption and adaptation for the class of chemicals in use and an account of injury experience. Medical and first-aid personnel should be trained in their removal and suitable equipment should be readily available. In the event of chemical exposure, begin eye irrigation immediately and remove contact lens as soon as practicable. Lenses should be removed at the first signs of eye redness or irritation - lenses should be removed in a clean environment only after workers have washed hands thoroughly (CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 58). (ANSI Z338 or national equivalent)

Skin protection

See Hand protection below

The selection of suitable gloves does not only depend on the material, but also on further matters of quality which vary from manufacturer to manufacturer. Where the chemical is a preparation of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance and has therefore to be checked prior to the application.

The most break through time for substances has to be obtained from the manufacturer of the protective gloves and has to be observed when making a final choice.

Personal hygiene is a key element of effective hand care. Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturiser is recommended.

Suitability and durability of glove type is dependent on usage. Important factors in the selection of gloves include:

- frequency and duration of contact,
- chemical resistance of glove material,
- glove fit and seal,
- and dexterity

Selected gloves tested to a relevant standard (e.g. EN 374, US F736, AS/NZS 2181.1 or national equivalent).

- When prolonged or frequently repeated contact may occur, a glove with a protection class of 3 or higher (breakthrough time greater than 240 minutes according to EN 374, AS/NZS 2181.1 or national equivalent) is recommended.

Continued...

When only brief contact is expected, a glove with a protection class of 3 or higher (breakthrough time greater than 60 minutes according to EN 374, AS/NZS 2181.1 or national equivalent) is recommended.

- Some glove polymers types are less affected by movement and this should be taken into account when considering gloves for long-term use.
- Contaminated gloves should be replaced.

As defined in ASTM F-736-05 in any application, gloves are rated as:

- Excellent when breakthrough time > 480 min
- Good when breakthrough time > 20 min
- Fair when breakthrough time < 20 min

Once when glove material degrades

For gloves applications, gloves with a thickness typically greater than 0.35 mm, are recommended.

It should be emphasized that glove thickness is not necessarily a good predictor of glove resistance in a specific chemical, as the permeation efficiency of the glove will be dependent on the exact composition of the glove material. Therefore, glove selection should also be based on consideration of the task requirements and knowledge of breakthrough times.

Glove thickness may also vary depending on the glove manufacturer, the glove type and the glove model. Therefore, the manufacturers' technical data should always be taken into account to ensure selection of the most appropriate glove for the task.

note: Depending on the activity being conducted, gloves of varying thickness may be required for specific tasks. For example:

- Thinner gloves (down to 0.1 mm or less) may be required where a high degree of manual dexterity is needed. However, these gloves are only likely to give short duration protection and would normally be just the single use applications, then disposed of.
- Thicker gloves (up to 3 mm or more) may be required where there is a mechanical (as well as a chemical) risk i.e. where there is abrasion or puncture potential.

Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturiser is recommended.

Experience indicates that the following polymers are suitable as glove materials for protection against unadsorbed, dry solids, where abrasive particles are not present:

- polyurethane,
- nitrile rubber,
- butyl rubber,
- butadiene-styrene,
- polyvinyl chloride

Gloves should be examined for wear and/or degradation carefully.

Body protection

See Other protection below

- Employees working with confirmed human carcinogens should be provided with, and be required to wear, clean, full body protective clothing (overall, coveralls, or long-sleeved shirt and pants), shoe covers and gloves prior to entering the regulated area. (ANSI Z338 or national equivalent)
- Employees engaged in handling operations involving carcinogens should be provided with, and required to wear and use full-face filter-type respirators with filters for acids mists and fumes, or air-purifying canisters or cartridges. A respirator affording high level of protection may be substituted. (ANSI Z338 or national equivalent)
- Emergency decontamination showers and eyewash fountains, supplied with potable water, should be located near, within sight of, and on the same level with locations where direct exposure is likely.
- Prior to each exit from an area containing confirmed human carcinogens, employees should be required to remove and leave protective clothing and equipment at the point of exit and at the exit end of the day, to place used clothing and equipment in impervious containers at the point of exit for purposes of decontamination or disposal. The contents of such impervious containers must be identified with suitable labels. For maintenance and decontamination activities, authorized employees entering the area should be provided with and required to wear clean, impervious garments, including gloves, boots and continuous-air supplied hood.
- Prior to removing protective garments the employee should undergo decontamination and be required to shower upon removal of the garments and hood.
- Coveralls,
- PVC apron
- Barrier cream,
- Shower cream
- Eye wash unit.

Other protection

Respiratory protection

Particulates (ANSI Z338 or national equivalent)

Required Minimum Protection Factor	Half-Face Respirator	Full-Face Respirator	Powered Air Respirator
up to 10 x ES	P1 At-40m	-	PAPR-P1
up to 50 x ES	At-40m	P2	PAPR-P2
up to 100 x ES	-	P3	-
100+ x ES	-	At-40m	PAPR-P3

1. Negative pressure demand ** - Continuous flow

AJN diseases = Organic vapours, B AUS 3 = Acid gases, EC = Acid gas or hydrogen cyanide (HCN), E3 = Acid gas or hydrogen cyanide (HCN), E = Sulfur dioxide (SO₂), G = Agricultural chemicals, K = Arsenicals (AS₂), Hg = Mercury, HO = Chlorine of hydrochloric acid, MB = Methyl bromide, AS = Low boiling point organic compounds (below 65 degC)

If inhalation risk above the TLV exists, use approved dust masks:

- Use respirators with protection factors appropriate for the exposure level.
- Up to 5 x TLV, use valved mask type up to 10 x TLV, use 10 mask dust respirator
- Up to 50 x TLV, use full face dust respirator or demand type C or supplied respirator
- Up to 500 x TLV, use powered air-purifying dust respirator or a type C pressure demand supplied-air respirator
- Over 500 x TLV wear full-face mask with positive pressure mode or a combination respirator with a type C positive pressure supplied-air full-face respirator and an auxiliary self-contained breathing apparatus operated in pressure demand or other positive pressure mode
- Respirators may be necessary when engineering and administrative controls do not adequately prevent exposures.
- The decision to use respiratory protection (judgment) takes into account: toxicity information, exposure measurement data, and frequency and (if needed) of the worker's exposure - ensure users are not subject to high thermal loads which may result in heat stress or distress due to personal protective equipment (powered, positive flow, full face apparatus may be an option)
- Published occupational exposure limits, where they exist, will assist in determining the adequacy of the selected respiratory protection. These may be government mandated or vendor recommended.
- Certified respirators will be used for protecting workers from inhalation of particulates when properly selected and fit tested as part of a complete respiratory protection program.
- Use approved positive flow mask if significant quantities of dust become airborne.
- Try to avoid creating dust conditions.

Continued...

SECTION 9 Physical and chemical properties

Information on basic physical and chemical properties

Appearance	Pink to tan to grey solid with no odour, insoluble in water.
Physical state	Solid
Relative density (Water = 1)	4.30
Odour	Not Available
Partition coefficient n-octanol / water	Not Available
Odour threshold	Not Available
pH (as supplied)	Not Available
Auto-ignition temperature (°C)	Not Available
Decomposition temperature	Not Available
Viscosity (cSt)	Not Available
Melting point / freezing point (°C)	Not Available
Initial boiling point and boiling range (°C)	Not Available
Molecular weight (g/mol)	Not Applicable
Flash point (°C)	Not Applicable
Taste	Not Available
Evaporation rate	Not Available
Explosive properties	Not Available
Flammability	Not Available
Outgassing properties	Not Available
Surface Tension (dyn/cm or mN/m)	Not Available
Upper Explosive Limit (%)	Not Applicable
Volatile Component (Percent)	Not Available
Lower Explosive Limit (%)	Not Applicable
Vapour pressure (kPa)	Not Available
Gas group	Not Available
Stability in water	pH as a solution (1%)
Vapour density (Air = 1)	VOC g/L

SECTION 10 Stability and reactivity

Reactivity	See section 7
Chemical stability	<ul style="list-style-type: none">Stable in the presence of incompatible materials.Product is considered stable.Hazardous polymerisation will not occur.
Possibility of hazardous reactions	See section 7
Conditions to avoid	See section 7
Incompatible materials	See section 7
Hazardous decomposition products	See section 5

SECTION 11 Toxicological information

Information on toxicological effects

Inhalation	There is some evidence to suggest that the material can cause respiratory irritation in some persons. The body's response to such irritation can cause further lung damage. Persons with impaired respiratory function, chronic diseases and conditions such as emphysema or chronic bronchitis, may incur further disability if excessive concentrations of particulates are inhaled. Prior damage to the circulatory or nervous systems has occurred or if kidney damage has been sustained, proper screenings should be conducted on individuals who may be exposed to further risk handling and use of the material result in excessive exposures.
Ingestion	Accidental ingestion of the material may be damaging to the health of the individual. The material is not thought to produce adverse health effects or skin irritation following contact (as classified by EC Directives using animal models). Nevertheless, good hygiene practice requires that exposure be kept to a minimum and that suitable gloves be used in an occupational setting.
Eye Contact	Open cuts, abrasions or irritated skin should not be exposed to the material. Entry into the blood stream, through, for example, cuts, abrasions or lesions, may produce systemic injury with harmful effects. Remove the skin prior to the use of the material and ensure that any external damage is suitably protected.
Chronic	There is some evidence that inhaling this product is more likely to cause cancer in humans based on experiments and other information. Toxic danger of serious damage to health by prolonged exposures through inhalation, in contact with skin and if swallowed. The material can cause serious damage if one is exposed to it for long periods. It can be assumed that it contains a substance which can produce adverse effects. There is some evidence that inhaling this product is more likely to cause a sensitisation reaction in some persons compared to the general population. Crystalline silica activates the inflammatory response of white blood cells after they injure the lung epithelium. Chronic exposure to crystalline silica reduces lung capacity and predisposes to chest infections. Barium compounds may cause high blood pressures, kidney irritation and damage the liver, spleen and bone marrow. Prolonged exposures may cause a lung inflammation and scarring.

Continued...

SECTION 12 Ecological information

Toxicity	Endpoint	Test Duration (hr)	Species	Value	Source
SVP Barite	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available
barium sulfate	LC50	96	Fish	>3.8mg/L	2
	EC50	48	Crustaceans	0.022-mg/L	2
	EC50	72	Algae or other aquatic plants	>1.15mg/L	2
	NEEC	2016	Algae or other aquatic plants	0.004-mg/L	2
silica crystalline - quartz	Endpoint	Test Duration (hr)	Species	Value	Source
	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available
Legend:	Extracted from 1. IJC/ILO Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 3. EPWIN Safe V12 (OSAR) - Aquatic Toxicity Data (Estimated) 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOX Aquatic Hazard Assessment Data 6. RTE (Agencies) - Bioaccumulation Data 7. METI (Agency) - Bioaccumulation Data 8. Vendor Data				

DO NOT discharge into sewer or waterway.

Persistence and degradability	Ingredient	Persistence: Water/Soil	Persistence: Air
		No Data available for all ingredients	No Data available for all ingredients
Bioaccumulative potential	Ingredient	Bioaccumulation	
		No Data available for all ingredients	

Continued...

Mobility in soil	
Ingredient	Mobility
	No Data available for all ingredients

SECTION 13: Disposal Information

Waste treatment methods	
	<ul style="list-style-type: none">DO NOT allow wash water from cleaning or process equipment to enter drains.It may be necessary to collect all wash water for treatment before disposal.In all cases disposal to sewer may be subject to local laws and regulations and these should be considered first.Where in doubt contact the responsible authority.Recycle wherever possible or consult manufacturer for recycling options.Consult State Land Waste Management Authority for disposal.Store residues in an authorised landfill.Recycle containers if possible, or dispose of in an authorised landfill.
Product / Packaging disposal	

SECTION 14 Transport Information

Labels Required	
Marine Pollutant	NO
HAZCHEM	Not Applicable
Land transport (UN): NOT REGULATED FOR TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS	
Air transport (ICAO-IATA / DGR): NOT REGULATED FOR TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS	
Sea transport (IMDG-Code / IGVSeas): NOT REGULATED FOR TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS	
Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC code	
Not Applicable	

SECTION 15 Regulatory Information

Safety, health and environmental regulations / legislation specific for the substance or mixture	
barium sulfate is listed on the following regulatory lists	
Malaysia Permissible Exposure Limits	
Silica crystalline - quartz is listed on the following regulatory lists	
Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List	International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC
International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC	Monographs - Group 1: Carcinogenic to humans
Monographs	Malaysia Permissible Exposure Limits
This safety data sheet is in compliance with the Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013 (CLASS).	

National Inventory Status

National Inventory	Status
Australia - AEC	Yes
Australia Non-Industrial Use	No (barium sulfate, silica crystalline - quartz)
Canada - DSL	Yes
Canada - NDSL	No (barium sulfate, silica crystalline - quartz)
China - ECSC	Yes
Europe - EREK / ELINCS / NLP	Yes
Japan - ENCS	Yes
Korea - KECI	Yes
New Zealand - NZSC	Yes
Philippines - PICCS	Yes
USA - TSCA	Yes
Taiwan - TCSI	Yes
Mexico - INSG	Yes
Vietnam - NCI	Yes
Russia - ARPS	Yes
Legend: Yes = All CAS declared ingredients are on the inventory No = One or more of the CAS listed ingredients are not on the inventory and are not exempt from listing (see specific ingredients in brackets)	

SECTION 16 Other Information

Revision Date	01/11/2019
Initial Date	01/11/2006

Continued...

SDS Version Summary

Version	Issue Date	Sections Updated
4.1.1.1	05/06/2018	Acute Health (eye), Acute Health (inhal), Acute Health (skin), Acute Health (swallowed), Appearance, Chronic Health, Classification, Disposal, Engineering Control, Fire Fighter (fire/explosion hazard), Handling Procedures, Instability Condition, Personal Protection (skin), Personal Protection (respirator), Personal Protection (hand/feet), Physical Properties, Spill (major), Spill (minor), Storage (storage requirement), Storage (suitable container), Supplier Information, Name
5.1.1.1	01/11/2019	One-off system update, NOTE: This may or may not change the GHS classification

Other Information

Classification of the preparation and its individual components has drawn on official and authoritative sources as well as independent review by the Chemwatch Classification committee using available literature references.

The SDS is a Hazard Communication tool and should be used to assist in the Risk Assessment. Many factors determine whether the reported Hazards are Risks in the workplace or other settings. Risks may be determined by reference to Exposure Scenarios, Scale of use, frequency of use and current or available engineering controls must be considered.

Definitions and abbreviations

PC-TWA: Permissible Concentration-Time Weighted Average
PC-STEL: Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit
IARC: International Agency for Research on Cancer
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
STEL: Short Term Exposure Limit
TEEL: Temporary Emergency Exposure Limit
IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations
OSF: Odour Safety Factor
NOAEL: No Observed Adverse Effect Level
LOAEL: Lowest Observed Adverse Effect Level
TLV: Threshold Limit Value
LOD: Limit of Detection
OTV: Odour Threshold Value
BCF: BioConcentration Factors
BB: Biological Exposure Index

This document is copyright.
Aside from any fair dealing for the purposes of private study, research, review or criticism, as permitted under the Copyright Act, no part may be reproduced by any process without written permission from CHEMWATCH.
TEL (+61 3) 8572 4700.

LAFARGE SAFETY DATA SHEET (SDS)

API - OIL WELL CEMENTS

SECTION 1: IDENTIFICATION OF THE MIXTURE AND OF THE COMPANY

BAHAGIAN 1: PENGENALAN CAMPURAN DAN SYARIKAT

1.1 Product identifier

Pengenalan Produk

Product Name	API Well Cement Class G
CAS	65997-15-1
Trade Name	Class G Cement

1.2 Relevant identified uses of the mixture and uses advised against

Kegunaan bahan campuran yang relevan dan telah dikenalpasti serta nasihat penyalahgunaan bahan ini

Common cements are used in industrial installations to manufacture / formulate hydraulic binder for building and construction work, such as ready-mixed concrete, mortars, renders and grouts, as well as precast concrete.

Simen biasa digunakan dalam proses pemasangan perindustrian bagi menghasilkan / merumuskan ikatan hidrolik dalam kerja-kerja bangunan dan kerja-kerja pembinaan, seperti konkrit, mortar, render dan grouts, serta konkrit praluan.

Common cements and cement containing mixtures (hydraulic binders) are used industrially by professionals as well as by consumers in building and construction work, indoor and outdoor. The identified uses of cements and cement containing mixtures cover the dry products and the products in a wet suspension (paste). See Section 16.2 for more information regarding use descriptors and categories.

Simen biasa dan simen yang mengandungi campuran (ikatan hidrolik) digunakan oleh profesional industri dan pengguna untuk kerja-kerja pembinaan, samada kerja-kerja dalaman dan luaran. Penggunaan simen dan campuran simen ini meliputi produk kering dan produk dalam keadaan basah (paste). Lihat Bahagian 16.2 untuk maklumat lanjut mengenai penggunaan bahan ini.

Any uses not mentioned above are advised against.

Sebarang penggunaan yang tidak dinyatakan di atas adalah tidak digalakkan.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Butir-butir syarikat pembekal risalah data keselamatan

Lafarge Malaysia (M) Berhad
Wisma Lafarge
No. 2, Jalan Kilang
46050 Petaling Jaya
Selangor Darul Ehsan

Email: info@my.lafarge.com

1.4 Emergency telephone

Telefon Kecemasan
Emergency telephone number available during office hours
Number telefon kecemasan pada waktu pejabat
03-77874800
Emergency telephone number available outside office hours
Number telefon kecemasan pada luar waktu pejabat
1300 - 88 - 0081

SECTION 2: HAZARDS IDENTIFICATION

BAHAGIAN 2: PENGENALAN BAHAYA

2.1 Classification of the mixture

Klasifikasi bahan

2.1.1 According to Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013
Menujuk kepada Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan ((Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013

Hazard class	Hazard Category	Hazard Statement
Kelas Bahaya	Kategori Bahaya	Pernyataan Bahaya
Skin irritation	2	H316: Causes skin irritation
Serious eye damage / eye irritation	1	H318: Causes serious eye damage
Kerosakan mata yang serius / kerosakan mata		H318: Menyebabkan kerosakan mata yang teruk
Skin sensitisation	1	H317: May cause an allergic skin reaction
Sensitisasi kulit		H317: Boleh menyebabkan reaksi alergi pada kulit

Specific target organ toxicity single exposure respiratory tract irritation	3	H335: May cause respiratory irritation H335: Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan
Ketoksikan pada sasaran organ khusus, pendedahan tunggal pada saluran pernafasan		

2.1.2 Label elements

Elemen label

According to Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013

Menujuk kepada Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan ((Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013

Hazard pictograms

Piktogram bahaya



Signal word

DANGER

BAHAYA

Hazard statements

Penyataan bahaya

H318	Causes serious eye damage Menyebabkan kerosakan mata yang serius
H315	Causes skin irritation Boleh menyebabkan kerengsaan kulit
H317	May cause an allergic skin reaction Boleh menyebabkan tindak balas alergi pada kulit
H335	May cause respiratory irritation Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan

3

2.3 Other hazards

Bahaya lain

When cement reacts with water for instance, when making concrete or mortar, or when cement becomes damp, a strong alkaline solution is produced. Due to the high alkalinity, wet cement may provoke skin and eye irritation.

Apaabila simen bertindak balas dengan air, sebagai contoh: semasa membuat konkrit atau mortar, atau apabila simen menjadi lembap, maka larutan alkali terhasil. Oleh kerana kealkalitan yang tinggi, pada simen basah, ia boleh menyebabkan kerengsaan pada kulit dan mata.

SECTION 3: COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

BAHAGIAN 3: KOMPOSISI / MAKLUMAT BAHAN

3.1 Substances

Bahan
Not applicable
Tidak berkenaan

3.2 Mixtures

Campuran bahan
Contain less than 1% crystalline silica.
Mengandungi kurang daripada 1% silika berhablur

Information on ingredients

Informasi bahan

Substance	Concentration range (% by wet in cement)	Classification Regulation : CLASS 2013	
		Hazard class, category	Hazard statement
Portland cement	5-100%	Skin irritation, Cat 2 Kerengsaan kulit, kategori 2	H315: Cause skin irritation H315: Menyebabkan kerengsaan kulit
clinker		Serious eye damage / eye irritation, cat 1 Kerosakan mata yang serius / kerengsaan mata, kategori 1	H318: Causes serious eye damage H318: Menyebabkan kerosakan mata yang teruk
		Skin sensitisation, Cat 1 Sensitiviti kulit, kategori 1	H317: May causes an allergic skin reaction

5

Precautionary statements

Penyataan langkah perlindungan

Keep out of children

Jauhkan dari kanak-kanak

Wear protective gloves / protective clothing / eye protection / face protection

Pakai sarung tangan pelindung / pelindung pakaian / pelindung mata / perlindungan muka

P305+P351+P338+P310: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses. If present and easy to do, continue rinsing. Immediately call a doctor / physician.

P305 + P351 + P338 + P310: JIKA PADA MATA: Bilas dengan berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tenggalkan kanta kontak. Jika ada dan mudah untuk dilakukan, teruskan membilas. Segera hubungi doktor / pakar perubatan.

P302+P352+P333+P313: IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. If skin irritation or rash occurs, get medical advice / attention

P302 + P352 + P333 + P313: JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air. Jika kerengsaan kulit atau ruam terjadi, dapatkan nasihat / rawatan perubatan

P261+P304+P340+P312: Avoid breathing dust / fume / gas / mist / vapours / spray. IF INHALE: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Call a doctor / physician if you feel unwell.

P261 + P304 + P340 + P312: Elakkan dan menjauhkan debu / wap / gas / kabut / asap / semburan. JIKA TERHIDU: Pindahkan mangsa ke tempat udara segar dan biarkan rehat dalam kedudukan yang selesa untuk bernafas. Panggil doktor / pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat.

P501: Disposal of contents / container to be hardened by application of water and dispose of as concrete waste.

P501: Pelupusan bahan / bekas dengan cara mengeraskannya dengan menggunakan air dan melupuskannya sebagai sisa konkrit

Supplement information

Maklumat tambahan

Skin contact with wet cement, fresh concrete or mortar may cause irritation dermatitis or burns.

Sentuh kulit dengan simen basah, konkrit atau mortar boleh menyebabkan dermatitis atau kulit melecur.

4

	H317: Boleh menyebabkan tindak balas alergi pada kulit
STOT SE respiratory tract irritation Cat 3 STOT SE kerengsaan pada saluran pernafasan, kategori 3	H335: May cause respiratory irritation H335: Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan

SECTION 4: FIRST AID MEASURES

BAHAGIAN 4: LANGKAH-LANGKAH KESELAMATAN

4.1 Description of first aid measures

Penerangan langkah-langkah pertolongan cemas

General notes

No personal protective equipment is needed for first aid responders. First aid workers should avoid contact with wet cement or mixtures containing wet cement

Note umum

Pembantu pertolongan kecemasan tidak memerlukan peralatan pelindung diri. Mereka harus mengelakkan daripada terkena campuran simen basah.

Following contact with eyes

Do not rub eyes in order to avoid possible cornea damage at a result of mechanical stress.

Jangan gosok mata

Jangan gosok mata bagi mengelakkan kerosakan pada kornea akibat tindakan tersebut.

Incline head to injured eye, open the eyelid(s) widely and flush eye(s) immediately by thoroughly rinsing with plenty of clean water for at least 20 minutes to remove all particles. Remove contact lenses, if present and easy to do, continue rinsing. Avoid flushing particles into uninjured eye. If possible, use isotonic water (0.9% NaCl). Contact a specialist of occupational medicine or an eye specialist, preferably an ophthalmologist.

Tundukkan kepala dan buka kelopak mata, sham dan bilas pada mata tersebut dengan air bersih selama 20 minit untuk mengeluarkan kotoran. Tenggalkan kanta kontak jika hadir terdapat kotoran, teruskan membilas. Elakkan daripada kotoran tersebut terkena pada bahagian mata mata tidak mengalami kecederaan. Jika boleh, gunakan air isotonic (0.9% NaCl). Hubungi pakar perubatan atau pakar oftalmologi.

6

Following skin contact

For dry cement: Remove and rinse abundantly with water

Tindakan jika terkena kulit:

Untuk simen yang kering: Buang dan bilas dengan air yang banyak.

For wet cement: Wash skin with plenty of water

Untuk simen basah: Basuh kulit dengan air yang banyak.

Remove contaminated clothing, footwear, watches etc. and clean thoroughly before re-using them.

Tanggalkan pakaian, kasut, jam tangan dan lain-lain yang tercemar. Bersih dengan sempurna sebelum menggunakannya semula.

Seek medical treatment in all cases of skin irritation (redness, rash, blistering) or burn.
Dapatkan rawatan perubatan jika terdapat iritasi kulit (merahan, ruam, melepuh) atau melecur.

Following inhalation

Move the person to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Dust in throat and nasal passage should clear spontaneously. Contact a physician if irritation persists or later develops or if discomfort, coughing or other symptoms persists.

Tindakan jika tersedut/menghidu

Alihkan mengsa ke kawasan udara segar dan biarkan rehat dalam kedudukan yang selesa untuk bernafas. Kotoran debu di laluan tekak dan hidung perlu dibersihkan. Hubungi doktor jika kerengsaan berterusan atau jika rasa tidak selesa, batuk atau tanda-tanda lain yang berterusan.

Following ingestion

Do not induce vomiting and give plenty of water to drink. Get immediate medical attention.

Tindakan jika tertelan

Jangan paksa muntah dan minum air dengan banyak. Rujuk pakar perubatan dengan segera.

4.2. Most Important symptoms and effects, both acute and delayed.

Gejala dan kesan penting, akut dan kelewatan tindakan.

Eyes: Eye contact with cement (dry or wet) may cause serious and potentially irreversible injuries.

Mata: Mata yang terkena dengan simen (kering atau basah) boleh menyebabkan kecederaan serius dan berpotensi tidak dapat dipulihkan.

Skin: Cement may have an irritating effect on moist skin (due to sweat or humidity) after prolonged contact or may cause contact dermatitis after repeated contact.

7

Kulit: Simen boleh menyebabkan kerengsaan pada kulit lembap (kerana berpeluh atau kelembapan) terutama jika berterusan mengendalikannya serta boleh menyebabkan dermatitis jika beresentuhan berulang-ulang kali.

Prolonged skin contact with wet cement or wet concrete may cause serious burns because they develop without pain being felt (for example when kneeling in wet concrete even when wearing trousers).

Sentuhan pada kulit yang berterusan dengan simen yang basah atau konkrit basah menyebabkan kelecuman yang serius, ini kerana kelecuman ini terjadi tanpa dirasakan (contohnya apabila memasukkan kaki ke dalam konkrit basah walaupun bertakut).

For more details see Reference (1)

Untuk maklumat lanjut, lihat Rujukan (1)

Inhalation: May cause respiratory irritation. Repeated inhalation of dust of common cements over a long period of time increases the risk of developing lung diseases.

Mengsedut/Menghidu: Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan. Jika aktiviti ini dilakukan berulang kali dalam tempoh masa yang panjang akan meningkatkan risiko penyakit paru-paru.

Medical condition aggravated by exposure: Inhaling cement dust may aggravate existing respiratory system disease(s) and/or medical conditions such as emphysema or asthma and/or existing skin and/or eye conditions.

Kondisi kesihatan bertambah buruk akibat pendedahan berpanjangan: Menyedut/menghidu debu simen boleh memburukkan lagi penyakit sistem pernafasan sedia ada dan/atau emfisema atau asma dan/atau kulit kulit dan/atau mata yang sedia ada.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Rawatan perubatan segera dan rawatan khas yang diperlukan

When contacting a doctor / physician, take the SDS or the product label with you.

Apabila menghubungi doktor / pakar perubatan, bawalah SDS atau label produk bersama anda.

IF IN EYES: Contact a specialist of occupational medicine or an eye specialist, preferably an ophthalmologist

JIKA PADA MATA: Hubungi pakar perubatan atau pakar mata, sebaik-baiknya pakar oftalmologi

8

SECTION 5: FIRE-FIGHTING MEASURES

BAHAGIAN 5: LANGKAH MEMADAM KEBAKARAN

5.1 Extinguishing media

Alat pemadam api

Common cement are not flammable.

Simen tidak mudah terbakar.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau pencampuran

Common cements are non-combustible and non-explosive and will not facilitate or sustain the combustion of other materials.

Simen biasanya adalah bahan tidak mudah terbakar dan bukan bahan letupan dan tidak akan menyebabkan atau mengekalkan pembakaran bahan-bahan lain.

5.3 Advice for fire-fighters

Nasihat untuk ahli pemadam kebakaran

Common cement poses no fire-related hazards. General measures for a fire are applicable. Fire fighters should wear complete protective clothing including self-contained breathing apparatus. Do not breathe fumes. Keep containers cool by spraying with water. If exposed to fire. Avoid run off to waterways and sewers

Simen biasanya tidak menimbulkan bahaya berkaitan kebakaran. Langkah-langkah umum untuk memadam api mesti digunapakai. Ahli pemadam kebakaran harus memakai pakaian pelindungan yang lengkap termasuk peralatan pernafasan serta lengkap. Jangan menyedut wap. Pastikan bekas disejuk dengan menyirir air. Jangan terdedah kepada api. Elakkan lari ke laluan air dan pembentungan.

SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

BAHAGIAN 6: LANGKAH-LANGKAH MENYELAMAT KEMALANGAN

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Langkah perlindungan diri, kelengkapan pelindungan diri dan prosedur kecemasan

6.1.1 For non-emergency personnel

Wear protective equipment as described under Section 8 and follow the advice for safe handling and use given under Section 7

Untuk bukan kakitangan kecemasan

Pakai peralatan perlindungan diri seperti yang dinyatakan di bawah Bahagian 8 dan ikut nasihat bagi penggunaan dan pengendalian selamat yang diberikan di Bahagian 7

9

6.1.2 For emergency responders

Emergency procedures are not required. However, respiratory protection is needed in situation with high dust levels.

Untuk kakitangan kecemasan

Tidak prosedur kecemasan yang khusus. Walau bagaimanapun, alat perlindungan pernafasan diperlukan dalam keadaan yang terdedah pada paras habuk yang tinggi.

6.2 Environmental precautions

Langkah perlindungan alam sekitar

Do not wash cement down sewage and drainage systems or into bodies of water (e.g. streams)

Jangan menyalurkan simen di kumbahan dan sistem saliran atau ke dalam saliran air (contohnya sungai)

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Kaedah dan bahan untuk pembentungan dan pembersihan

Collect the spillage in a dry state if possible.

Kumpul limpahan dalam keadaan kering jika boleh.

Dry cement

Use cleanup methods such as vacuum extraction (Industrial portable units equipped with high efficiency air filter or equivalent technique) which do not cause airborne dispersion. Never use compressed air.

Simen kering

Gunakan kaedah pembersihan seperti pengisiran vakum (Unit mudah alih yang dilengkapi dengan penapis udara atau teknik yang setaranya) yang tidak menyebabkan serakan udara. Jangan menggunakan udara bertekanan.

Alternately, wipe-up the dust by mopping, wet brushing or by using water sprays or hoses (fine mist to avoid that the dust becomes airborne) and remove slurry.

Subagai alternatif, lap debu/lalau dengan mop/menggosok, membasuh atau dengan menggunakan semburan air (semburan halus untuk mengelakkan debu menjadi buih udara).

If not possible, remove by slurring with water (see wet cement)

Jika tidak boleh, keluarkan pencampuran air (lihat simen basah)

When wet cleaning or vacuum cleaning is not possible and only dry cleaning with brushed can be done, ensure that the workers wear the appropriate personal protective equipment and prevent dust from spreading.

10

Jika pembersihan basah atau pembersihan vakum tidak boleh dilakukan, sila lakukan pembersihan dengan hanya menyapu, pastikan pekerja memakai peralatan perlindungan diri yang sesuai dan elakkan habuk daripada merebak.

Avoid inhalation of cement and contact with skin. Place spilled materials into a container. Solidify before disposal as described under Section 13.

Elak menyedut / menghirup simen dan tumpukan pada kulit. Letakkan tumpahan ke dalam bekas. Mengersakkannya sebelum pelupusan seperti yang dinyatakan di Bahagian 13

Wet cement

Clean up wet cement and placed in a container. Allow material to dry and solidify before disposal as described under Section 13.

Simen Basah

Bersihkan simen basah dan diletakkan di dalam sebuah bekas. Biarkannya mengering dan mengeras sebelum dihapuskan seperti yang dinyatakan di Bahagian 13.

6.4 Reference to other sections

Rujukan ke bahagian lain

See Section 8 and 13 for more details.

Lihat Bahagian 8 dan 13 untuk maklumat lanjut.

SECTION 7: HANDLING AND STORAGE

BAHAGIAN 7: PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

Do not handle or store near food beverages or smoking materials.

Jangan memegang atau menyimpan bahan-bahan minuman, makanan atau bahan-bahan asap.

7.1 Precautions for safe handling

Langkah perlindungan untuk pengendalian selamat

7.1.1. Protective measures

Follow the recommendations as given under Section 8.

To clean up dry cement, see Subsection 6.3.

Langkah-langkah perlindungan

Mengikut cadangan seperti yang diberikan di Bahagian 8.

Untuk membersihkan simen kering, lihat Sub Bahagian 6.3.

Measures to prevent fire

Not applicable.

Langkah-langkah untuk mencegah kebakaran

Tidak berkenaan.

11

Packed products should be stored in unopened bags, clear of the ground in cool dry condition and protected from excessive draught in order to avoid degradation of quality.

Bag simen mesti di simpan di kawasan khas, kering, tidak secara langsung di permukaan tanah dan dilindungi dari udara panas yang berlebihan untuk mengekalkan kualitinya.

Bag should be stacked in a stable manner.

Bag perlu ditumpukan dengan cara yang stabil.

7.3 Specific end use(s)

Kegunaan akhir yang khusus

No additional information for the specific end uses (see Section 12).

Tiada maklumat tambahan untuk kegunaan akhir tertentu (lihat Bahagian 12).

SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

BAHAGIAN 8: KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN DIRI

8.1 Control parameters

Parameter kawalan

WEL 8 hr Time Weighted Average (TWA)

- Total inhaled dust XX mg/m³
- Respirable dust x mg/m³

8.2 Exposure controls

Kawalan pendedahan

8.2.1 Appropriate engineering controls

Measures to reduce generation of dust and to avoid dust propagating in the environment such as de-dusting, exhaust, ventilation and dry clean-up methods which do not cause airborne dispersion.

Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Langkah-langkah untuk mengurangkan penghasilan habuk dari serakan debu di alam sekitar seperti penggunaan penyedut debu, ekzos, pengudaraan dan kaedah pembersihan kering.

8.2.2 Individual protection measures such as personal protection equipment

General

During work avoid kneeling in fresh mortar or concrete whenever possible. If kneeling is absolutely necessary then appropriate waterproof personal protective equipment must be worn.

Langkah-langkah perlindungan seperti peralatan perlindungan diri

Umum

13

Measures to prevent aerosol and dust generation.

Do not sweep. Use dry cleanup methods such as vacuum clean-up or vacuum extraction, which do not cause airborne dispersion.

Langkah-langkah untuk mencegah penghasilan habuk

Jangan menyapu. Gunakan kaedah pembersihan kering seperti pangekstrakan vakum, yang tidak menyebabkan serakan udara.

Measures to protect the environment

Avoid release to the environment. Spillages or uncontrolled discharges into watercourses must be alerted to the appropriate regulatory body.

Langkah untuk melindungi alam sekitar

Elakkan daripada melepaskan bahan ke persekitaran. Tumpahan atau pelepasan tidak terkawal ke dalam alur air hendaklah dimaklumkan kepada badan kawal selia.

7.1.2 Information on general occupational hygiene

Do not handle or store near food and beverage or smoking materials.

In dusty environment, wear dust mask and protective goggles.

Use protective gloves to avoid skin contact.

Maklumat umum mengenai kebersihan pekerjaan

Jangan memegang atau menyimpan berdekatan dengan makanan dan minuman atau bahan asap.

Dalam persekitaran berdebu, pakai topeng habuk dan cermin mata pelindung.

Gunakan sarung tangan pelindung untuk mengelakkan sentuhan kulit.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Kedudukan untuk penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketidaksesuaian

Bulk cement should be stored in silos that are waterproof, dry (i.e. with internal condensation minimized), clean and protected from contamination.

Simen pukal perlu disimpan di dalam silo yang kalis air, kering (iaitu dengan pemeluwapan dalaman terkawal), bersih dan dilindungi daripada pencemaran.

Engulfment hazard: To prevent engulfment or suffocation, do not enter a confined space, such as a silo, bin, bulk truck, or other storage container or vessel that stores or contains cement without taking the proper security measures. Cement can build-up or adhere to the walls of a confined space. The cement can release, collapse or fall unexpectedly.

Beahaya sesakan: Untuk mengelakkan sesak nafas, jangan memasuki ke ruang terkurung, seperti silo, bin, trak, atau bekas penyimpanan lain atau kapal yang menyimpan atau mengandungi simen tanpa mengambil langkah-langkah keselamatan yang betul. Simen boleh terkumpul di dinding ruang yang terkurung, ia boleh mengakibatkan runtuhan simen secara tiba-tiba.

12

Jika boleh, elakkan melalui semasa melakukan kerja di mortar atau konkrit. Jika melalui, maka peralatan perlindungan diri kalis air yang sesuai mesti dipakai.

Do not eat, drink or smoke when working with cement to avoid contact with skin or mouth.

Immediately after working with cement or cement-containing materials, workers should wash or shower or use skin moisturisers.

Jangan makan, minum atau merokok semasa bekerja dengan simen untuk mengelakkan dari terkena kulit atau mulut.

Sejurus selepas bekerja dengan simen atau bahan yang mengandungi simen, perlu mencuci atau mandi atau menggunakan pelembap kulit.

Remove contaminated clothing, footwear, watches etc. and clean thoroughly before re-using them.

Tanggalkan pakaian yang tercemar, kasut, jam tangan dan lain-lain dan bersih dengan teliti sebelum menggunakan semula mereka.



Eye/face protection: Wear DOSH approved glasses or safety goggles according national standards when handling dry or wet cement to prevent contact with eyes.

Perlindungan mata / muka: Pakai cermin mata atau goggles keselamatan yang diiktiraf oleh JKPP atau mengikut standard kebangsaan apabila mengendalikan simen kering atau basah untuk mengelakkan terkena mata.



Skin protection: Use suitable protective gloves, boots, closed long-sleeved protective clothing as well as skin care products (e.g. barrier creams) to protect the skin from prolonged contact with wet cement. Particular care should be taken to ensure that wet cement does not enter the boots. For the gloves respect the maximum wearing time to avoid skin problems.

Perlindungan kulit: Gunakan sarung tangan yang sesuai, pakaian lengan panjang dan juga produk penjagaan kulit (contohnya krim penghalang) untuk melindungi kulit daripada sentuhan berpanjangan dengan simen basah. Perhatian khusus perlu diambil untuk memastikan bahawa simen basah tidak memasuki but. Pakai sarung tangan sepanjang masa kerja untuk mengelakkan masalah kulit.



In some circumstances, such as when laying concrete or screed, waterproof trousers or kneepads as necessary

Dalam sesetengah keadaan, seperti kerja-kerja konkrit, seluar kalis air atau kneepads adalah diperlukan

14



Respiratory protection: Wear DOSH approved respiratory protection. Fitted well and good condition.

Perlindungan pernafasan: Pakai perlindungan pernafasan dikiraf oleh JKKP. Dipesang dengan baik dan berkeadaan baik.

8.3 Environmental exposure controls

Kawalan pendedahan alam sekitar

Environmental exposure controls for the emission of cement particles into air has to be in accordance with the available technology and regulations for the emission of general dust particles.

Kawalan alam sekitar untuk pelepasan habuk simen ke udara perlu mengikut peraturan-peraturan bagi pelepasan habuk umum dan menggunakan teknologi sedia ada.

Air: Environmental exposure controls for the emission of cement particles into air has to be in accordance with the available technology and regulations for the emission of general dust particles.

Udara: Kawalan alam sekitar bagi pelepasan habuk simen ke udara perlu mengikut peraturan-peraturan bagi pelepasan habuk umum dan menggunakan teknologi sedia ada.

Water: Do not wash cement into sewage systems or into bodies of water to avoid high pH. Above pH 9 negative ecotoxicological impacts are possible.

Air: Jangan mencuci simen ke dalam sistem kumbahan atau ke dalam saliran air untuk mengelakkan pencemaran pH yang tinggi. Kealkalian pH 9 dan ke atas memberi buimp ekotoksikologikal yang negatif.

Soil and terrestrial environment: No special emission control measures are necessary for the exposure to the terrestrial environment.

Tanah dan persekitaran daratan: Tiada langkah kawalan pelepasan simen yang perlu bagi pendedahan kepada persekitaran daratan.

SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

BAHAGIAN 9: FIZIKAL DAN KIMIA

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Maklumat tentang ciri fizikal dan kimia

This information applies to the whole mixture

Maklumat ini terpakai kepada seluruh campuran

15

- (a) Appearance: dry cement is a fine ground solid inorganic material (grey or white powder). Main particle size 5-30µm.
- (b) Odour: Odourless
- (c) Odour threshold: No odour threshold odourless.
- (d) pH: (T=20°C in water-solid ratio 1:2) 11-13.5
- (e) Melting point: >1250°C
- (f) Initial boiling point and boiling range: Not applicable under normal atmospheric conditions, melting point >1250°C
- (g) Flash point: Not applicable as is not a liquid
- (h) Evaporation rate: Not applicable as is not a liquid
- (i) Flammability (solid, gas): Non-combustible solid which does not cause or contribute to fire through friction
- (j) Upper / lower flammability or exposure limits: Not applicable as is not a flammable gas
- (k) Vapour pressure: Not applicable as melting point >1250°C
- (l) Vapour density: Not applicable as melting point >1250°C
- (m) Relative density: 2.75 - 3.20; Apparent density 0.9-1.5 g/cm³
- (n) Solubility(ies) in water (T=20°C): slight (0.1-1.5 g/l)
- (o) Partition coefficient: n-octanol / water: Not applicable as product is an inorganic mixture
- (p) Auto-ignition temperature: Not applicable (no pyrophoricity —no organo-metallic, organo-metalloid or organo-phosphine bindings or of their derivatives, and no other pyrophoric constituent in the composition)
- (q) Decomposition temperature: Not applicable as no organic peroxide present
- (r) Viscosity: Not applicable as not a liquid
- (s) Explosive properties: Not applicable. Not explosive or pyrotechnic. Not in itself capable by chemical reaction of producing gas at such temperature and pressure and at such a speed as to cause damage to the surroundings. Not able of a self-sustaining exothermic chemical reaction.
- (t) Oxidising properties: Not applicable as does not cause or contribute to the combustion of other materials.

(a) Rupa: simen kering merupakan bahan halus pepejal bukan organik (serbuk kelabu atau putih). Saiz 5-30µm.

(b) Bau: Tidak berbau

(c) Bau ambang: Tidak ambang bau, tidak berbau.

(d) Takat lebur: > 1250°C

(e) Takat didih awal dan jarak takat didih: Tidak berkenaan di bawah keadaan atmosfera biasa, titik lebur > 1250°C

(f) Takat flash: Tidak berkenaan sebab bukan cecair

(g) Kadar Penyejatan: Tidak berkenaan sebab bukan cecair

(h) Kadar evaporasi: Tidak berkenaan sebab bukan cecair

16

- (i) Kebolehan Mudah Terbakar (pepejal, gas): Pepejal yang tidak mudah terbakar dan tidak menyebabkan atau menyumbang kepada penghasilan api melalui geseran
- (j) Tahap pembakaran: Tidak berkenaan sebab bukan gas mudah terbakar
- (k) Tekanan Wap: Tidak berkenaan sebab titik lebur > 1250°C
- (l) Kelumpatan Wap: Tidak berkenaan sebab titik lebur > 1250°C
- (m) Kelumpatan relatif: 2.75-3.20; Kelumpatan ketara 0.9-1.5 g / cm³
- (n) Kelarutan di dalam air (T = 20°C): sedikit (0.1-1.5 g / l)
- (o) Pekali sekat: n-oktanol / air: Tidak berkenaan sebab produk adalah campuran bukan organik
- (p) Suhu Auto-pembakaran: Tidak berkenaan (organo logam, organo-Meteloid atau organo-phosphine pengikatan tidak pyrophoricity - tidak atau derivatif mereka, dan tidak ada konstituen piroteknik lain dalam komposisi)
- (q) Suhu pengaliran: Tidak berkenaan kerana tidak ada organik peroksida hadir
- (r) Kelikatan: Tidak berkenaan sebab tidak cecair
- (s) Sifat Letupan: Tidak berkenaan. Tidak menghasilkan letupan atau piroteknik. Tidak mampu bertindak balas kimia menghasilkan gas pada suhu dan tekanan dan pada mana-mana kelajuan yang boleh menyebabkan kerosakan kepada persekitaran. Tidak menghasilkan tindak balas kimia eksotermik secara sendiri.
- (t) Sifat pengoksidaan: Tidak berkaitan kerana tidak menyebabkan atau menyumbang kepada pembakaran bahan lain

9.2 Other information

Maklumat lain

Not applicable.

Tidak berkenaan.

SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY

BAHAGIAN 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

10.1 Reactivity

Kereaktifan

When mixed with water, cements will harden into a stable mass that is not reactive in normal environments.

Apabila dicampur dengan air, simen akan mengeras secara stabil yang mana tidak reaktif dalam persekitaran biasa.

10.2 Chemical stability

Kestabilan kimia

Dry cements are stable as long as they are properly stored (see Section 7) and compatible with most other building materials. They should be kept dry.

Simen kering adalah stabil selagi ia disimpan (lihat Bahagian 7) dan serasi dengan kebanyakan bahan binaan yang lain. Perlu disimpan kering.

17

Contact with incompatible materials should be avoided.

Tindakbalas dengan bahan-bahan yang tidak serasi harus dielakkan.

Wet cement is alkaline and incompatible with acids, with ammonium salts, with aluminum or other non-noble metals. Cement dissolves in hydrofluoric acid to produce corrosive silicon tetrafluoride gas. Cement reacts with water to form silicates and calcium hydroxide. Silicates in cement react with powerful oxidizers such as fluorine, boron trifluoride, chlorine trifluoride, manganese trifluoride and oxygen difluoride.

Simen basah adalah alkali dan tidak serasi dengan asid, garam ammonium, aluminium atau logam non-nobal. Simen larut dalam asid hidrofluorik untuk menghasilkan gas silikon tetrafluorida yang menghekit. Simen bertindak balas dengan air untuk membentuk silikat dan kalsium hidroksida. Silikat dalam simen bertindak balas dengan agen pengoksidaan yang kuat seperti fluorin, boron trifluorida, klorin, trifluorida, trifluorida manganese dan difluorida oksigen

10.3 Possibility of hazardous reactions

Kemungkinan tindak balas berbahaya

Cement do not cause hazardous reactions

Simen tidak menyebabkan tindak balas berbahaya

10.4 Conditions to avoid

Kedudukan yang perlu dielak

Humid conditions during storage may cause lump formation and loss of product quality.

Kedudukan lembap semasa penyimpanan boleh menyebabkan pembentukan gumpalan dan kehilangan kualiti produk.

10.5 Incompatible materials

Bahan tidak serasi

Acids, ammonium salts, aluminium or other non-noble metals. Uncontrolled use of aluminium powder in wet cement should be avoided as hydrogen is produced.

Asid, garam ammonium, aluminium atau logam non-nobal. Penggunaan serbuk aluminium yang tidak terkawal dalam simen basah harus dielakkan kerana akan menghasilkan hidrogen.

10.6 Hazardous decomposition products

Produk penghuraian yang berbahaya

Cements will not decompose into hazardous products.

Simen tidak akan mengurai menjadi produk berbahaya.

18

SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

BAHAGIAN 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

11.1 Information on toxicological effects

Maklumat tentang kesan toksikologi

Apart from skin sensitization, Portland cement and common cement have the same toxicological and eco-toxicological properties.

Selain pemekaan kulit, simen Portland dan simen biasa mempunyai sifat toksikologi dan eko-toksikologi yang sama.

Information on toxicological effects

Maklumat tentang kesan toksikologi

Hazard class	Cat	Effect	Reference
Acute toxicity – dermal Ketoksikan akut - dermis	-	Limit test, rabbit, 24 hours contact, 2,000 mg/kg body weight – no lethality. Based on available data, the classification criteria are not met Ujian had, rabbit, 24 jam, 2.000 mg/kg berat badan – tidak letaliti Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi	(2)
Acute toxicity – Inhalation Ketoksikan akut – penyedutan	-	No acute toxicity by inhalation observed Based on available data, the classification criteria are not met Tiada ketoksikan akut melalui penyedutan diperhatikan Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi	(5)
Acute toxicity – oral Ketoksikan akut – oral	-	No indication of oral toxicity from studies with cement kiln dust Based on available data, the classification criteria are not met Tiada petunjuk ketoksikan akut daripada kajian dengan debu simen Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi	Literature survey Kajian literatur
Skin corrosion / irritation Kekisan kulit / kerengsaan	2	Cement in contact with wet skin may cause thickening, cracking or fissuring of the skin. Prolonged contact in combination with abrasion may cause severe burns Semen dalam sentuhan dengan kulit basah boleh menyebabkan ketebalan, retakan atau retakan pada kulit. Sentuhan berpanjangan dan bergeser boleh menyebabkan luka melecur yang teruk	(2) Human experience (1) Pengalaman manusia

19

Serious damage irritation Kerosakan mata yang serius / kerengsaan	eye / 1	Portland cement clinker caused a mixed picture of corneal effects and the calculated irritation index was 128. Common cements contain varying quantities of Portland cement clinker, fly ash, blast furnace slag, gypsum, natural pozzolans, burnt shale, silica fume and limestone. Direct contact with cement may cause corneal damage by mechanical stress, immediate or delayed irritation or inflammation. Direct contact by larger amounts of dry cement or splashes of wet cement may cause effects ranging from moderate eye irritation (e.g. conjunctivitis or blepharitis) to chemical burns and blindness Semen clinker Portland memberi kesan pada kornea dan indeks kerengsaan yang dikira adalah 128. Kebanyakan simen mengandungi kuantiti berbeza-beza untuk Portland semen clinker, fly ash, blast furnace slag, gypsum, pozzolana semula jadi, burnt shale, debu silika dan batu kapur. Terdedah secara langsung dengan simen boleh menyebabkan kerosakan kornea disebabkan oleh tekanan mekanikal, iritasi segera-merta atau keradangan. Terdedah secara langsung dengan jumlah yang lebih besar simen kering atau serakan simen basah boleh menyebabkan kesan teruk daripada kerengsaan mata yang sederhana (seperti konjunktivitis atau blepharitis) sehingga keabukan kornea dan juga buta.	(6) (7)
Skin sensitization Sensitiviti kulit	1B	Some individual may develop eczema upon exposure to wet cement dust, cause either by the high pH which induces irritant contact dermatitis after prolonged contact, or by an immunological reaction to soluble Cr (VI) which elicits allergic contact dermatitis. Sesetengah individu mungkin mengalami ekzema apabila terdedah kepada debu simen basah, ini disebabkan oleh pH yang tinggi yang mendorong dermatitis merangsang selepas	(3), (4), (12)

20

Respiratory sensitization Sensitiviti pernafasan	-	There is no indication of sensitization of the respiratory system Based on available data, the classification criteria are not met Tiada petunjuk sensitiviti sistem pernafasan diperhatikan Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi	(1)
Germ cell mutagenicity Kemutagenan sel kuman	-	No indication Based on available data, then classification criteria are not met Tiada petunjuk Berdasarkan data yang ada, maka kriteria pengelasan tidak dipenuhi	(1)
Carcinogenicity Kekarsinogenan	-	No casual association has been established between Portland cement exposure and cancer Terdapat hubungan kasual antara pendedahan dengan Portland dan kanser The epidemiological literature does not support the designation of Portland cement as a suspected human carcinogen Literatur epidemiologi tidak menyokong penamaan Portland sebagai suspek kanser manusia Portland cement is not classified as a human carcinogen (According to ACGIH A4: Agents that cause concern that they could be carcinogenic or humans but which cannot be assessed conclusively because of a lack of data. In vitro or animal studies do not provide indications of carcinogenicity that are sufficient to classify the agent with one of the other notations) Semen Portland tidak diklasifikasikan sebagai kanser manusia (Menurut ACGIH A4: Agen yang menyebabkan kebimbangan bahawa mereka mungkin karsinogenik kepada manusia tetapi yang tidak dapat dinilai secara definitif kerana kekurangan data. Penyelidikan in vitro atau kajian haiwan tidak memberikan petunjuk ketoksikan yang mencukupi untuk mengklasifikasikan agen dengan salah satu notasi)	(1) (10)

21

Reproductive toxicity Ketoksikan reproduktif	-	Based on available data, the classification criteria are not met. Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi	No evidence from human experience Tiada bukti dari pengalaman manusia
STOT – single exposure STOT Pendedahan Tunggal	3	Cement dust may irritate the throat and respiratory tract. Coughing, sneezing and shortness of breath may occur following exposure in excess of occupational exposure limits Debu semen boleh mengiritasi tekak dan saluran pernafasan. Batuk, bersin dan sesak nafas mungkin berlaku selepas pendedahan yang melebihi had pendedahan pekerjaan Overall, the pattern of evidence clearly indicates that occupational exposure to cement dust has produced deficits in respiratory function. However, evidence available at the present time is insufficient to establish with any confidence the close-response relationship for these effects. Secara keseluruhannya, corak bukti jelas menunjukkan bahawa pendedahan pekerjaan kepada debu simen telah menghasilkan defisit dalam fungsi pernafasan. Walau bagaimanapun, bukti yang tersedia pada masa ini tidak mencukupi untuk menubuhkan hubungan yang rapat dengan keyakinan untuk kesan-kesan ini.	(1)
STOT repeated exposure STOT Pendedahan Berulang	-	There is an indication of COPD. The effects are acute and due to high exposures. No chronic effects or effects at low concentration have been observed. Terdapat tanda-tanda COPD. Kesan adalah akut dan kerana pendedahan yang tinggi. Tiada kesan kronik atau kesan pada kepekatan rendah diperhatikan. Based on available data, the classification criteria are not met. Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi	(1)

22

Aspiration hazard Bahaya pernafasan	-	Not applicable as cement are not used as an aerosol Tidak berkecenderungan untuk simen tidak digunakan sebagai aerosol	(11)
---	---	---	------

SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION

BAHAGIAN 12: MAKLUMAT EKOLOGI

Apart from skin sensitisation, Portland cement clinker and common cements have the same toxicological and eco-toxicological properties.

Selain sensitiviti kulit, klinker simen Portland dan simen biasa mempunyai sifat toksikologi dan ekotoksikologi yang sama.

12.1 Toxicity

Ketoksikan

The product is not hazardous to the environment. Eco-toxicological tests with Portland cement on *Daphnia magna* (Reference (5)) and *Selenastrum coli* (Reference (6)) have shown little toxicological impact. Therefore LC50 and EC50 values could not be determined (Reference (7)). There is no indication of sediment phase toxicity (Reference (8)). The addition of large amounts of cement to water may however cause a rise in pH and may therefore, be toxic to aquatic life under certain circumstances.

Produk ini tidak berbahaya kepada alam sekitar. Ujian ekotoksikologi dengan simen Portland pada *Daphnia magna* (Rujukan (5)) dan *Selenastrum coli* (Rujukan (6)) telah menunjukkan kesan toksikologi yang sedikit. Oleh itu nilai LC50 dan EC50 tidak dapat ditentukan (Rujukan (7)). Tidak ada petunjuk ketoksikan pada fasa sedimen (Rujukan (8)). Bagaimanapun, penambahan jumlah yang besar simen kepada air, boleh menyebabkan kenaikan pH dan mungkin kerana itu, menjadi toksik kepada haiwan akuatik pada keadaan tertentu.

12.2 Persistence and degradability

Pengekstrakan berterusan dan pemerosohan

Not relevant. After hardening, cement presents no toxicity risks.

Tidak relevan. Setelah pengerasan, simen tidak mempunyai risiko ketoksikan.

12.3 Bio-accumulative potential

Potensi bio-kumulatif

Not relevant. After hardening, cement presents no toxicity risks.

Tidak relevan. Setelah pengerasan, simen tidak mempunyai risiko ketoksikan.

12.4 Mobility in soil

23

Packaging

Completely empty the packaging and process it according to the local legislation.

Pembungkusan

Kosongkan beg simen dan lupuskan beg simen mengikut undang-undang tempatan.

SECTION 14: TRANSPORT INFORMATION

BAHAGIAN 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

Cement is not covered by the international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR / RID), therefore no classification is required.

Simen tidak termasuk di dalam peraturan pengangkutan antarabangsa mengenai pengangkutan barang-barang berbahaya (IMDG, IATA, ADR / RID), oleh itu tidak klasifikasi diperlukan.

No special precautions are needed apart from those mentioned under Section 8.

Tiada langkah berjaga-jaga khas diperlukan selain daripada yang disebutkan di bawah Bahagian 8.

SECTION 15: REGULATORY INFORMATION

BAHAGIAN 15: MAKLUMAT PERATURAN

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

Peraturan / undang-undang khusus berkenaan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar untuk bahan atau campuran

(a) Occupational Safety and Health Act 1994 and relevant regulations

(b) Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013.

(c) Environmental Quality Act 1974

(d) Implementation of the CLP Regulation – Classification for Portland cement clinker and common cements (Cembureau)

(a) Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 dan peraturan-peraturan yang berkaitan

(b) Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaman Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013 Peraturan-Peraturan Pekerjaan.

(c) Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974

(d) Pelaksanaan Peraturan CLP - Klasifikasi untuk klinker simen Portland dan simen biasa (Cembureau)

25

Mobiliti dalam tanah

Not relevant. After hardening, cement presents no toxicity risks.

Tidak relevan. Setelah pengerasan, simen tidak mempunyai risiko ketoksikan.

SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATION

BAHAGIAN 13: CARA-CARA PELUPUSAN

13.1 Waste treatment methods

Kedah rawatan sisa

Do not dispose into sewage systems or surface waters.

Jangan buang ke dalam sistem kumbahan atau di permukaan air.

Product – unused residue or dry spillage

Pick up dry unused residue or dry spillage as is. Mark the containers. Possibly reuse depending upon shelf life considerations and the requirement to avoid dust exposure. In case of disposal, harden with water and dispose according to 'Product – after addition of water, hardened'.

Produk - sisa yang tidak digunakan atau tumpahan kering

Angkat sisa atau tumpahan kering seperti dalam keadaan sedia ada. Tandakan bekas. Sisa mungkin digunakan semula bergantung kepada pertimbangan jangka hayat dan juga keperluan bagi mengelakkan pendedahan habuk. Dalam kes pelupusan simen boleh dikeraskan dengan air dan melupuskan mengikut 'Produk - selepas penambahan air, keras'.

Product – slurries

Allow to harden, avoid entry in sewage and drainage systems or into bodies of water (e.g. streams) and dispose of as explained below under 'Product – after addition of water, hardened'.

Produk - campuran simen

Biarkan ia mengeras, elakkan dari termasuk ke dalam kumbahan dan sistem saliran atau ke dalam air (misalnya aliran) dan melupuskan seperti yang dijelaskan di bawah 'Produk - selepas penambahan air, keras'.

Product – after addition of water, hardened

Dispose of according to the local legislation. Avoid entry into the sewage water system. Dispose of the hardened product as concrete waste. Due to the inertisation, concrete waste is not a dangerous waste.

Produk - selepas penambahan air, keras

Lupuskan ia menurut undang-undang tempatan. Elakkan ia termasuk ke dalam sistem air kumbahan. Diupuskan sebagai sisa konkrit. Oleh kerana bersifat lengai, sisa konkrit bukan sisa berbahaya.

24

SECTION 16: OTHER INFORMATION

BAHAGIAN 16: MAKLUMAT LAIN

16.1 Identified uses and use descriptors and categories

Kegunaan dikenal pasti dan pengunaan deskriptor dan kategori

No chemical safety assessment has been carried out for this mixture by the supplier. As Portland cement clinker has not undergone and ECHA Registration a chemical safety report had not been compiled. Therefore, no use descriptors and categories have been identified.

Tiada penilaian keselamatan kimia dijalankan untuk campuran ini oleh pembekal. Oleh itu, simen klinker Portland ini belum lagi dinilai dan laporan keselamatan kimia untuk Pendaftaran ECHA tidak diperolehi. Maka, tiada penggunaan deskriptor dan kategori dikenal pasti.

16.2 Abbreviation and acronyms

Singkatan dan akronim

ACGIH	American Conference of Industrial Hygienist
ADR / RID	European Agreements on the transport of dangerous goods by road / railway
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, labelling and packaging (Regulation EC)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
ECHA	European Chemicals Agency
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International agreement on the maritime transport of dangerous goods LC 50 median lethal dose
RPE	Respiratory protective equipment
SDS	Safety Data sheet
STOT	Specific target organ toxicity

16.3 Key literature references and source of data

Rujukan ilmiah utama dan sumber data

- (1) Portland Cement Dust – Hazard assessment document EH 75/7. UK

26

Health and Safety Executive, 2006. Available from <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portland.cement.pdf>

- (2) Observation on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman.et.al, Dermatosen, 47,5,184-189 (1999)
- (3) European Commission's Scientific Committee on Toxicity, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission 2002) http://ec.europa.eu/health/achieve/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf
- (4) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr(VI) in cement, NIOH. Page 11,2003
- (5) TNO report V8801.02. An acute (4 hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010
- (6) TNO report V8815/09. Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolation chicken eye test. April 2010
- (7) TNO report V8815/10. Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolation chicken eye test. April 2010
- (8) Investigation of the cytotoxic and prainflammatory effect of cement dusts in rat alveolar macrophages. Van Berlo et.al Chem. Res. Toxicol. 2009 spet:22(9) 1548 - 58
- (9) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dust in A549 human epithelial lung cells in vitro: Gminski et.al, Abstract DGPT conference Mainz 2008
- (10) Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial hygienist to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble. EpiLung Consulting. June 2008
- (11) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers. Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006 -2010. Hilde Noto. Helge Kjuus. Maritskogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway. March 2010
- (12) Occurance of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, KareLenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo December 2011

16.4 Training advice

Kesihatan Latihan

In addition to health, safety and environmental training programmes for their workers, companies must ensure that workers read, understand and apply the requirements of this SDS

Tambahan kepada program latihan perkerjaan berkenaan kesihatan, keselamatan dan alam sekitar, pihak syarikat perlu memastikan bahawa pekerja membaca, memahami dan melaksanakan keperluan SDS ini.

16.5 Further Information

Maklumat Lanjut

The data and test methods used for the purposes of classification of common cements are given or referred to in Section 11.1

Data dan kaedah ujian yang digunakan bagi maksud klasifikasi simen yang diberikan adalah seperti Bahagian 11.1

16.6 Disclaimer

Penafian

The Information on this data sheet reflects the currently available knowledge and is reliable provided that the product is used under the prescribed conditions and in accordance with the application specified on the packaging and/or in the technical guidance literature. Any other use of the product, including the use of the product in combination with any other product or any other process is the responsibility of the user.

Maklumat dalam risalah data ini adalah berpendukan kepada pengetahuan yang sedia ada dan boleh dipercayai dengan syarat produk tersebut digunakan di bawah syarat-syarat yang ditetapkan dan mengikut penggunaan yang dinyatakan padaungkutan dan / atau mendapat rujukan ilmiah dan teknikal. Sebarang penggunaan yang lain bagi produk ini, termasuk penggunaan produk yang digabungkan dengan apa-apa produk atau apa-apa proses lain adalah tanggungjawab pengguna.

It is implicit that the user is responsible for determining appropriate safety measures and for applying the legislation covering his/her own activities.

Acalah dianggap bahawa pengguna bertanggungjawab untuk menentukan langkah-langkah keselamatan yang sesuai dan menggunakan langkah perlindungan yang meliputi aktiviti persediaan mereka.

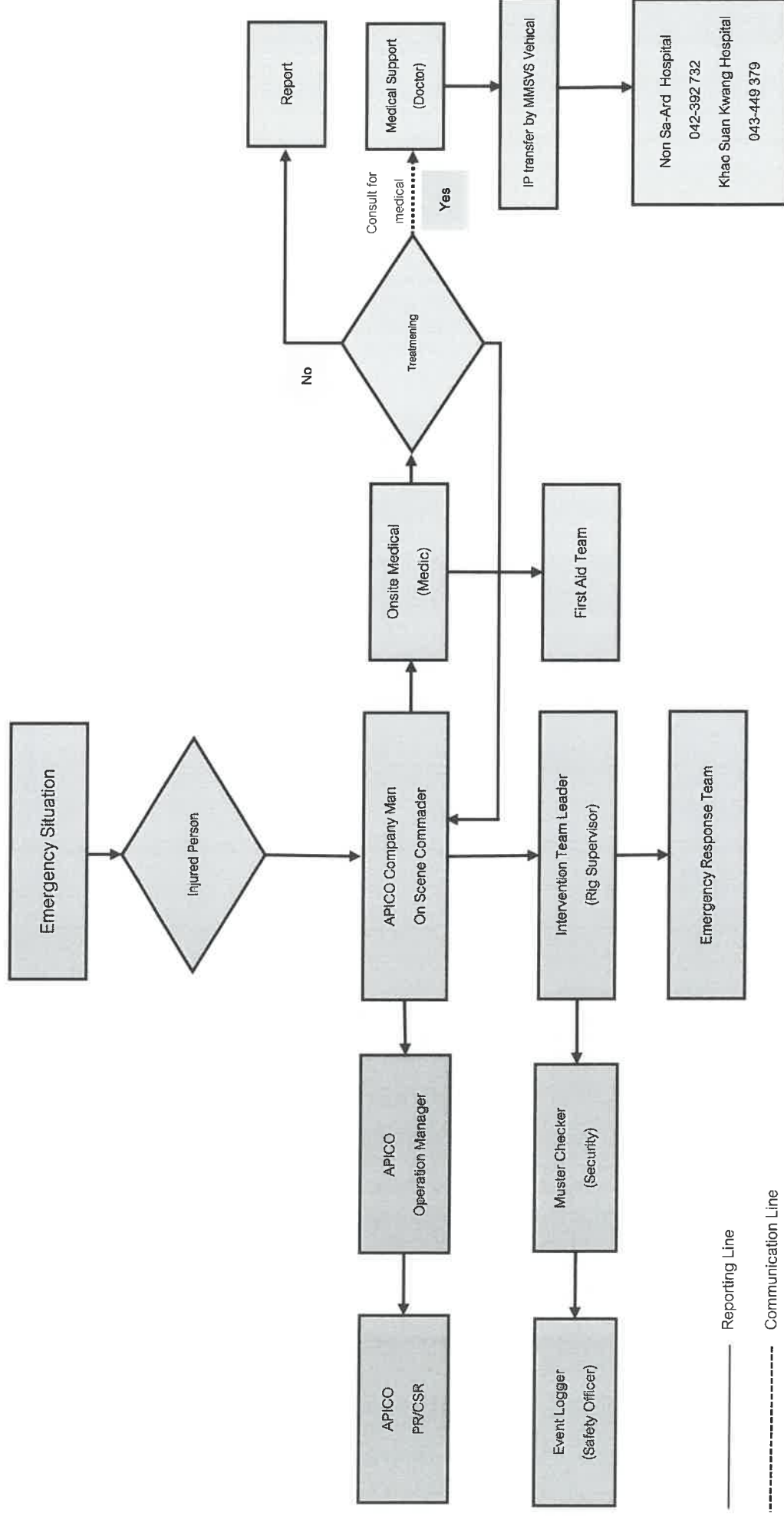
Date of Issue: Tarikh Dikeluarkan :	1 st January 2019
--	------------------------------

ภาคผนวก ข-15
แผนรองรับเหตุฉุกเฉิน



Emergency Communication Plan

แผนผังการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน




Reporting Line


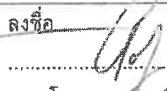
Communication Line

ที่มา: อพีโก้, 2555

ตารางที่ 13: รายชื่อผู้ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหลุมเจาะ NPH-A

Emergency Response Plan Key Contact Information NPH-A			Created on:	15 th May 2009
			Updated by:	Richard Orssich (10-May-12)
			Control No:	HSEMS-001ERP12
			All Phone No's Verified on:	10-May-12
 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CONTROLLED DOCUMENT INTERNAL DISTRIBUTION ONLY </div>				
APICO Contact Location/person	Contact Name	Phone	First Aid Basics:	
APICO Head Office Bangkok		02 659 5805 -9	Aims of First Aid To preserve life To protect the unconscious To prevent the condition from becoming worse To promote recovery Primary Survey D.R.A.B.C (Dr ABC) D= Danger (look for hazards. Don't become a victim yourself). R= Response (Check response. Alert Voice. Pain, Unresponsive) A= Airway (Check airway not blocked- if blocked open airway head tilt chin lift) B= Breathing (Look, listen, feel for 5 seconds- if not breathing give Rescue Breath (initial 2 breaths)). C= Circulation (Check carotid pulse- if no pulse start CPR. Check bleeding- if bleeding it must be controlled immediately) Calling for Assistance Be calm and give clear details Exact location of emergency Nature of emergency Number people involved Your name and the phone number from where you are calling	
APICO Operations Office Khon Kaen		043 226 017 -9		
Director	Dwight Johnson	085-353-1009		
Drilling Manager	Jayant Jethnani	087 340 8934		
Technical Manager	Barry Boyce	087 701 7546		
HSE Manager	Richard Orssich	081 682 6711 (H. 02 361-0945)		
HSE Advisor	TBA	TBA		
Drilling Supervisor	Kenneth Sevinski	081-622-6268		
Drilling Supervisor	TBA	TBA		
MB Century Operations Manager	TBA	TBA		
Rig Manager	Evan Sterling/Andy Tompkin	TBA		
Khon Kaen Community Relations	K. Aparat Budsaracom	089 623 6497		
Khon Kaen Logistics Coordinator	K. Siripong Krairiksh	081 552 9200		
3 rd Party Support Services		Phone		
Police (National call centre)		Dial 191		
Ambulance (National call center)		Dial 1669		
Fire (National call center)		Dial 199		
International SOS BKK (for Medevac) IDNo.03-APA000011		+66 2 205 7777		
Fire Station (Chiang Pheng sub-district Municipality Office)		042 124 555 (24hr), Chairman K.Somsak 087 228 6241, K. Sompom 087-220-1328		
Fire Station (Chiang Pheng sub-district Administration Office)		042 124 545# 11, Fire Chief K. Surin 080-006-8346		
Police Station (Kut Chap)		042-291-191, 081-261 2090		
Medical Support Centers – Region/wellsites: HOSPITAL CLOSEST TO NPH-A: UDON THANI HOSPITAL 33 Phonyom Road, Ban Lueam, Mueang Udon Than Tel: 042 244 270 KHON KAEN RAM Hospital Tel: 04 3333 800 Fax: 04 3333 899 Mr. Troy Southgate; International Service Coordinator Mobile: 089 273 3833 UDON THANI Aek Udon Hospital 555/5 Posri Road Amphur Muang, Udon Thani 41000 Tel.: 042 342555 Fax: 042 341033			BANGKOK Bangkok General Hospital in Bangkok 2 soi, Soonvijai 7, New Petchbun Rd. Bangkok Emergency: 02 310 3456 / 02 310 3344 Tel.: +66 2 3103000 or 1719 (call center) Fax: +66 2 3181546 / 3103367 Bumrungrad International Hospital in Bangkok 33 Sukhumvit Rd. 3, Bangkok Tel.: +66 2 6671000 Emergency: 02 667 2999 Fax: +66 2 667 2525 Samitivej Hospital - Sukhumvit 133 Sukhumvit 49, Klong Tan Nua, Bangkok Tel.: +66 2 711 8000 Fax: +66 2 391 1290	
*All incidents/accidents occurring at APICO sites or involving an APICO asset must be documented using the relevant HSE form. In the event of a medical emergency ISOS needs to be contacted prior to a final decision being made on where to transport the injured. They will coordinate this process.				



ที่มา: อฟิโก้, 2555

ลงชื่อ  กรรมการผู้จัดการ (Dwight C. Johnson) บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด	ลงชื่อ  ผู้อำนวยการ (นายโรนัลด์ เดวิท ลิฟวิงสตัน) บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด	08 FEB 2013 วันที่..... หน้า 93
---	--	---------------------------------------

ตารางที่ 14: รายชื่อผู้ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหลุมเจาะ SPHE-A

Emergency Response Plan Key Contact Information SPHE-A			Created on: 15 th May 2009 Updated by: Richard Orsich (10-May-12) Control No.: HSEMS-001ERP12 All Phone Nos. Vented On: 10-May-12	
APICO CONTROLLED DOCUMENT INTERNAL DISTRIBUTION ONLY				
APICO Contact Location/person	Contact Name	Phone	First Aid Basics: Aims of First Aid To preserve life To protect the unconscious To prevent the condition from becoming worse To promote recovery Primary Survey D.R.A.B.C (Dr ABC) D=Danger (look for hazards. Don't become a victim yourself). R=Response (Check response: Alert, Voice, Pain, Unresponsive). A=Airway (Check airway not blocked- if blocked open airway head tilt chin lift) B=Breathing (Look, listen, feel for 5 seconds- if not breathing give Rescue Breath (initial 2 breaths)). C=Circulation (Check carotid pulse- if no pulse start CPR. Check bleeding- if bleeding it must be controlled immediately) Calling for Assistance Be calm and give clear details Exact location of emergency Nature of emergency Number people involved Your name and the phone number from where you are calling	
APICO Head Office Bangkok		02 659 5805 ~9		
APICO Operations Office Khon Kaen		043 226 017 ~9		
Director	Dwight Johnson	085-353-1009		
Drilling Manager	Jayant Jethnani	087 340 8934		
Technical Manager	Barry Boyce	087 701 7546		
HSE Manager	Richard Orsich	081 682 6711 (H. 02 361-0945)		
HSE Advisor	TBA	TBA		
Drilling Supervisor	Kenneth Sewinski	081-622-6268		
Drilling Supervisor	TBA	TBA		
MB Century Operations Manager	TBA	TBA		
Rig Manager	Evan Sterling/Andy Tompkin	TBA		
Khon Kaen Community Relations	K. Aparat Budsaracom	089 623 6497		
Khon Kaen Logistics Coordinator	K. Siripong Krainksh	081 552 9200		
3rd Party Support Services				
Police (National call centre)			Dial 191	
Ambulance (National call center)			Dial 1669	
Fire (National call center)			Dial 199	
International SOS BKK (for Medevac) ID No. 03-AAPA000011			+66 2 205 7777	
Fire Station (Saeng Sawang Sub-district Administration Organization)			042-396-041/15, K. Chamnan 085-218-9747	
Fire Station (Thap Kung Sub-district Administration Organization)			042-396-415, Chief Petty K. Wianglong 086-113-1202	
Police Station (Nong Saeng)			042-396-277	
Medical Support Centers – Region/wellsites:				
HOSPITAL CLOSEST TO SPHE-A:				
NONG SAENG HOSPITAL Tel: 042 396 311 Tel: 042 396 181 (ER)				
KHAO SUAN KWANG HOSPITAL Tel.: 04 3449 095-6 Tel.: 043-449-379 (ER) Fax: 04 3449 095-6				
KHON KAEN RAM Hospital Tel: 04 3333 800 Fax: 04 3333 899 Mr. Troy Southgate; International Service Coordinator Mobile: 089 273 3833				
UDON THANI Aek Udon Hospital 555/5 Posri Road Amphur Muang, Udon Thani 41000 Tel.: 042 342555 Fax: 042 341033				
BANGKOK Bangkok General Hospital in Bangkok 2 soi. Soonvijai 7, New Petchburi Rd, Bangkok Emergency: 02 310 3456 / 02 310 3344 Tel.: +66 2 3103000 or 1719 (call center) Fax: +66 2 3181546 / 3103367 Bumrungrad International Hospital in Bangkok 33 Sukhumvit Rd. 3, Bangkok Tel.: +66 2 6671000 Emergency: 02 667 2999 Fax: +66 2 667 2525 Samitivej Hospital - Sukhumvit 133 Sukhumvit 49, Klong Tan Nua, Bangkok Tel.: +66 2 711 8000 Fax: +66 2 391 1290				
*All incidents/accidents occurring at APICO sites or involving an APICO asset must be documented using the relevant HSE form. In the event of a medical emergency SOS needs to be contacted prior to a final decision being made on where to transport the injured. They will coordinate this process.				

ที่มา: อฟิโก้, 2555

ลงชื่อ  กรรมการผู้จัดการ (Dwight C. Johnson) บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด	ลงชื่อ  ผู้อำนวยการ (นายโรนแนต เตวีท ลิฟวิงสตัน) บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด	วันที่ 08 FEB 2013 หน้า 94
---	---	-------------------------------

ภาคผนวก ข-16
รายงานสรุปการฝึกอบรมและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
และฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัย



Fire & Mustering Drill Report

Date: Aug 01st, 2024

Unit name: David 344

Location: SPHE-1ST

Date/Time of Exercise: August 01st, 2024 (08:30 AM– 09:00 AM)

Number of participant 8 People:

1. MMSVS: 16 | 2. APICO: 1 | 3. G4S Security Guard 2 | SC:1

OBJECTIVE

- To test effectiveness of Alternative Muster Station at site.
- To test initial response from onsite ER & Operations Teams
- Coordination between Company Man, On-Scene Commander and Response Team.
- Test emergency readiness (communication, data readiness & information gathering, teamwork).

KEY PERSONNEL INVOLVEMENT

No.	Name	Position	Task
1	Wiwut S.	Company Main	Ccommander
2	Phongnarin P.	HWU SUPV	Firefighting team
3	Naruepon S.	Medic	First aid team
4	Somchai Kh.	SHO	Event Coordinator
5	G4S	Security Guard	Main Mustering

SCENARIO

- Fire detection at JB located.
- UZMA P&A Team deploy Firefighting team with fire extinguisher

PROPOSED DRILL SCENARIO

No.	Time	Remark	
1.	08.30	HWU Crew working on site. Crew spotted smoke coming out from DB and inform operator. Suddenly fire came out from JB.	Watcharin,Thawat
2.	08.30	Operator informed HWU Supervisor and supervisor inform instructed operator and all crew at working site to muster at Alternative Muster Station.	Thawat ,Phongnarin
3.	08.32	Supervisor use manual fire alarm to announcement all POB to muster and inform the situation to Company man,Medic .	Phongnarin,Company man

4.	08.32	Muster checker report headcount to Company man. Supervisor instructed Operator deploy firefighting team with fire extinguisher to combat fire at the JB.	Somchai K., Company man
5.	08.33	Firefighting team embark from Alternative Muster Station to the scene with fire extinguisher.	Thawat, Anurak, Surachart
6.	08.33	Operator reported to HWU Supervisor fire at JB extinguish. Supervisor update to commander that fire already extinguish and instruct Operator & firefighting team to go back to alternative muster station.	Thawat, Phongnarin, Company man
7.	08.34	All crew member went to the muster point and performed head count for confirmed POB to Supervisor and company man	All person
8.	08.35	Operator inform supervisor already controlled fire and observe the situation	Surachart, Anurak, Phonarin
9.	08.37	Conclude of emergency drill.	All person
10.	09.00	Company man notifies everybody to continue working.	All person

Previous Suggestion:

Suggestion Description	Apply to Current Drill (Yes/No)
1. Some service company not change the T-card to out when get out from location	Yes.
2.	

Suggestion for Next Perform:

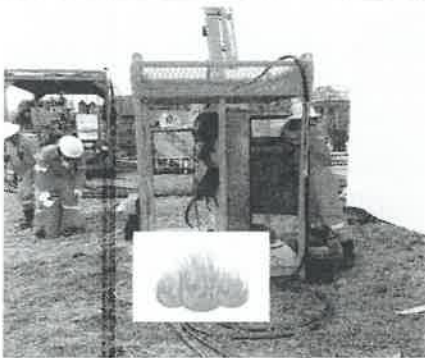
Suggestion Description
1. Remind service company for follow up T-card system of APICO project.
2.



HWU Crew working on site. Crew spotted smoke coming out from DB and inform operator. Suddenly fire came out from JB.



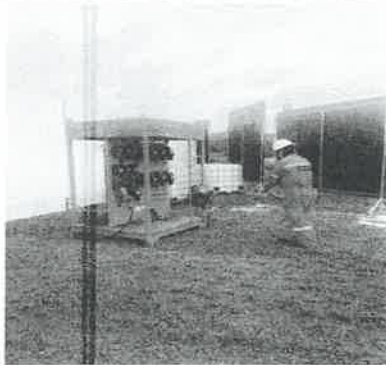
Supervisor use manual fire alarm to announcement all POB to muster and inform the situation to Company



Electrician arrived at scene to shut down breaker of JB.



Firefighting team embark from Alternative Muster Station to the scene with fire extinguisher.



Mechanic using a fire extinguisher on the fire



Muster checker report headcount to Company man.



Operator reported to HWU Supervisor fire at JB extinguish. Supervisor update to commander that fire already extinguish and instruct Operator & firefighting team to go back to alternative muster station.



Company man notifies everybody to continue working.

Mustering Drill Report

Date: Aug 01st, 2024

Unit name: David 344

Location: SPHE-1ST

Date/Time of Exercise: August 01st, 2024 (18:45 PM– 19:00 PM)

Number of participant 8 People:

1. MMSVS: 12 | 2. APICO: 1 | 3. G4S Security Guard 2 | TOMS:3

OBJECTIVE

- To test effectiveness of Muster Station at site.
- To test initial response from onsite ER & Operations Teams
- Coordination between Company Man, On-Scene Commander and Response Team.
- Test emergency readiness (communication, data readiness & information gathering, teamwork).

KEY PERSONNEL INVOLVEMENT

No.	Name	Position	Task
1	Pairote C.	Company Main	Ccommander
2	Watcharin D.	HWU SUPV	Firefighting team
3	Naruepon S.	Medic	First aid team
4	Abdulhakim M.	SHO	Event Coordinator
5	G4S	Security Guard	Main Mustering

SCENARIO

- Simulate alarm horn
- All Team at working site to muster point station.
- Flick T-card and checker report headcount
-

PROPOSED DRILL SCENARIO

No.	Time	Remark	
1.	18.45	- Simulate alarm horn, use manual fire alarm to announcement all POB to muster point area.	Prasert S.
2.	18.45	- Company man and HWU Supervisor inform instructed operator and all crew at working site to muster point station.	Pirote C., Watcharin D.
3.	18.46	- Flick T-card and head account.	All person., Security Guard

4.	18.47	Conclude of emergency drill and drill stand down	All person
5.	19.00	Company man notifies everybody to continue working.	All person

Previous Suggestion:

Suggestion Description	Apply to Current Drill (Yes/No)
1. Test emergency readiness (communication, data readiness & information gathering, teamwork)	Yes.
2.	

Suggestion for Next Perform:

Suggestion Description
1. Plan for conduct well control drill before POOH tubing.
2.

Illustration


Simulate alarm horn, use manual fire alarm to announcement all POB to muster point area.



Company man and HWU Supervisor inform instructed operator and all crew at working site to muster point station.



Flick T-card and head account



All crew at working site to muster point station.



Muster checker report headcount to Company man.



Conclude of emergency drill and drill stand down



Kick Drill Report

Date: Aug 03rd, 2024
Unit name: David 344

Location: APICO-SPHE-1ST

Time: 18:45 – 19:15 PM.

Number of participant (18 People):

1. MMSVS : 11 | 2. APICO : 1 | 3. SC:1

Well control period: 60 seconds since simulated alarm horn to close TIW valve

Objective:

1. To test the individual understanding of rig crew about their role and responsibility for well control.
2. To test the understanding and efficiency of evacuation.
3. To comply with the emergency drill plan 2024 for APICO Project.

Planning of drill:

While POOH 4-1/2" Tubing, Pump man finds that tank gains 1 BBL, then he informs the Operator, Operator inform supervisor and Company man to stop trip out 4-1/2" tubing and secure well. Operator simulates the kick alarm horn (Intermittent short sound). Operator and technicians stab in the opened TIW valve and closes the BOP by Koomey remote control panel. After the well was secured, The pump man monitoring well flow check until well back to normal drill is over.

Scenario of drill:

No.	Time	Situation Description	Person in charge
1	18:45	While POOH 4-1/2" Tubing, Pump man finds that tank gains 1 BBL, then he informs the Operator	Sanea D.
2	18:45	Operators inform supervisor and supervisor inform company man to stop trip out 4-1/2" tubing and secure well, Operator simulates the kick alarm horn (Intermittent short sound).	Sampan K., Watcharin D. Pairote C.
3	18:46	Operator and technicians stab in the opened TIW valve and closes the BOP by Koomey remote control panel.	Sampan K. Surasak B., Rungrot P., Chotiphat S.
4	18:47	After the well was secured, the pump man monitoring well flow check until well back to normal.	Sanea D., Watcharin D., Pairote C.
6	18:50	Drill is over and concluded.	All POB

Previous Suggestion:

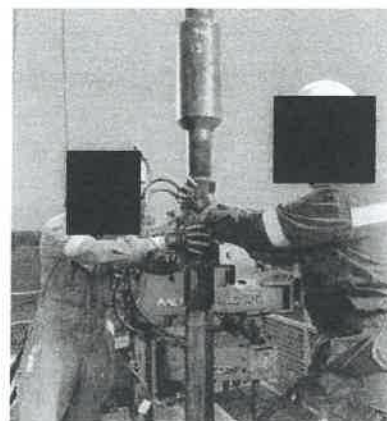
Suggestion Description	Apply to Current Drill (Yes/No)
60 seconds since simulated alarm horn to close TIW valve	Yes

Suggestion for Next Perform:

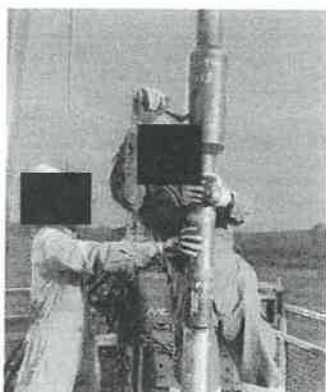
Suggestion Description
-

Illustration

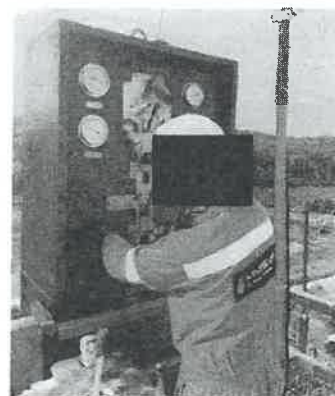

While POOH 4-1/2" Tubing, Pump man finds that tank gains 1 BBL, then he informs the Operator



Operator and technicians install safety valve
Stab in the opened TIW valve & close it



Operator and technicians install safety valve
Stab in the opened TIW valve & close it



closes the BOP by Koomey remote control panel.



After the well was secured, the pump man monitoring well flow check until well back to normal.



Report company man and concluding the emergency exercise.



ภาคผนวก ข-17
แบบฟอร์ม/บันทึก/รายงานอุบัติการณ์หรืออุบัติเหตุ



Incident Investigation Report

NO: To be issued by HQ QHSE DEPT

CHARACTERISTIC OF INCIDENT:

- ☐ **Job Related Incident**
☐ **Non-Job Related Incident**

REPORT NO:

(Report No. To be issued by HQ QHSE DEPT)

CATEGORY:

(To be categorized by HQ QHSE DEPT)

I. INITIAL REPORT INFORMATION	INITIAL REPORT SECTION (E-MAIL OR FAX INITIAL REPORT TO BKK SUPERVISOR AND HSE DEPT. WITHIN 24 HOURS)				
	1. DATE OF INCIDENT	2. TIME (HRS)	3. DATE OF REPORT	4. LOCATION / FACILITY /	5. MMSVS RESPONSIBLE DEPT / UNIT
	6. CUSTOMER:		7. THIRD PARTY:	8. RESPONSIBLE PARTY: (MMSVS / CUSTOMER / THIRD PARTY)	
	INJURY / ILLNESS			PRODUCTION LOSS / PROPERTY LOSS or DAMAGE FIRE / EXPLOSION / POLLUTION	
	9. INJURED'S NAME	10. AGE	11. SEX	20. PROD LOSS / PROPERTY DAMAGE or LOSS / FIRE / EXPLOSION	
	12. EMPLOYER / DEPARTMENT /	13. OCCUPATION	14. NATIONALITY	21. NATURE OF THE LOSS OR DAMAGE	
	15. YEARS IN SERVICE - SINCE	16. YEARS IN JOB	17. DAYS ON BOARD	22. POLLUTION: Nature of Spill	
	18. NATURE OF INJURY / ILLNESS		19. Part of Body	23. Amount Spilled	24. Spill Size
	25. TYPE OF WORK BEING CARRIED OUT AT TIME OF INCIDENT				
	26. OBJECT / EQUIPMENT / SUBSTANCE INVOLVED		27. Work Cycle <input type="checkbox"/> Day <input type="checkbox"/> Night <input type="checkbox"/> OT <input type="checkbox"/> Off Job		28. Work Permit No.
	29. COST ESTIMATE IN US\$ Equip / Mat \$ Production \$ Labor \$			30. Person(s) in Control of Activity at Time of Incident Client: Mr. / Miss. - Position MMSVS: Mr. / Miss. - Position	
	31. BRIEFLY DESCRIBE WHAT HAPPENED:				
	Action Department: Date :				
	Signature QHSE Officer:		Signature Employee (s) Involved :		Signature Facility Manager :
	Signature Date: MMSVS: Mr. / Miss. - QHSE Officer Mr. / Miss. - QHSE Officer		Signature Date: MMSVS: Mr. / Miss. Mr. / Miss.		CLIENT/OTHERS: Mr. / Miss. - Position MMSVS: Mr. / Miss. - Base Manager

Incident Investigation Report

NO: To be issued by HQ QHSE DEPT

II. IMMEDIATE ACTIONS	DETAILED REPORT SECTION (E-MAIL OR FAX FOLLOW UP DETAILED REPORT TO BKK SUPERVISOR AND HSE DEPT. WITHIN 48 HOURS)		
	1. CLEARLY DESCRIBE WHAT HAPPENED: <ul style="list-style-type: none"> ATTACH SUPPLEMENT SHEET (S) IF NECESSARY PLACE ALL SUPPORTING EVIDENCE, PICTURES & SCANNED DOCUMENTS IN "INCIDENT INVESTIGATION REPORT SUPPLEMENT SHEET" 		
	2. IMMEDIATE REMEDIAL ACTIONS: <ul style="list-style-type: none"> That has been and/or should be done instantly to control the incident. (Inadequate program, program standards or inadequate compliance with standards?) Details of immediate remedial actions: <ul style="list-style-type: none"> Describe what is done to immediately secure the incident to a level that enables resumption of Operation. 		
	3. IMMEDIATE PREVENTIVE ACTIONS: <ul style="list-style-type: none"> That has been and/or should be done instantly to control the incident. (Inadequate program, program standards or inadequate compliance with standards?) Details of steps to be considered to formulate the proper Immediate Remedial Actions: <ul style="list-style-type: none"> What is the possible immediate cause to this Incident? <u>The identification of the immediate cause will guide the formulation of proper immediate preventive actions.</u> The immediate preventive action formulated must include measures that will prevent the same incident from happening again <u>DURING THIS JOB.</u> 		
	Action Department: _____ Date : _____		
Signature QHSE Officer:		Signature Employee (s) Involved :	Signature Person in Charge of Facility / Operation:
MMSVS: Mr. / Miss. - QHSE Officer Mr. / Miss. - QHSE Officer		MMSVS: Mr. / Miss. Mr. / Miss.	Client: Mr. / Miss. MMSVS: Mr. / Miss. - Supervisor Mr. / Miss. - Superintendent

III. MEDICAL ACTION SECTION	<input type="checkbox"/> Injury Case		<input type="checkbox"/> Illness Case	
	1. FIELD ACTION:			
	TIME OF ARRIVAL AT FIELD CLINIC: _____ HRS		TREATMENT AT FIELD CLINIC: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO	
	WHO PERFORMED TREATMENT: _____		TYPE OF FIELD TREATMENT: <input type="checkbox"/> FIRST AID <input type="checkbox"/> MEDIC <input type="checkbox"/> PHYSICIAN	
	DETAILS OF TREATMENT:			
HELICOPTER TRANSPORTATION <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		PLANNED FLIGHT <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
BOAT TRANSPORTATION <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		PLANNED VOYAGE <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
2. BASE ACTION: <input type="checkbox"/> LKU <input type="checkbox"/> SKL <input type="checkbox"/> BKK		HOSPITALIZATION: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
AMBULANCE TRANSPORTATION <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		AMBULANCE PROVIDED BY:		
TIME OF ARRIVAL: _____ HRS. <input type="checkbox"/> Sea Port <input type="checkbox"/> Heliport		Airport		
COMMENTS : _____				
NAME OF HOSPITAL / CLINIC: _____		TIME OF ARRIVAL: _____ HRS.		
		<input type="checkbox"/> ADMITTED DAYS: _____ <input type="checkbox"/> OUT PATIENT		

Incident Investigation Report

NO: To be issued by HQ QHSE DEPT

 PHYSICIAN:
 DETAILS OF INJURIES AND MEDICAL TREATMENT:

 MEDICAL CERTIFICATE REC'D: ☐ YES ☐ NO CERTIFICATE No.: DATE:
 (IMPORTANT NOTICE: IN MEDICAL CERTIFICATE: REQUIRED PHYSICIAN ASSESMENT OF "FIT TO WORK" STATUS": IS IP ABLE TO DO "LIGHT DUTY" OR NOT?

 LIGHT DUTY: ☐ YES ☐ NO
 COMMENTS :

 RELEASED TO RETURN TO WORK: ☐ YES ☐ NO TO GO HOME TO RECUPERATE: ☐ YES ☐ NO EST. DATE RETURN TO WORK :

CERTIFICATE No.: DATE: PHYSICIAN:

 3. IS FURTHER TREATMENT REQUIRED (LTI, RWDC & MTC) : ☐ YES ☐ NO
 IF YES, RECORD TREATMENT PROGRESSION IN: SECTION XIII MEDICAL TREATMENT FOLLOW UP

1. SERVIRITY & FREQUENCY EVALUATION OF LOSS
2. ACTUAL HAZARD CLASSIFICATION
☐ CATASTROPHIC ☐ MAJOR
☐ MODERATE ☐ SLIGHT ☐ MINOR

3. POTENTIAL HAZARD CLASSIFICATION
☐ CATASTROPHIC ☐ MAJOR
☐ MODERATE ☐ SLIGHT ☐ MINOR

4. PROBABILITY OF RECURRENCE (IF NO CORRECTIVE ACTION TAKEN)
☐ FREQUENT ☐ LIKELY ☐ CREDIBLE
☐ UNLIKELY ☐ REMOTE

5. LOSS SERVIRITY EVALUATION GUIDE:
CATASTROPHIC : Multiple fatalities, long term chronic/terminal illness, Major oil spill greater than 2,500bbl, Major Events, Explosion/Fire, Property Loss/

Damage > \$50K

MAJOR : Single fatality, 3 or more hospitalized, Breach of Rules and Regulations, Vehicle Accident, Fire, Intermediate oil spill 250>2500bbl, Property Loss/Damage \$5K - \$50K, Major/serious near-misses

MODERATE : Event leading to a LTA/serious injury or ill health, RWD, Minor oil spill less than 250bbl, Property Loss/Damage \$500- \$5K

SLIGHT : Minor injury, MTC, headache, dizziness, nausea, mild rash, Slight loss of containment Trace oil spill less than 1 bbl, Property Loss/ Damage \$100 - \$500

MINOR : FAC, Property Loss/Damage <\$100

1. DESCRIBE CLEARLY CONTACT TYPE AND CONTACT WITH WHAT: See BOX IX CAUSE CHECKLIST – A.

- ATTACH SUPPLEMENT SHEET (S) IF NECESSARY
- PLACE ALL SUPPORTING EVIDENCE, PICTURES & SCANNED DOCUMENTS IN "INCIDENT INVESTIGATION REPORT SUPPLEMENT SHEET"

2. TYPE OF CONTACT: See BOX IX CAUSE CHECKLIST – A.

Examples

☒ 5. CAUGHT BETWEEN

– Left Foot caught between 4-3/4" drill collars

☒ 6. SLIP

– Left Foot slipped off 4-3/4" drill collars

☒ 7. FALL AT SAME LEVEL

– Fall to the top of Collars, twisting caught left foot.

3. CONTACT WITH: See BOX IX CAUSE CHECKLIST – A.

Example

☒ 8. OTHER

– Slippery, oil stained surface of 4-3/4" drill collars

1. IMMEDIATE CAUSE OF CIRCUMSTANCES: See BOX IX CAUSE CHECKLIST – B.

- What actions and conditions may have or could have caused the event?
- EXPLAIN HERE. (ATTACH SUPPLEMENT SHEET (S) IF NECESSARY

2. ACTIONS: See BOX IX CAUSE CHECKLIST – B.

Examples

☒ 7. CONDITION OF EQUIPMENT

– Slippery Pipe & Collar surface due to oil stains

☒ 11. PLACEMENT

– Laid down collars have gaps between them

☒ 13. POSITION FOR TASK

– Work in basket walking on pipes are necessary

☒ 17. OTHER

– Oil stains on the tubing

3. CONDITIONS: See BOX IX CAUSE CHECKLIST – B.

Examples

☒ 4. CONGESTED OR RESTRICTED ACTION

– Restricted work space in work location makes working in pipe basket necessary.

☒ 14. OTHER

– Oil stains on the tubing make them slippery

VII. BASIC CAUSE ANALYSIS	1. BASIC CAUSE OF CIRCUMSTANCES: See BOX IX CAUSE CHECKLIST – C <ul style="list-style-type: none"> What specific personal or job factors may have or could have caused this event? EXPLAIN HERE. 	
	2. PERSONAL FACTORS INVOLVING: See BOX IX CAUSE CHECKLIST – C Examples <input checked="" type="checkbox"/> 2. KNOWLEDGE – IP is quite new in his current position and may not be aware of the hazard of gaps between Pipes and Collars. <input checked="" type="checkbox"/> 6. OTHER – Complacency, due to having no incidents from walking on slippery pipes for a while.	3. JOB FACTORS INVOLVING: See BOX IX CAUSE CHECKLIST – C Examples <input checked="" type="checkbox"/> 1. SUPERVISION – Must take note of Crew Member experience level and ensure more close observations to new less experienced staff, to ensure proper actions during task. <input checked="" type="checkbox"/> 10. OTHER – Did not instruct the IP to ensure the gaps between laid down tools are kept to minimum. Tools must be tight against each other to reduce gaps.
	SCAT USED <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO (SYSTEMATIC CAUSAL ANALYSIS TECHNIQUE)	

VIII. INVESTIGATION & LONG TERM ACTION PLANS	1. DETAILED INVESTIGATION AND FORMULATION OF LONG TERM PREVENTIVE ACTIONS: <ul style="list-style-type: none"> Long-term Preventive suggestions or actions shall be formulated from detailed Investigation in order to prevent re-occurrence of the incident. Describe what changes in policy, procedure, or equipment are recommended. Field suggestions and ideas are very important because these will relate to actual field work instead of just theory and imagination. Management will make comments and decides on approval, rejection or additional requirements 		
	<div style="display: flex;"> <div style="width: 20px; text-align: center;">✓</div> <div>Conduct Investigation and describe Investigation Timeline.</div> </div> <div style="display: flex;"> <div style="width: 20px; text-align: center;">✓</div> <div>Attendance List of persons conducting, participating, interviewed, consulted.</div> </div> <div style="display: flex;"> <div style="width: 20px; text-align: center;">✓</div> <div>Consult Client's Supervisor, Production Engineer and/or Third Party if available - Include name in this list.</div> </div> <div style="display: flex;"> <div style="width: 20px; text-align: center;">✓</div> <div>List of Long-term Preventive Actions Formulated by Investigating Team.</div> </div>		
	NOTE: FORMULATED LONG TERM CORRETIVE AND PREVENTIVE ACTIONS AGREED AND APPROVED WILL BE UPDATED INTO: SECTION XII. FOLLOW UP REMEDIAL ACTIONS – FOR FOLLOW UP TILL CLOSURE		
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Action Department / Staff : Date : </div>		
	Signature Investigating Supervisor : <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Signature MMSVS: Mr. / Miss. Mr. / Miss. Mr. / Miss.</div> <div>Date: - Superintendent - Supervisor - QHSE Officer</div> </div>	Signature Employee (s) Involved : <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Signature MMSVS: Mr. / Miss.</div> <div>Date:</div> </div>	Signature Facility PIC : <hr/> Client: Mr. / Miss. MMSVS: Mr. / Miss.

IX CAUSE CHECKLIST	A. WHAT HAPPENED; CHECK ALL APPLICABLE		
	TYPE OF CONTACT: <input type="checkbox"/> 1. STRUCK AGAINST <input type="checkbox"/> 2. STRUCK BY <input type="checkbox"/> 3. CAUGHT IN - <input type="checkbox"/> 4. CAUGHT ON - <input type="checkbox"/> 5. CAUGHT BETWEEN <input type="checkbox"/> 10. OTHER –	<input type="checkbox"/> 6. SLIP <input type="checkbox"/> 7. FALL AT SAME LEVEL <input type="checkbox"/> 8. FALL TO LOWER LEVEL <input type="checkbox"/> 9. OVERSTRESS	CONTACT WITH: <input type="checkbox"/> 1. ELECTRICITY <input type="checkbox"/> 2. HEAT <input type="checkbox"/> 3. COLD <input type="checkbox"/> 4. RADIATION <input type="checkbox"/> 8. OTHER –
	<input type="checkbox"/> 5. CAUSTICS <input type="checkbox"/> 6. NOISE <input type="checkbox"/> 7. TOXIC OR NOXIOUS SUBSTANCES		
	B. CODING OF IMMEDIATE CIRCUMSTANCES: CHECK ALL APPLICABLE		

Incident Investigation Report

NO: To be issued by HQ QHSE DEPT

ACTIONS :

- ☐ 1. OPERATING EQUIPMENT
- ☐ 2. WARNING INSTRUCTIONS
- ☐ 3. EQUIPMENT NOT SECURED
- ☐ 4. OPERATING SPEED
- ☐ 5. SAFETY DEVICE FUNCTIONS
- ☐ 6. REMOVING SAFETY DEVICES
- ☐ 7. CONDITION OF EQUIPMENT
- ☐ 8. USE OF EQUIPMENT
- ☐ 9. USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT
- ☐ 10. LOADING
- ☐ 11. PLACEMENT
- ☐ 12. LIFTING
- ☐ 13. POSITION FOR TASK
- ☐ 14. SERVICING EQUIPMENT IN OPERATION
- ☐ 15. HORSEPLAY
- ☐ 16. UNDER INFLUENCE OF ALCOHOL AND/OR DRUGS
- ☐ 17. OTHER –

CONDITIONS :

- ☐ 1. GUARDS AND BARRIERS
- ☐ 2. PROTECTIVE EQUIPMENT
- ☐ 3. TOOLS EQUIPMENT OR MATERIALS
- ☐ 4. CONGESTED OR RESTRICTED ACTION
- ☐ 5. WARNING SYSTEM
- ☐ 6. FIRE AND EXPLOSION
- ☐ 7. HOUSEKEEPING
- ☐ 8. ENVIRONMENTAL CONDITIONS / GASES, DUSTS, SMOKE, FUMES, VAPORS, ETC
- ☐ 9. NOISE
- ☐ 10. RADIATION
- ☐ 11. HIGH OR LOW TEMPERATURE
- ☐ 12. ILLUMINATION
- ☐ 13. VENTILATION
- ☐ 14. OTHER –

C. CODING OF BASIC CIRCUMSTANCES : CHECK ALL APPLICABLE
PERSONAL FACTORS INVOLVING :

- ☐ 1. CAPABILITY
- ☐ 2. KNOWLEDGE
- ☐ 3. SKILL
- ☐ 4. STRESS
- ☐ 5. MOTIVATION
- ☐ 6. OTHER –

JOB FACTORS INVOLVING :

- ☐ 1. SUPERVISION
- ☐ 2. ENGINEERING
- ☐ 3. PURCHASING
- ☐ 4. MAINTENANCE
- ☐ 5. TOOLS / EQUIPMENT
- ☐ 10. OTHER

- ☐ 6. WORK STANDARD
- ☐ 7. WEAR and TEAR
- ☐ 8. ABUSE and MISUSE
- ☐ 9. WEATHER

INCIDENT CATEGORY ASSESMENT:

Must be agreed upon by all concerned parties:

Note: Select one or more Incident Category(s) based on facts received, assessed.

- ☐ LOST TIME INJURY (FAT / LTI)
- ☐ NON LOST TIME INJURY (RWC / MTC)
- ☐ MINOR INJURY (FAC)
- ☐ PRODUCTION LOSS
- ☐ PROPERTY DAMAGE or LOSS
- ☐ ENVIRONMENTAL POLLUTION
- ☐ FIRE / EXPLOSION INCIDENT
- ☐ OTHER (SPECIFY) -
- ☐ NEAR MISS INCIDENT
- ☐ HIGH POTENTIAL SERVIRITY (HPI)
- ☐ ILLNESS WITH LOST TIME (ILL- FAT / LT)
- ☐ ILLNESS WITHOUT LOST TIME (ILL- RWC / MTC)
- ☐ VEHICLE INCIDENT – LVI / HVI
- ☐ NON - COMPLIANCE INCIDENT

X. CATEGORIZATION

Signature Investigating Supervisor :

<i>Signature</i>	<i>Date:</i>
MMSVS:	
Mr. / Miss.	- Superintendent
Mr. / Miss.	- Supervisor
Mr. / Miss.	- QHSE Officer

QHSE DEPARTMENT : (BKK)

<i>Signature</i>	<i>Date:</i>
MMSVS:	

QHSE COORDINATOR:

<i>Signature</i>	<i>Date:</i>
MMSVS:	

ASSET / DEPARTMENT DIRECTOR : (BKK)

<i>Signature</i>	<i>Date:</i>
<i>Name and Position:</i>	

XI. MANAGEMENT REVIEW	MANAGEMENT REVIEW: REVIEWER'S REACTIONS TO THE INVESTIGATOR'S ANALYSIS OF THE BASIC CIRCUMSTANCES OF THIS INCIDENT AND THE REMEDIAL ACTIONS DIRECTED AT POSSIBLE IMPROVEMENTS IN THE PROGRAM, ITS STANDARDS OR COMPLIANCE WITH THE STANDARDS.		
	Management will fill this section during review		
	QHSE COORDINATOR:	QHSE DEPARTMENT : (BKK)	ASSET / DEPARTMENT DIRECTOR : (BKK)
	<i>Signature</i> MMSVS:	<i>Date:</i>	<i>Signature</i> MMSVS:
	<i>Date:</i>	<i>Date:</i>	<i>Signature</i> Name and Position:

XII. FOLLOW UP REMEDIAL ACTIONS	REMEDIAL ACTIONS FOLLOW UP: LIST ALL APPROVED LONG-TERM REMEDIAL ACTIONS HERE:		
	COMMENTS :		
	✓ Field Supervisors, QHSE Officers and Base Managers will follow-up on the REMEDIAL ACTIONS (CAR & PAR) till completion, report progress back to HQ QHSE Department.		
	✓ Photo Evidence of completions can be filled in the "INCIDENT REMEDIAL ACTION REPORT SUPPLEMENT SHEET" in the Last Page of this report.		
	✓ Please create additional pages as necessary to cover all CAR & PAR.		
	✓ HQ Management shall Monitor Progress.		
	RA 1 : ACTION PARTY: _____ TARGET DATE: _____ COMPLETION DATE: _____ SUPPLEMENT SHEET: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
	RA 2 : ACTION PARTY: _____ TARGET DATE: _____ COMPLETION DATE: _____ SUPPLEMENT SHEET: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
RA 3 : ACTION PARTY: _____ TARGET DATE: _____ COMPLETION DATE: _____ SUPPLEMENT SHEET: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO			
RA 4 : ACTION PARTY: _____ TARGET DATE: _____ COMPLETION DATE: _____ SUPPLEMENT SHEET: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO			
RA 5 : ACTION PARTY: _____ TARGET DATE: _____ COMPLETION DATE: _____ SUPPLEMENT SHEET: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO			
XIII. FOLLOW UP MEDICAL TREATMENT	MEDICAL TREATMENT FOLLOW UP: COMMENTS :		
	APPOINTMENT 1 DIAGNOSIS:	DATE :	HOSPITAL / CLINIC:
	PHYSICIAN :		
	APPOINTMENT 2 DIAGNOSIS:	DATE :	HOSPITAL / CLINIC:
	PHYSICIAN :		
	APPOINTMENT 3 DIAGNOSIS:	DATE :	HOSPITAL / CLINIC:
PHYSICIAN :			
APPOINTMENT 4 DIAGNOSIS:	DATE :	HOSPITAL / CLINIC:	
PHYSICIAN :			
RETURN TO WORK :		DATE :	

Incident Investigation Report

NO: To be issued by HQ QHSE DEPT

Signature QHSE Officer: <hr/> <i>Signature</i> <i>Date:</i> MMSVS: Mr. / Miss. - QHSE Officer Mr. / Miss. - QHSE Officer	Signature Supervisor / Facility Manager : <hr/> <i>Signature</i> <i>Date:</i> MMSVS: Mr. / Miss.	QHSE COORDINATOR : <hr/> <i>Signature</i> <i>Date:</i> MMSVS:
38. QHSE DEPARTMENT : (BKK) <hr/> <i>Signature</i> <i>Date:</i> MMSVS:		39. ASSET / DEPARTMENT DIRECTOR : (BKK) <hr/> <i>Signature</i> <i>Date:</i> MMSVS:

XIV. CIRCULATION	INITIAL REPORT SECTION: CIRCULATION OF ORIGINAL (FAX COPY MUST BE SENT TO BKK SUPERVISOR AND HSE DEPT. WITHIN 24 HRS) DETAILED REPORT SECTION: FOLLOW UP CIRCULATION OF ORIGINAL (FAX COPY MUST BE SENT TO BKK SUPERVISOR AND HSE DEPT. WITHIN 48 HRS)					
	FUNCTION	INITIALS	DATE	FUNCTION	INITIALS	DATES
	1. OPERATIONS MANAGER			3. OPERATION SUPERINTENDENT		
	2. ASSITANT OPERATIONS MANAGER			3. QHSE CORRINATOR		
	3. BASE MANAGER			3. QHSE MANAGER		
	4. MNGR / DIR RESP. FOR FOLOW UP (SECTION X. FOLLOW UP MUST BE COMPLETED)			5. HSE DEPARTMENT FILE		

INCIDENT INVESTIGATION REPORT SUPPLEMENT SHEET Page 01

LOCATION:	REPORT NO:
INCIDENT DATE: REPORT DATE:	REPORTER:
TYPE OF INCIDENT:	
HWO UNIT SUPERVISORS / QHSE INVESTIGATOR:	BASE MANAGER :
QHSE DEPARTMENT : (BKK)	
Signature _____ Date: _____ MMSVS: Mr. / Miss. - UNIT SUPERVISOR Mr. / Miss. - QHSE Officer	Signature _____ Date: _____ MMSVS: Mr. / Miss. - BASE MANAGER
QHSE DEPARTMENT : (BKK)	ASSET / DEPARTMENT DIRECTOR : (BKK)
Signature _____ Date: _____ MMSVS:	Signature _____ Date: _____ MMSVS:

INCIDENT REMIDIAL ACTION REPORT SUPPLEMENT SHEET Page 01
RA No :

ACTION PARTY:	ACTION DATE:
REPORTER:	REPORT DATE:
LOCATION:	REPORT NO:
INCIDENT DATE:	REPORTER:
REPORT DATE:	
TYPE OF INCIDENT:	

Please put the Photos & Document Scans Record of Corrective and Preventive Action done here

HWO UNIT SUPERVISORS / QHSE INVESTIGATOR		BASE MANAGER:	QHSE DEPARTMENT : (BKK)
<i>Signature</i> _____ <i>Date:</i> _____ MMSVS: Mr. / Miss. - UNIT SUPERVISOR Mr. / Miss. - QHSE Officer		<i>Signature</i> _____ <i>Date:</i> _____ MMSVS: Mr. / Miss. - BASE MANAGER	<i>Signature</i> _____ <i>Date:</i> _____ MMSVS:
QHSE DEPARTMENT : (BKK)		ASSET / DEPARTMENT DIRECTOR : (BKK)	
<i>Signature</i> _____ <i>Date:</i> _____ MMSVS:		<i>Signature</i> _____ <i>Date:</i> _____ MMSVS:	

ภาคผนวก ข-18

สำเนาหนังสือสัญญาจ้างในส่วนที่แสดงเงื่อนไขกำหนดให้ผู้รับจ้าง
และ/หรือผู้บริหารจัดการโครงการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ตามรายงาน EIA



Agreement, controlling effect shall be given to the terms of this Supplemental Agreement.

1.4 Technical Clarifications

In the event that any terms in Exhibits A through G of this Supplemental Agreement conflict with the final agreed resolution of an Item in the Technical Clarifications attached as Exhibit H, controlling effect shall be given to the final resolution of the relevant Item as set out in Exhibit H.

1.5 Term

The Parties agree that this Supplemental Agreement shall become effective upon execution and continue in effect until final demobilization of the Rig from the SPH-1 well site (the "**Term**").

2. Obligations of the Parties

2.1 Contractor's Obligations

The Contractor shall supply and mobilize the Contractor's Equipment, Materials and Personnel in order to commence the P&A Services by the Commencement Date.

The Contractor undertakes that all of the P&A Services shall be performed under the direction of the Company and in accordance with Work Schedule.

The Contractor undertakes that all of the P&A Services shall be carried out and completed in accordance with and to the standards required by the terms and conditions of this Supplemental Agreement and the Master Services Agreement, all applicable laws, good petroleum industry practices, and HSE Requirements.

2.2 Company's Obligations

The Company undertakes to perform all of its obligations under the Master Services Agreement and this Supplemental Agreement as they pertain to the Contractor's performance of the P&A Services.

The Company undertakes to pay the Contractor all Compensation properly coming due to the Contractor in accordance with Exhibit G and to reimburse the Contractor the reimbursable costs incurred by the Contractor in accordance with Exhibit G.

Without limiting the generality of Clause 1.3 of this Supplemental Agreement, the Parties acknowledge and agree that Company shall not be responsible for providing (a) accommodation or messing at the the SPHE-1ST or SPH-1 well sites for Contractor's Personnel or (b) transportation for Contractor's Personnel to and from the well sites.

Governing Law and Disputes

This Supplemental Agreement shall be governed by and construed in accordance with English law. Any Dispute concerning this Supplemental Agreement shall be resolved in accordance with Clause 34 of the Master Services Agreement.

IN WITNESS WHEREOF this Supplemental Agreement is executed for the Parties by their duly authorized representatives on the day and year first above written.

ภาคผนวก ข-19
เอกสารแจ้งแผนก่อนเริ่มดำเนินการสละหลุมต่อเจ้าของที่ดิน



หนังสือสัญญาเช่า

เขียนที่ 535 หมู่ 1 ตำบลโนนสะอาด
อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี

วันที่ 3 เดือน สิงหาคม 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นางสาวสิบลีร์ บัณฑิตภิรมย์ อายุ 51 ปี อยู่บ้านเลขที่ 535 หมู่ 1 ตำบลโนนสะอาด อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี ซึ่งในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ให้เช่า” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่ ห้อง 2610 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ เลขที่ 1 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120 ซึ่งในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้เช่า” อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายตกลงทำสัญญากัน ดังมีข้อความต่อไปนี้คือ

ข้อ 1. ผู้ให้เช่าตกลงให้เช่า และผู้เช่าตกลงเช่า ที่ดินตามเอกสาร นส.3ก เลขที่ 1978 เล่ม 20 ข. หน้า 28 เลขที่ดิน 2 หมายเลข 5543III แผ่นที่ 117 และเอกสาร นส. 3ก เลขที่ 1979 เล่ม 20 ข. หน้า 29 เลขที่ดิน 5 หมายเลข 5543II แผ่นที่ 105 ที่ดินตั้งอยู่ที่ตำบลแสงสว่าง อำเภอหนองแสง จังหวัดอุดรธานี รวมพื้นที่เช่า 20 ไร่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด ตลอดจนพนักงาน ผู้รับเหมา ผู้แทน มีสิทธิเข้าทำหรือใช้ประโยชน์ในที่ดินแปลงดังกล่าวข้างต้น เพื่อการอันเกี่ยวกับการสำรวจ ขุดเจาะ การผลิตและการขนส่งปิโตรเลียม ตามแนวที่ดินที่ได้กำหนดไว้ และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาเช่าที่ดินฉบับนี้ มีระยะเวลาเช่า 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2567 ผู้เช่าตกลงชำระค่าเช่าแก่ผู้ให้เช่าเป็นรายปี จำนวน -400,000- บาทต่อปี (-สี่แสนบาทถ้วน-) โดยผู้เช่าจะชำระค่าเช่าทั้งหมดแก่ผู้ให้เช่าภายในเดือน ตุลาคม 2566 ส่วนเงินค่าภาษีเงินได้จากทรัพย์สินที่เช่านี้ ให้ผู้ให้เช่าเป็นผู้ชำระ

ข้อ 2. ผู้เช่าได้ตรวจดูทรัพย์สินที่เช่าแล้วเห็นว่าอยู่ในสภาพเรียบร้อย จะดูแลทรัพย์สินที่เช่ามิให้สูญหาย และจะบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งจะส่งมอบคืนในสภาพดี และตกลงยอมให้ผู้ให้เช่าหรือตัวแทนเข้าตรวจดูทรัพย์สินที่เช่าได้ทุกเวลาภายหลังที่ได้แจ้งความประสงค์ให้ผู้ให้เช่าทราบแล้ว

ข้อ 3. ผู้เช่าไม่มีสิทธินำทรัพย์สินที่เช่าออกให้ผู้อื่นเช่าช่วง หรือทำนิติกรรมใดๆ กับผู้อื่น ในอันที่จะเป็นผลให้เกิดความผูกพันทรัพย์สินที่เช่าไม่ว่าโดยตรงหรือโดยปริยาย จะไม่ทำการดัดแปลงหรือต่อเติมทรัพย์สินที่เช่าไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ให้เช่า และหากผู้เช่าได้ทำการดัดแปลงหรือต่อเติมสิ่งใดตามที่ได้รับความยินยอมเมื่อใดแล้ว ผู้เช่ายอมยกกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินสิ่งนั้นให้ตกเป็นของผู้ให้เช่านับแต่เมื่อนั้นด้วยทั้งสิ้น

ข้อ 4. เมื่อผู้เช่ากระทำความผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด ผู้ให้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาเช่าได้ทันที และผู้เช่ายอมชดเชยค่าเสียหายตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาฉบับนี้ และค่าใช้จ่ายในการติดต่อทวงถามให้แก่ผู้ให้เช่าจนครบถ้วน หากมีความเสียหายดังกล่าวเกิดขึ้น เพราะผู้เช่าฝ่าฝืนผิดสัญญา

ข้อ 5. หากมีการโอน ขาย ที่ดินแปลงที่เช่านี้ในช่วงระยะเวลาเช่า สัญญาเช่านี้ยังคงมีผลผูกพันต่อผู้รับโอนต่อไป

ข้อ 6. สัญญาเช่านี้มีผลผูกพันถึงวันที่ 30 กันยายน 2567 และหากผู้เช่าต้องการต่อสัญญาเช่า ผู้เช่าจะจ่ายค่าเช่าในอัตราคงที่ตามระยะเวลาที่ได้มีการตกลงกัน

ด้วยความดีแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....

.....ผู้ให้เช่า

ลงชื่อ.....

.....ผู้เช่า

ลงชื่อ.....

.....พยาน

ลงชื่อ.....

.....พยาน

แผนการคืนพื้นที่ SPHE-1

1. พื้นที่ฐานเจาะ SPHE-1 ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 10 บ้านโนนสวรรค์ ตำบลหนองกุงศรี อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี
2. พื้นที่ฐานเจาะ 20 ไร่
3. สภาพพื้นที่ปัจจุบัน ประกอบด้วย

3.1 หลุมเจาะ จำนวน 1 หลุม

3.2 Well Cellar พร้อม Conductor Pipe จำนวน 2 หลุม

3.3 Concrete Pad

3.4 บ่อคอนกรีต จำนวน 2 บ่อ

3.5 บ่อเก็บน้ำฝน จำนวน 3 บ่อ

3.6 บ่อมายาม พร้อมไม้กั้น จำนวน 1 บ่อม

3.7 แนวรั้วกั้นพื้นที่

3.8 ห้องน้ำ 1 ห้อง พร้อมถังน้ำ 2 ถัง

3.9 บ่อน้ำบาดาล

3.10 ไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์

3.12 ศาลพระภูมิ

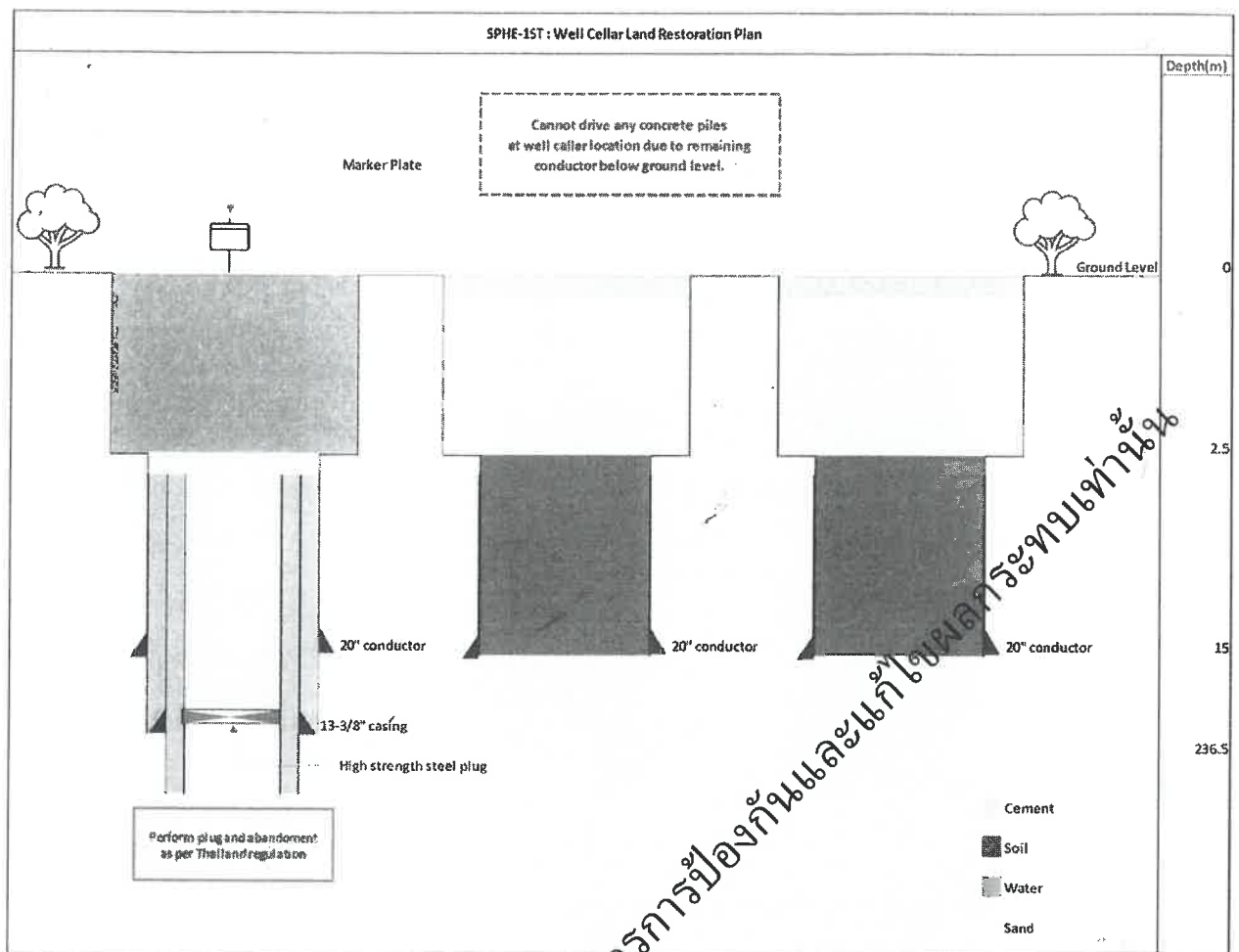
3.13 กล้องวงจรปิด

4. การปรับคืนพื้นที่ จะดำเนินการดังนี้

4.1 หลุมเจาะ จำนวน 1 หลุม: ปิดหลุมตามขั้นตอนของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

4.2 Well Cellar พร้อม Conductor Pipe จำนวน 2 หลุม: นำ Conductor Pipe ออก ถม well cellar ด้วยทรายแล้วปิดหลุมด้วยซีเมนต์จนเสมอรระดับ Concrete Pad





แผนภาพการดำเนินการปรับดินพื้นที่หลุมเจาะและ Well Cellar

4.3 Concrete Pad: เก็บพื้นคอนกรีต ไม่รื้อถอน

4.4 บ่อคอนกรีต จำนวน 1 บ่อ: เก็บบ่อคอนกรีตไว้เหมือนเดิม ทำความสะอาดบ่อคอนกรีตก่อนส่งมอบ

4.5 บ่อเก็บน้ำฝน จำนวน 2 บ่อ: เก็บบ่อน้ำฝนไว้เหมือนเดิม ทำความสะอาดบ่อน้ำฝนก่อนส่งมอบ

4.6 บ่อขยะพร้อมไม้กั้น จำนวน 1 บ่อ: เก็บไว้เหมือนเดิม

4.7 แนวรั้วกันพื้นที่: เก็บไว้เหมือนเดิม

4.8 ห้องน้ำ 1 ห้อง พร้อมถังน้ำ 2 ถัง: เก็บไว้เหมือนเดิม

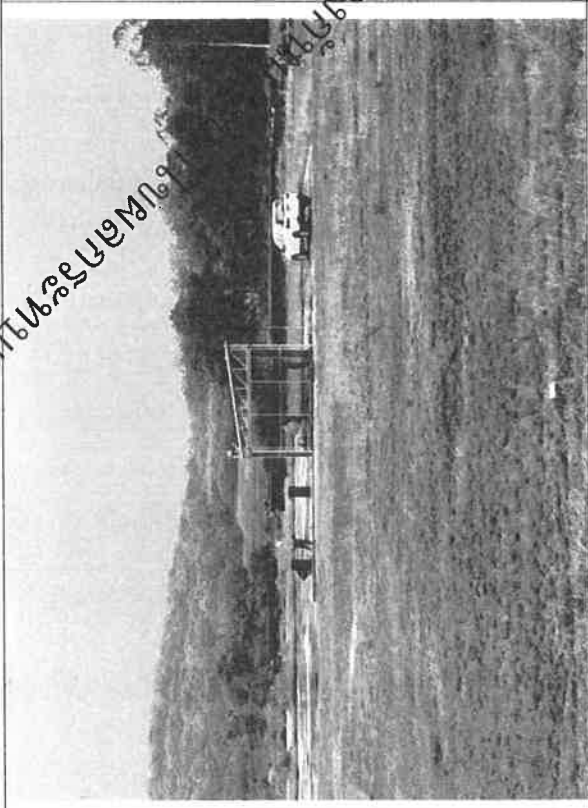
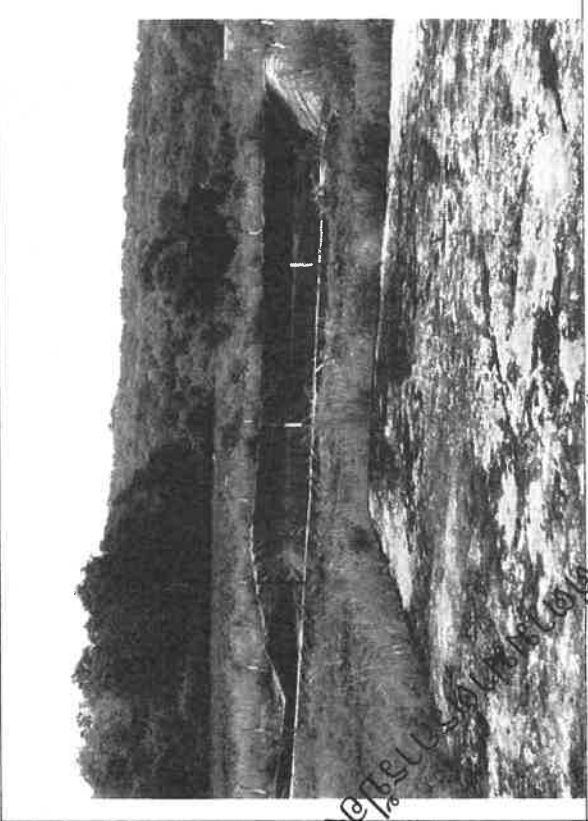
4.9 บ่อน้ำบาดาล: เก็บไว้เหมือนเดิม

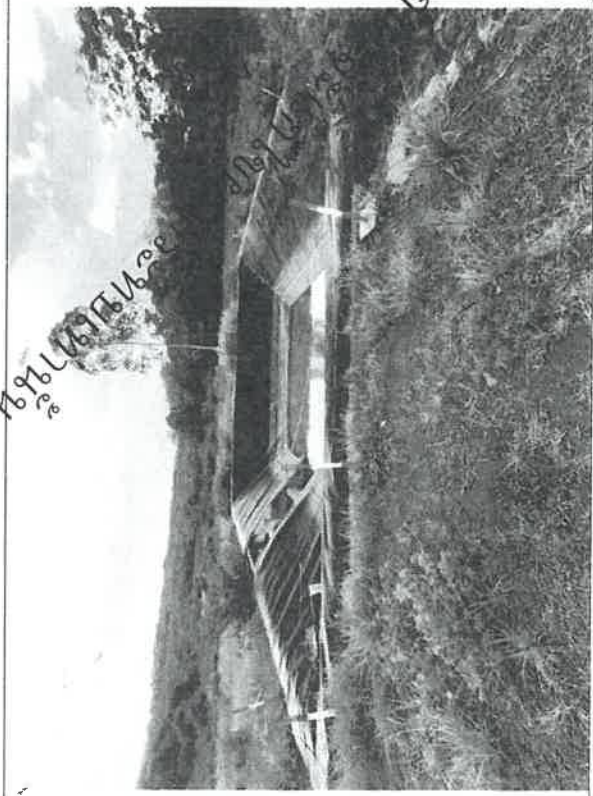
4.10 ไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์: เก็บไว้เหมือนเดิม

4.12 ศาลพระภูมิ: เก็บไว้เหมือนเดิม

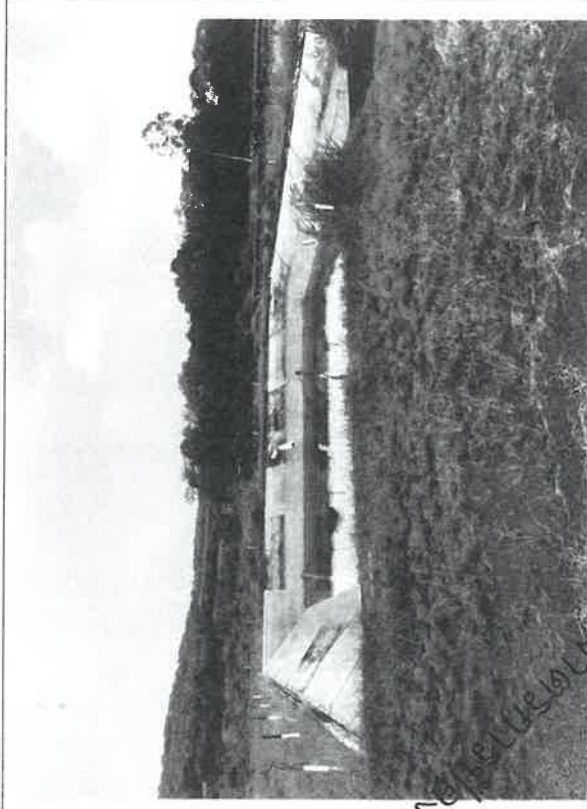
4.13 กล้องวงจรปิด: บริษัทเก็บอุปกรณ์ออกจากพื้นที่

สภาพพื้นที่ปัจจุบัน

	
<p>พื้นที่คอนกรีต หลุมเจาะ และ Well Cellar พร้อม Conductor Pipe จำนวน 2 หลุม</p>	<p>บ่อเก็บน้ำฝน 1</p>

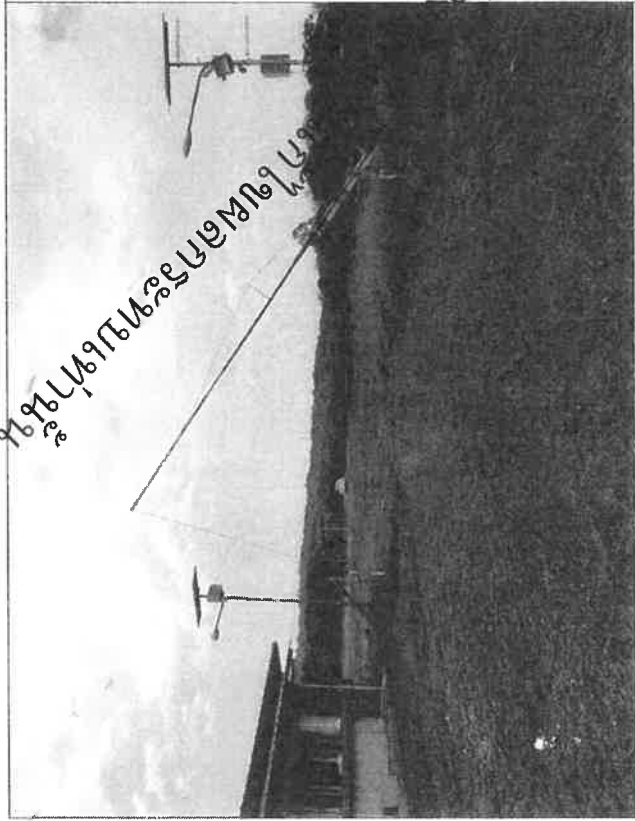


ปอเก็บน้ำฝน 2



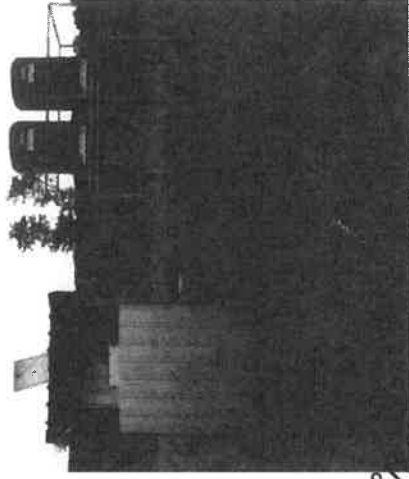
ปอคอนกรีต จำนวน 1 ปอ

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดขอนแก่น



ป้อมยาม พร้อมไม้กัน

พื้นที่ปลูกและปลูกไม้



ห้องน้ำ พร้อมถังน้ำ 2 ถัง

พื้นที่ปลูกและปลูกไม้

น/ช

ภาคผนวก ข-20
หนังสือขออนุญาตปรับปรุงถนนทางเข้าโครงการ และถนนสำหรับ
การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ



Phone: +66 2 659 5805
Fax: +66 2 659 5809



Suite 2610 Empire Tower
1 South Sathorn Road
Yannawa, Sathorn
Bangkok 10120

ที่ 22/24/CM

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอบปรับปรุงถนนทางเข้าพื้นที่ SPHE-1ST

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองสูงศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดการปรับปรุงถนนทางเข้าพื้นที่ SPHE-1ST

ตามที่ บริษัท อพีโก้ (โคราช) จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 9/2546/66 มีแผนที่จะเข้าดำเนินการสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ หลุม SPHE-1ST ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหนองสูงศรี อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี ช่วงกลางเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน ๒๕๖๗ ความละเอียดทราบแล้วนั้น

ในการดำเนินกิจกรรมการสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ จะมีรถบรรทุกใช้เส้นทางเข้า-ออกเพื่อขนย้ายอุปกรณ์ที่จะเข้าดำเนินงาน ดังนั้น เพื่อให้ถนนทางเข้าพื้นที่โครงการมีสภาพพร้อมใช้งาน บริษัทฯ จึงมีความประสงค์ที่จะเข้าดำเนินการปรับปรุงถนนทางเข้าโครงการ โดยวางแผนงานมอบหมายให้ บริษัท ยัมสยามเอ็นจิเนียริง จำกัด เป็นผู้ดำเนินงาน ช่วงระหว่างวันที่ 1-7 เมษายน ๒๕๖๗ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ การเข้าดำเนินการปรับปรุงถนนตามแผนงานที่แจ้ง

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการ

บริษัท อพีโก้ (โคราช) จำกัด

โทรศัพท์ 08 9623 6497 นางสาวอารัตน์ บุษราคัม

08 0918 4888 นางสาวพัชรภรณ์ ยิ้มประยูร



ที่ อต ๗๙๒๐๓/ ๑๕๕

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุสุรี
อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี
๔๑๒๔๐

๔ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอบปรับปรุงถนนทางเข้าพื้นที่ SPHE-1ST

เรียน บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด

ตามที่บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด หนังสือ ที่ 22/24/CM ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๗ เรื่อง ขอบปรับปรุงถนนทางเข้าพื้นที่ SPHE-1ST ตามที่ บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ ๙/๒๕๔๖/๖๖ มีแผนที่จะเข้าดำเนินการสละหลุม และปรับสภาพพื้นที่หลุม SPHE-1ST ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหนองกุสุรี อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี ช่วงกลางเดือน เมษายน ถึงเดือน มิถุนายน ๒๕๖๗ และจะมีรถบรรทุกใช้เส้นทางเข้า-ออกเพื่อขนย้ายอุปกรณ์ที่จะเข้าดำเนินงาน โดยวางแผนงานมอบหมายให้ บริษัท ยัมสยามเอ็นจิเนียริง จำกัด เป็นผู้ดำเนินงาน ช่วงระหว่าง วันที่ ๑-๗ เมษายน ๒๕๖๗ และบริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด ขอความเห็นชอบ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุสุรี ในการเข้าดำเนินการปรับปรุงถนนตามแผนงานที่แจ้ง นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุสุรี ได้ทำการตรวจสอบรายละเอียดเส้นทางของการขอปรับปรุงถนนทางเข้าพื้นที่ หลุม SPHE-1ST ตามที่ บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด และขอความเห็นชอบเข้าดำเนินการ ในเส้นทางดังกล่าวแล้วว่าการเข้าดำเนินการปรับปรุงถนนไม่มีผลกระทบต่อเส้นทางหรือโครงสร้างของถนน องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุสุรี จึงเห็นชอบการเข้าดำเนินการปรับปรุงถนนทางเข้าพื้นที่ เพื่อให้บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด ได้ดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุสุรี

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุสุรี
โทร. ๐-๔๒๒๑-๙๙๙๖

ภาคผนวก ข-21
เอกสารแจ้งประสานงานกับโรงพยาบาล
ในการรองรับผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



Phone: +66 2 659 5805
Fax: +66 2 659 5809



Suite 2610 Empire Tower, 26th Floor
1 South Sathorn Road, Yannawa
Sathorn, Bangkok 10120 Thailand

ที่ 030.2/24/CM

25 เมษายน 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ขอรับการสนับสนุนทางการแพทย์

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่เส้นทางไปพื้นที่หลุม SPH-1

บริษัท อพีโก้ (โคราช) จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 9/2546/66 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43 มีแผนจะเข้าดำเนินการสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ หลุม SPH-1 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลโนนสมบูรณ์ อำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม 2567 ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าว บริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ โดยมอบหมายให้ บริษัท เอ็มเอ็ม เอสวีเอส กรุป โฮลดิ้ง จำกัด เป็นผู้จัดหาเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำในพื้นที่ดำเนินงานตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรองรับกรณีฉุกเฉินด้านการแพทย์

ในการนี้ เพื่อให้แผนตามที่กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์ของโครงการเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ อาจมีความจำเป็นที่บริษัทฯ จะต้องประสานขอความเห็นทางการแพทย์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ขอความช่วยเหลือ และขอรับการสนับสนุนทางการแพทย์จากหน่วยงานของท่าน เพื่อให้เหตุฉุกเฉินนั้นสามารถควบคุมและไม่เกิดผลกระทบมากขึ้น และขอแจ้งรายชื่อผู้ประสานงานของบริษัทฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์ ดังนี้

3. บริษัท เอ็มเอ็ม เอสวีเอส กรุป โฮลดิ้ง จำกัด

3.1 นายธนากร ไชยเชษฐ์ (เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำโครงการ) โทร 08 7994 6428

3.2 นายอภิสิทธิ์ สีหอม (เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำโครงการ) โทร 09 3323 2108

4. บริษัท อพีโก้ (โคราช) จำกัด

4.1 นางสาวอารัตน์ บุษราคม (ผู้ประสานงานโครงการ) โทร 08 9623 6497

4.2 นางสาวพัชรภรณ์ ยิ้มประยูร (ผู้ประสานงานโครงการ) โทร 08 0918 4888

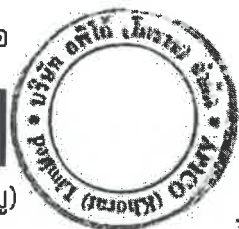
จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ขอรับการสนับสนุนด้านการแพทย์ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินกิจกรรมการสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ของบริษัทฯ และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นายชัยวัฒน์ มั่นเจริญ)

กรรมการ



ขอ. น. ก. ๒๖๑๒๔ ๒๐๑๑๒๔

๒๕/๔/๖๗

Phone: +66 2 659 5805
Fax: +66 2 659 5809



Suite 2610 Empire Tower, 26th Floor
1 South Sathorn Road, Yannawa
Sathorn, Bangkok 10120 Thailand

ที่ 030.1/24/CM

25 เมษายน 2567

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ขอรับการสนับสนุนทางการแพทย์

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเขาสวนกวาง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่เส้นทางไปพื้นที่หลุม SPH-1

บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 9/2546/66 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43 มีแผนจะเข้าดำเนินการสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ หลุม SPH-1 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลโนนสมบูรณ์ อำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม 2567 ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าว บริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ โดยมอบหมายให้ บริษัท เอ็มเอ็ม เอสวีเอส กรุป โฮลดิ้ง จำกัด เป็นผู้จัดหาเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำในพื้นที่ดำเนินงานตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรองรับกรณีฉุกเฉินด้านการแพทย์

ในการนี้ เพื่อให้แผนตามที่กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์ของโครงการเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ อาจมีความจำเป็นที่บริษัทฯ จะต้องประสานขอความเห็นทางการแพทย์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ขอความช่วยเหลือ และขอรับการสนับสนุนทางการแพทย์จากหน่วยงานของท่าน เพื่อให้เหตุฉุกเฉินนั้นสามารถควบคุมและไม่เกิดผลกระทบมากขึ้น และขอแจ้งรายชื่อผู้ประสานงานของบริษัทฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์ ดังนี้

1. บริษัท เอ็มเอ็ม เอสวีเอส กรุป โฮลดิ้ง จำกัด
 - 1.1 นายธนากร ไชยเชษฐ์ (เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำโครงการ) โทร 08 7994 6428
 - 1.2 นายอภิสิทธิ์ สีหอม (เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำโครงการ) โทร 09 3323 2108
2. บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด
 - 2.1 นางสาวอารัตน์ บุชราคัม (ผู้ประสานงานโครงการ) โทร 08 9623 6497
 - 2.2 นางสาวพัชราภรณ์ ยิ้มประยูร (ผู้ประสานงานโครงการ) โทร 08 0918 4888

จึงเรียนมาเพื่อขอบความอนุเคราะห์ ขอรับการสนับสนุนด้านการแพทย์ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินกิจกรรมการสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ของบริษัทฯ และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



วิฑูรย์-พชร ม. เสงวนถน

Phone: +66 2 659 5805
Fax: +66 2 659 5809



Suite 2610 Empire Tower, 26th Floor
1 South Sathorn Road, Yannawa
Sathorn, Bangkok 10120 Thailand

ที่ 031.1/24/CM

25 เมษายน 2567

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ขอรับการสนับสนุนทางการแพทย์

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโนนสะอาด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่เส้นทางไปพื้นที่หลุม SPHE-1ST

บริษัท อพีโก้ (โคราช) จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 9/2546/66 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43 มีแผนจะเข้าดำเนินการสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ SPHE-1ST ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหนองกุ้งศรี อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม 2567 ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าว บริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ โดยมอบหมายให้ บริษัท เอ็มเอ็ม เอสวีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้ง จำกัด เป็นผู้จัดหาเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำในพื้นที่ดำเนินงานตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรองรับกรณีฉุกเฉินด้านการแพทย์

ในการนี้ เพื่อให้แผนตามที่กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์ของโครงการเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ อาจมีความจำเป็นที่บริษัทฯ จะต้องประสานขอความเห็นทางการแพทย์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ขอความช่วยเหลือ และขอรับการสนับสนุนทางการแพทย์จากหน่วยงานของท่าน เพื่อให้เหตุฉุกเฉินนั้นสามารถควบคุมและไม่เกิดผลกระทบมากขึ้น และขอแจ้งรายชื่อผู้ประสานงานของบริษัทฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์ ดังนี้

1. บริษัท เอ็มเอ็ม เอสวีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้ง จำกัด
 - 1.1 นายธนกร ไชยเชษฐ์ (เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำโครงการ) โทร 08 7994 6428
 - 1.2 นายอภิสิทธิ์ สีหอม (เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำโครงการ) โทร 09 3323 2108
2. บริษัท อพีโก้ (โคราช) จำกัด
 - 2.1 นางสาวอารัตน์ บุชรัคัม (ผู้ประสานงานโครงการ) โทร 08 9623 6497
 - 2.2 นางสาวพัชรภรณ์ ยิ้มประยูร (ผู้ประสานงานโครงการ) โทร 08 0918 4888

จึงเรียนมาเพื่อขอบความอนุเคราะห์ ขอรับการสนับสนุนด้านการแพทย์ที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินกิจกรรมการสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ของบริษัทฯ และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการ

Phone: +66 2 659 5805
Fax: +66 2 659 5809



Suite 2610 Empire Tower, 26th Floor
1 South Sathorn Road, Yannawa
Sathorn, Bangkok 10120 Thailand

ที่ 031.2/24/CM

25 เมษายน 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ขอรับการสนับสนุนทางการแพทย์

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพอุดร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่เส้นทางไปพื้นที่หลุม SPHE-1ST

บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 9/2546/66 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43 มีแผนจะเข้าดำเนินการสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ SPHE-1ST ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหนองกุ้งศรี อำเภอนนสະอาด จังหวัดอุดรธานี ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม 2567 ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าว บริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ โดยมอบหมายให้ บริษัท เอ็มเอ็ม เอสวีเอส กรุป โฮลดิ้ง จำกัด เป็นผู้จัดหาเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำในพื้นที่ดำเนินงานตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรองรับกรณีฉุกเฉินด้านการแพทย์

ในการนี้ เพื่อให้แผนตามที่กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์ของโครงการเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ อาจมีความจำเป็นที่บริษัทฯ จะต้องประสานขอความเห็นทางการแพทย์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ขอความช่วยเหลือ และขอรับการสนับสนุนทางการแพทย์จากหน่วยงานของท่าน เพื่อให้เหตุฉุกเฉินนั้นสามารถควบคุมและไม่เกิดผลกระทบมากขึ้น และขอแจ้งรายชื่อผู้ประสานงานของบริษัทฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์ ดังนี้

3. บริษัท เอ็มเอ็ม เอสวีเอส กรุป โฮลดิ้ง จำกัด

3.1 นายธนกร ไชยเชษฐ์ (เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำโครงการ) โทร 08 7994 6428

3.2 นายอภิสิทธิ์ สีหอม (เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ประจำโครงการ) โทร 09 3323 2108

4. บริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด

4.1 นางสาวอารัตน์ บุษราคัม (ผู้ประสานงานโครงการ) โทร 08 9623 6497

4.2 นางสาวพัชรภรณ์ ยิ้มประยูร (ผู้ประสานงานโครงการ) โทร 08 0918 4888

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ขอรับการสนับสนุนด้านการแพทย์ที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินกิจกรรมการสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ของบริษัทฯ และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยวัฒน์ มั่นเจริญ)

กรรมการ



ภาคผนวก ข-22

ผลการศึกษาด้านโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน
และสถานที่ทางประวัติศาสตร์ บริเวณพื้นที่โครงการ



3.5.4 แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี

1) ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน และสถานที่ทางประวัติศาสตร์ ในพื้นที่โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจหมายเลข L15/43 ครอบคลุมพื้นที่ ต.เชียงเพ็ง อ.กุดจับ ต.เชียงยืน อ.เมืองอุดรธานี ต.หนองกุงศรี อ. โนนสะอาด และต.แสงสว่าง อ.หนองแสง จังหวัดอุดรธานี โดยใช้การศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยพื้นที่ศึกษาอยู่ในระยะ 2 กิโลเมตร จากพื้นที่หลุมสำรวจ และตามแนวนอนโครงการในระยะ 50 เมตร จากขอบถนนทั้งสองฝั่ง

2) วิธีการศึกษา

อพิโก้ได้ดำเนินการประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อส่งเอกสารขอความเห็นอย่างเป็นทางการไปยังสำนักศิลปากรที่ 9 (ขอนแก่น) เพื่อขอความความคิดเห็นต่อแหล่งโบราณคดีบริเวณพื้นที่โครงการ (จดหมายขอความอนุเคราะห์จากอพิโก้ส่งถึงกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และจดหมายจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติส่งถึงกรมศิลปากร แสดงในภาคผนวก 8.7)

นอกจากนั้น บริษัทฯ ได้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากรายงานเบื้องต้นการสำรวจและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีในพื้นที่โครงการสำรวจปิโตรเลียม โดยทำการสำรวจในช่วงวันที่ 12 - 13 เมษายน พ.ศ. 2554 ซึ่งทำการสำรวจโดย ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโบราณคดี

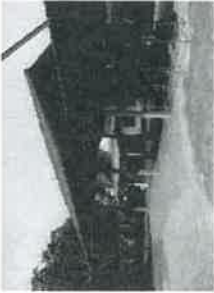


3) ผลการศึกษา

จากการสำรวจแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี จากข้อมูลทุติยภูมิในพื้นที่โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจหมายเลข L15/43 ในรัศมี 2 กิโลเมตรรอบพื้นที่หลุมสำรวจ หรือระยะ 50 เมตรจากขอบถนนของพื้นที่โครงการ พบว่า ในพื้นที่โครงการซึ่งครอบคลุมหลุมสำรวจทั้งหมด 2 หลุม ไม่พบแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี แต่พบศาสนสถานทั้งสิ้น 7 แห่ง ซึ่งทั้งหมดเป็นวัดในปัจจุบัน และห่างจากพื้นที่โครงการอย่างน้อย 1,200 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 3-97 และรูปที่ 3-37 ถึงรูปที่ 3-38



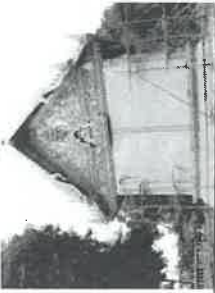
ในกรณีที่มีการสำรวจพบแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีเพิ่มเติมในระหว่างการจัดเจาะ ทางอพิโก้จะแจ้งให้สำนักศิลปากรที่ 9 ให้ทราบทันที เพื่อให้สำนักโบราณคดีเข้ามาตรวจสอบและหามาตรการที่เหมาะสมเพื่อป้องกันและรักษา เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการต่อไปได้

3 สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

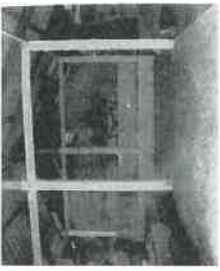
ตารางที่ 3-97: ศาสนสถานที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

ที่	ศาสนสถาน	พิกัดกริด UTM WGS84 48N		ที่ตั้ง				การขึ้นทะเบียน โบราณสถาน	ระยะห่างจากหลุมสำรวจ			รายละเอียด
		ดอ.	น.	บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด		หลุม สำรวจ	ทิศ	ระยะ (กม.)	
1	วัดเดชสว่าง 	252967	1933835	หมู่ 4 บ้านหนองบึง มอ	เชียงเพ็ง	กุดจับ	อุดรธานี		NPH-A	ดต.	1.2	วัดราษฎร์ มหานิกาย วันที่ตั้ง พ.ศ. 2471 วันรับวิสุงคามสีมา -
2	วัดสระบัว 	252251	1934346	หมู่ 1	เชียงเพ็ง	กุดจับ	อุดรธานี		NPH-A	ดต.น.	2.0.	วัดราษฎร์ มหานิกาย วันที่ตั้ง พ.ศ. 2415 วันรับวิสุงคามสีมา พ.ศ. 2478
3	วัดโพธิ์ศรี 	253604	1935242	หมู่ 8 บ้านหนอง แป้น	เชียงเพ็ง	กุดจับ	อุดรธานี		NPH-A	น.	1.7	วัดราษฎร์ มหานิกาย วันที่ตั้ง พ.ศ. 2400 วันรับวิสุงคามสีมา 25 กันยายน พ.ศ. 2533

3 สภาพสิ่งแวดล้อมในบึงจันทน์

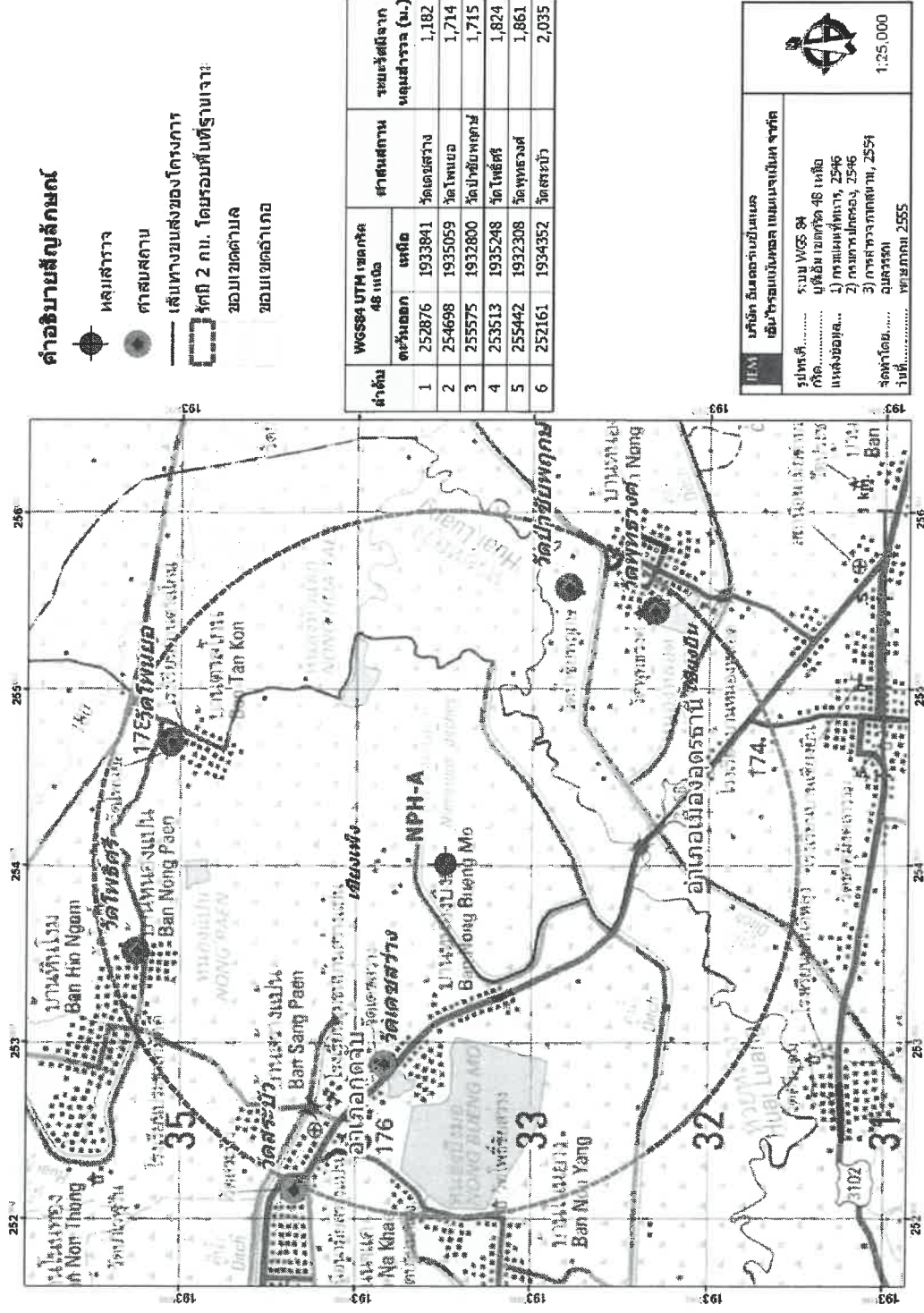
ที่	ศาสนสถาน	พิกัดกริด		ที่ตั้ง				การขึ้นทะเบียนโบราณสถาน	ระยะห่างจากหลุมสำรวจ			รายละเอียด
		ดอ.	น.	บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด		หลุมสำรวจ	ทิศ	ระยะ (กม.)	
4	วัดโพชนโย 	254789	1935053	หมู่ 11 บ้านตาลโกน	เวียงเพ็ง	กุดจับ	อุดรธานี		NPH-A	น.	1.5	วัดราษฎร์ มหานิกาย วันที่ตั้ง พ.ศ. 2482 วันรับวิสุงคามสีมา 23 มิถุนายนพ.ศ. 2553
5	วัดป่าชัยพฤกษ์ 	255666	1932794	หมู่ 9 บ้านหนอง หลอด	เวียงยืน	เมือง อุดรธานี	อุดรธานี		NPH-A	ตอ.ด.	1.7	วัดราษฎร์ มหานิกาย วันที่ตั้ง พ.ศ. 2480 วันรับวิสุงคามสีมา -
6	วัดพุทธวงศ์ 	255533	1932302	หมู่ 8 บ้านหนอง หลอด	เวียงยืน	เมือง อุดรธานี	อุดรธานี		NPH-A	ตอ.ด.	1.7	วัดราษฎร์ มหานิกาย วันที่ตั้ง พ.ศ. 2419 วันรับวิสุงคามสีมา -

3 สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ที่	ศาสนสถาน	พิกัดกริด		ที่ตั้ง				การขึ้นทะเบียนโบราณสถาน	ระยะห่างจากหลุมสำรวจ			รายละเอียด
		ดอ.	น.	บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด		หลุมสำรวจ	ทิศ	ระยะ (กม.)	
7	วัดถ้ำสาธิตา 	25936	1890721		หนองกุงศรี	โนนสะอาด	อุดรธานี		SPHE-A	ตต.ต	1.5	

3 สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

รูปที่ 3-37: แหล่งโบราณสถานโบราณคดี และแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ในรัศมี 2 กิโลเมตรรอบพื้นที่ฐานเจาะ NPH-A



3 สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

รูปที่ 3-38: แหล่งโบราณสถานโบราณคดี และแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ในรัศมี 2 กิโลเมตรรอบพื้นที่ฐานเจาะ SPHE-A

