	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	1/15	01/01/2019

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier (ข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริษัทผู้ผลิต)

1.1 Product name : Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5% Sulphur)

ชื่อผลิตภัณฑ์ : น้ำมันเตาสำหรับเรือเดินสมุทร 180 CST (กำมะถันต่ำ 0.5%)

1.2 Recommended use : Use as fuel in ocean liner (Bunker Fuel)

การใช้ผลิตภัณฑ์ : ใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงในเรือเดินสมุทร

1.3 Detail of the supplier of the safety data sheet

รายละเอียดผู้จำหน่าย

Supplier

Company Name : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited

Address : 555/2 Energy Complex Building B, 12th Floor,
Vibhavadee-rangsit Rd., Chatuchak Bangkok 10900

Telephone : +66 2196 5959

Emergency Call : +66 2239 7141

ผู้จำหน่าย

ชื่อบริษัท : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 12 ถนนวิภาวดีรังสิต
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900


หมายเลขโทรศัพท์ : +66 2196 5959

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : +66 2239 7141

2. Hazard Identification (ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย)

2.1 Classification of the mixture according to Globally Harmonized System (GHS) standards.

Flammable Liquid	Category 3
Acute toxicity (Inhalation)	Category 4
Carcinogenicity	Category 1B
Reproductive Toxicity	Category 2 (unborn child)
Specific target organ toxicity, repeated exposure	Category 2 (blood, thymus and liver)
Aspiration Hazard	Category 1
Hazardous to the aquatic environment	Category 1
Hazardous to the aquatic environment, long-term hazard	Category 1

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	2/15	01/01/2019

การจำแนกประเภทของผสมตามระบบ GHS

ของเหลวไวไฟ	ประเภทย่อย 3
ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางการหายใจ)	ประเภทย่อย 4
การก่อมะเร็ง	ประเภทย่อย 1B
การเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ประเภทย่อย 2 (ทารกในครรภ์)
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ	ประเภทย่อย 2 (เลือด ต่อมไทมัส และตับ)
ความเป็นอันตรายจากการสาดัก	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ประเภทย่อย 1

GHS label elements (องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS)

The product is classified and labeled according to the Globally Harmonized System (GHS).

Hazard pictograms (รูปสัญลักษณ์) :



Signal word : Danger

คำสัญญาณ : อันตราย

Hazard statements (ข้อความแสดงความเป็นอันตราย) :

H226 – Flammable Liquid and vapour

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

H304 – May be fatal if swallowed and enters airways.


อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

H332 – Harmful if inhaled.

เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป

H350 – May cause cancer

อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	3/15	01/01/2019

H361 – Suspected of damaging fertility or the unborn child.

มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

H373 – May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ

H400 – Very toxic to aquatic life

เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

H410 – Very toxic to aquatic life with long-lasting effects

เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบต่อระยะยาว

Precautionary statements (ข้อความแสดงข้อควรระวัง) :

P201 – Obtain special instructions before use.

รับคำแนะนำเฉพาะก่อนใช้

P202 – Do not handle until all safety precautions have been read and understood.

ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านคำเตือนและคำแนะนำก่อนใช้

P210 – Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ ฝืนที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่

P233 – Keep container tightly closed.

เก็บภาชนะบรรจุให้ปิดแน่น

P240 – Ground/bond container and receiving equipment.

ให้ต่อสายดิน เชื่อมประจุกกับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์เต็ม

P241 – Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/.../equipment.

ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า / อุปกรณ์ระบายอากาศ / หลอดไฟ/.../ที่ป้องกันการระเบิด

P242 – Use only non-sparking tools.

ใช้เฉพาะเครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ

P243 – Take precautionary measures against static discharge.

ใช้มาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิต

P260 – Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapours/spray.


ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ละอองสารเข้าไป

P261 – Avoid breathing dust/fumes/gas/mist/vapours/spray.

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย

P271 – Use only outdoors or in a well-ventilated area.

ใช้ภายนอกอาคารเท่านั้นหรือบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	4/15	01/01/2019

P273 – Avoid release to the environment.

หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

P280 – Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

P301+P310 – IF SWALLOWED: Immediately call a doctor.

ถ้ากลืนกิน ให้รีบโทรศัพท์ปรึกษาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที

P303+P361+P353 – IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.

ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม) ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน / ฝักบัว

P304+P340 – IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.

ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก

P308+P313 – IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.

ถ้าได้รับสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง ให้ปรึกษาแพทย์/พบแพทย์

P312 – Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.

ถ้ารู้สึกไม่สบาย ให้โทรศัพท์ปรึกษาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์

P314 – Get medical advice/attention if you feel unwell.

ถ้ารู้สึกไม่สบาย ให้ปรึกษาแพทย์/พบแพทย์

P331 – Do NOT induce vomiting.

ห้ามทำให้อาเจียน

P370+P378 – In case of fire: Use foam, or dry chemical to extinguish.

เมื่อเกิดไฟไหม้ใช้โฟมหรือผงเคมีแห้งเพื่อดับไฟ

P391 – Collect spillage.

เก็บสารที่หก

P403+P235 – Store in a well ventilated place. Keep cool.


เก็บในที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น

P405 – Store locked up.

จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้

P501 – Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุ (ตามข้อบังคับของท้องถิ่น / ภูมิภาค / ประเทศ /สากล)

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	5/15	01/01/2019

2.2 NFPA ratings (scale 0-4) :



Health = 2
 Flammability = 2
 Reactivity = 1

3. Composition / Information on Ingredients (ส่วนประกอบ / ข้อมูลส่วนประกอบ)

Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5% Sulphur) is hydrocarbon residues from refinery. Its composition may include sulfur compound 0 - 0.5 %wt.

น้ำมันเตาสำหรับเรือเดินสมุทร (กำมะถันต่ำ 0.5%) คือสารไฮโดรคาร์บอนส่วนหนักที่ได้จากกระบวนการกลั่น อาจมีสารประกอบกำมะถันเป็นองค์ประกอบร้อยละ 0 - 0.5 โดยน้ำหนัก

Component (สารประกอบ)	CAS No.	% Vol
Fuel oil, residual; Heavy Fuel oil	68476-33-5	100

4. First-aid Measures (มาตรการปฐมพยาบาล)

Inhalation (การสูดดม)

Remove the affected person to fresh air. If breathing has stopped administer artificial respiration. Give cardiac massage if necessary. If the person is breathing but unconscious, place in the recovery position. Obtain medical assistance immediately

นำผู้บาดเจ็บไปยังบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี อากาศบริสุทธิ์ เตรียมให้การช่วยเหลือระบบหายใจ (ถ้ามีความจำเป็น) รักษาระดับการหายใจ ความดันโลหิต ทำร่างกายให้อบอุ่นรู้สึกผ่อนคลาย รีบนำส่งโรงพยาบาล (หรือพบแพทย์) ทันที

Skin contact (การสัมผัสทางผิวหนัง)


Flush the contaminated skin with water. Use soap if available. Contaminated clothing should be soaked with water, removed, and laundered before reuse

การรักษาขึ้นอยู่กับลักษณะของอาการที่เกิดขึ้น ชำระล้างบริเวณผิวหนังดังกล่าวด้วยน้ำและสบู่อย่างน้อย 15 นาที และถ้ามีอาการระคายเคือง รีบนำส่งสถานพยาบาล (หรือพบแพทย์) ทันที

Eye Contact (การสัมผัสดวงตา)

Flush the eye with copious quantities of water. If irritation persists, refer for medical attention

การรักษาขึ้นอยู่กับลักษณะของอาการที่เกิดขึ้น แต่ถ้าสัมผัสในรูปของของเหลวหรือก๊าซ ให้เปิดเปลือกตาไว้ และล้างตาด้วยน้ำสะอาดที่ไหลอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 15 นาที รีบนำส่งโรงพยาบาล (หรือพบแพทย์) ทันที

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	6/15	01/01/2019

Ingestion (สัมผัสโดยการกลืนกิน)

DO NOT INDUCE VOMITING. If ingestion is suspected. Wash out the mouth with water, and send to hospital immediately.

ห้ามทำให้อุบัติเหตุอาเจียน รีบนำส่งโรงพยาบาล (หรือพบแพทย์) ทันที

5. Fire-fighting Measures (มาตรการการผจญเพลิง)

Fire Fighting Instructions (ขั้นตอนการดับเพลิง)

- Water may be ineffective on flames, but should be used to keep fire-exposed containers cool. Large fire, such as tank fires, should be fought with caution. If possible, pump the content from the tank and keep adjoining structures cool and protect personnel. Avoid spreading burning liquid with water used for cooling purposes. Do not flush down public sewers. The use of self-contained breathing apparatus and protective clothing is recommended for fire fighters. Avoid inhalation of vapors

ไม่ควรใช้น้ำในการดับเพลิง แต่ควรใช้เพื่อรักษาอุณหภูมิของภาชนะที่เกิดเพลิงไหม้ให้เย็น ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ภาชนะบรรจุขนาดใหญ่เช่น ถังเก็บน้ำมัน ควรดับเพลิงด้วยความระมัดระวัง ถ้าเป็นไปได้ควรมีการสูบลมพัดควันที่ออกจากถังเก็บ และฉีดน้ำเพื่อรักษาอุณหภูมิให้ต่ำ หลีกเลี่ยงการฉีดน้ำโดยตรงเข้าไปยังผลิตภัณฑ์ที่เกิดเพลิงไหม้ ไม่ควรปล่อยของเสียสู่แหล่งน้ำสาธารณะ สำหรับผู้ที่เข้าไปดับเพลิงควรใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจและสวมชุดดับเพลิง หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยที่เกิดขึ้น

- Use foam, or dry chemical to extinguish flames.

ใช้โฟมดับเพลิง หรือผงเคมีแห้ง สำหรับดับเพลิง

- NEVER USE WATER JET

ห้ามฉีดน้ำที่มีแรงดันสูงในการดับไฟ

Protective measures for firefighters (อุปกรณ์ป้องกันขณะดับเพลิง)

- Insulated breathing apparatus must be worn in confined premises with heavy concentrations of fumes and gases.

ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจขณะดับเพลิง

6. Accidental release measures (มาตรการการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร)


Notification Procedures (กระบวนการแจ้งเหตุ)

In the event of a spill or accidental release, notify relevant authorities in accordance with all applicable regulations.

ในกรณีที่มีการหกเปื้อนหรือปล่อยออกโดยอุบัติเหตุ ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนด กฎหมายต่าง ๆ ที่บังคับใช้

Protective Measures (มาตรการป้องกัน)

Avoid contact with spilled material. See Section 5 for fire-fighting measures. See Section 2 the hazards

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	7/15	01/01/2019

identification. See Section 4 for first-aid measures. See Section 8 for advice on the minimum requirements for personal protective equipment. Additional protective measures may be necessary, depending on the specific circumstances and/or the expert judgment of the emergency responders.

หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารที่เป็นอันตราย ดูที่ส่วนที่ 5 เรื่องมาตรการฉุกเฉิน ดูส่วนที่ 2 เรื่องข้อมูลระบุความเป็นอันตราย ดูที่ส่วนที่ 4 เรื่องมาตรการปฐมพยาบาล ดูที่ส่วนที่ 8 สำหรับคำแนะนำเรื่องอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นต่ำ อาจมีความจำเป็นในการใช้มาตรการป้องกันอื่นเพิ่มเติม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์เฉพาะหน้า หรือวิจรรณญาณของผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในกรณีเหตุฉุกเฉิน

For emergency responders : respiratory protection will be necessary only in special cases, e.g., formation of mists. Half-face or full-face respirator with filter(s) for dust/organic vapor or Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) can be used depending on the size of spill and potential level of exposure. If the exposure cannot be completely characterized or an oxygen deficient atmosphere is possible or anticipated, SCBA is recommended. Work gloves that are resistant to hydrocarbons are recommended. Gloves made of polyvinyl acetate (PVA) are not water-resistant and are not suitable for emergency use. Chemical goggles are recommended if splashes or contact with eyes is possible. Small spills : normal antistatic work clothes are usually adequate. Large spills : full body suit of chemical resistant, antistatic material is recommended.


สำหรับผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน การป้องกันทางเดินหายใจถูกจำเป็นให้ใช้ในกรณีพิเศษเช่น การมีละอองฝอยน้ำมัน อุปกรณ์ป้องกันแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าพร้อมได้กรอง สำหรับ ฟุน ควันสารเคมีอินทรีย์ หรืออุปกรณ์หายใจที่สูดอากาศช่วยเหลือตัวเองได้ (SCBA) สามารถถูกใช้ขึ้นกับขนาดของการรั่วไหลและโอกาสระดับของการแผ่ออกมา ถ้าระดับที่แผ่ออกมาไม่สมบูรณ์หรือมือออกซิเจนไม่พอในบรรยากาศเป็นไปไม่ได้หรือถูกคาดหวังได้ SCBA จะถูกแนะนำให้ใช้ ถุงมือทำงานป้องกันสารไฮโดรคาร์บอนถูกแนะนำให้ใช้ ถุงมือที่ทำจากโพลีไวนิลอะซิเตด (PVA) ไม่กันน้ำและไม่เหมาะสม สำหรับกรณีฉุกเฉินแนะนำให้ใช้แว่นตากันสารเคมี ถ้ามีความเป็นไปได้ที่สารจะกระเด็นหรือสัมผัสกับดวงตา สำหรับการหกหรือรั่วไหลเพียงเล็กน้อย การสวมชุดป้องกันไฟฟ้าสถิตธรรมดาที่พอเพียง ถ้าการหกหรือรั่วไหลมีปริมาณมาก แนะนำให้ชุดป้องกันสารเคมีและป้องกันไฟฟ้าสถิตแบบทั้งตัว

Spill Management (การจัดการสารที่หกเปื้อน)

Land Spill : IMMEDIATE EMERGENCY ACTION. Clear people away from the area to a safe place. Do not operate electrical equipment unless flameproof. Summon aid of emergency services if warranted. Treat or refer casualties if necessary

การรั่วไหลลงสู่พื้นดิน : ในกรณีที่เกิดรั่วหรือหกให้รีบปิดแหล่งที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารหยุดการรั่วไหล (ถ้าสามารถทำได้) ใช้ฝอยน้ำฉีดเพื่อเจือจางไอของสาร ปิดกั้นบริเวณดังกล่าว ห้ามให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่มีสารรั่วหรือหก จนกระทั่งมั่นใจว่าไม่มีไอของสารเหลืออยู่

Water Spill : Any spillage which results in over side pollution must be treated in accordance with the guidelines laid down in the respective Vessel Oil Spill Response Contingency Plan, as required by MARPOL 73/78 Annex 1, Regulation 26. Where the vessel is not required to comply with such legislation, the Owner's and/or Charter's

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	8/15	01/01/2019

instruction must be followed. In the absence of any other guidelines, any spillage in territorial/coastal waters must be immediately reported to the appropriate maritime authority, e.g. coast guard, the vessel's local agent if applicable, and the vessel's Owner/Chatterer. In international waters, any spillage should be reported to the nearest coastal state, and additional guidance should sought immediately from the vessel's Owner/Chatterer.

การรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ : ในกรณีที่รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำให้ทำการบำบัดตาม MARPOL 73/78 Annex 1, Regulation 26 หากไม่สามารถทำได้ให้แจ้งกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างรวดเร็วที่สุด

หมายเหตุ : กฎหมายแต่ละท้องถิ่นอาจระบุหรือจำกัดข้อปฏิบัติบางประการ

Environmental Precautions (ข้อควรระวังเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม)

Large Spills : Dyke far ahead of liquid spill for later recovery and disposal. Prevent entry into waterways, sewers, basements or confined areas.

สารที่หกเป็นปริมาณมาก : สร้างทำนบกั้นของเหลวที่หกเป็นไกลออกจากบริเวณที่หกเพื่อนำเก็บกลับมาและกำจัดทิ้ง ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ทางเดินของน้ำ ท่อน้ำเสีย แหล่งน้ำบนดิน หรือแหล่งน้ำใต้ดิน หรือบริเวณที่อับอากาศ

7. Handling and storage (การจัดการและการเก็บรักษา)


Handling (การจัดการ)

Material can accumulate static charges which may cause an electrical spark (ignition source). When the material is handled in bulk, an electrical spark could ignite any flammable vapors from liquids or residues that may be present (e.g., during switch-loading operations). Use proper bonding and/or earthing procedures. However, bonding and earthing may not eliminate the hazard from static accumulation. Consult local applicable standards for guidance. Additional references include API Recommended Practice 2003 (Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents) or National Fire Protection Association 77 (Recommended Practice on Static Electricity) or CENELEC CLC/TR 50404 (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

สารนี้สามารถสะสมประจุไฟฟ้าซึ่งอาจทำให้เกิดประกายไฟ (แหล่งติดไฟ) เมื่อมีการจัดการสารจากภาชนะบรรจุ ไฟฟ้าที่เกิดประกายไฟอาจเกิดการลุกติดเป็นเปลวไฟจากไอของของเหลวหรือส่วนที่ตกค้างนี้ได้ (ตัวอย่างเช่น ระหว่างการถ่ายเทสาร) ใช้วิธีการที่เหมาะสมในการยึดและ/หรือต่อสายดิน อย่างไรก็ตามการยึดและต่อสายดินก็อาจไม่สามารถละจากอันตรายที่เกิดจากการสะสมไฟฟ้าสถิตได้ ให้ศึกษาหามาตรฐานการปฏิบัติการเพื่อเป็นแนวทาง หรือหาข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติมได้จาก API Recommended Practice 2003 (Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents) หรือ National Fire Protection Association 77 (Recommended Practice on Static Electricity) หรือ CENELEC CLC/TR 50404 (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity)

Storage (การเก็บรักษา)

The type of container used to store the material may affect static accumulation and dissipation. **DO NOT** store in open or unlabelled containers. Keep container closed. Handle containers with care. Open slowly in order to control

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	9/15	01/01/2019

possible pressure release. Store in a cool, well – ventilated place away from incompatible materials. **DO NOT** handle, store or open near an open flame, source of heat or source of ignition. Protect material from direct sunlight. **DO NOT** pressurize, cut, heat, or weld containers. Empty product containers may contain product residue. **DO NOT** reuse empty containers.

ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรจุผลิตภัณฑ์ อาจทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตสะสมและสลายตัวได้ อย่าเก็บในภาชนะเปิดหรือไม่ติดฉลาก ปิดฝาภาชนะเมื่อไม่ใช้งาน ใช้งานภาชนะอย่างระมัดระวัง ค่อยๆเปิดฝาภาชนะ เพื่อไม่ให้เกิดการปลดปล่อยความดันมากเกินไป จัดเก็บในที่เย็น อากาศถ่ายเทได้ดีและแยกห่างจากสารเคมีที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ใช้งาน จัดเก็บ หรือเปิดฝาภาชนะใกล้กับเปลวไฟ แสงแดด ความร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟต่าง ๆ ผลิตภัณฑ์นี้ มีการสะสมของไฟฟ้าสถิต ควรทำการเชื่อมต่อสายดิน ห้ามอัดความดัน ตัด ให้ความร้อน หรือเชื่อมภาชนะบรรจุ ภาชนะบรรจุที่ใช้งานจนหมดแล้วอาจมีเศษสารเคมีหลงเหลืออยู่ ไม่ควรนำกลับมาใช้ใหม่

8. Exposure controls / personal protection (การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล)

Engineering Controls (การควบคุมทางวิศวกรรม)

The use of local exhaust ventilation is recommended to control process emission near the source. Laboratory samples should be handling in a lab hood. Use explosion – proof ventilation equipment

ควรจัดเก็บในสถานที่เปิดโล่ง มีการระบายอากาศที่ดี การใช้งานตัวอย่างของห้องปฏิบัติการจะต้องทำในตู้ดูดอากาศ (Hood) และควรใช้อุปกรณ์ระบายอากาศชนิดป้องกันการระเบิด


Personal Protection (การป้องกันส่วนบุคคล)

Personal protective equipment selections vary based on potential exposure conditions such as applications, handling practices, concentration and ventilation. Information on the selection of protective equipment for use with this material, as provided below, is based upon intended, normal usage.

การเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลนั้นแตกต่างกันไปตามลักษณะการสัมผัสสารที่เป็นไปได้ เช่น การใช้งาน วิธีจัดการสาร ความเข้มข้นและการระบายอากาศ ข้อมูลในการเลือกอุปกรณ์เพื่อใช้กับสารนี้ได้ระบุไว้ด้านล่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาวะการใช้ตามปกติ

General Advice : The use and choice of Personal Protection equipment is related to the hazard of the product, the workplace, and the way the product is handled. In general , We recommend as a minimum safety precaution the safety glasses with side-shields and work clothes protection arms, legs and body be used. In addition, any person visiting an area where this product is handles or processed should at least wear safety glasses with side-shields.

คำแนะนำทั่วไป : การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลจะขึ้นอยู่กับอันตรายของสารเคมี สถานที่ทำงาน และวิธีการใช้งานสารเคมีนั้น โดยทั่วไป ผู้ที่ทำงานประจำควรสวมแว่นตานิรภัยชนิดมีกระจังข้าง และเสื้อผ้าที่ปกป้องแขน ขา และร่างกายจากการสัมผัส สำหรับผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ทำงานชั่วคราว ควรสวมแว่นตานิรภัยชนิดมีกระจังข้างเป็นอย่างน้อย

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	10/15	01/01/2019

คำแนะนำทั่วไป : การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลจะขึ้นอยู่กับอันตรายของสารเคมี สถานที่ทำงาน และวิธีการใช้งาน สารเคมีนั้น โดยทั่วไป ผู้ที่ทำงานประจำควรสวมแว่นตานิรภัยชนิดมีกระจังข้าง และเสื้อผ้าที่ปกป้องแขน ขา และร่างกายจากการ สัมผัส สำหรับผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ทำงานชั่วคราว ควรสวมแว่นตานิรภัยชนิดมีกระจังข้างเป็นอย่างน้อย

Respiratory Protection : If engineering controls do not maintain airborne contaminant concentrations at a level which is adequate to protect worker health, an approved respirator may be appropriate. Respirator selection, use, and maintenance must be in accordance with regulatory requirements, if applicable. Types of respirators to be considered for this material include : use a half face filter mask to protect from overexposure by inhalation. Suitable filter material depends on the amount and type of chemicals being handled in the workplace, but filter material of type "A" or similar may be considered for use and should be use appropriate NIOSH-approved respiratory protection. No special requirements under ordinary conditions of use and with adequate ventilation.

การป้องกันการหายใจ : ถ้าระบบการควบคุมทางวิศวกรรมไม่สามารถรักษาระดับของสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่เพียงพอ การป้องกันสุขภาพของพนักงานได้ อาจจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับอนุญาต การเลือก การใช้และการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจต้องทำตามข้อกำหนดของกฎหมาย สำหรับประเภทอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่ พิจารณาใช้กับสารนี้ได้แก่ : ใช้หน้ากากป้องกันฝุ่น/ไอละอองของสาร ตามความเหมาะสม สำหรับฟิลเตอร์ที่ใช้กับหน้านากานั้น ขึ้นอยู่ กับปริมาณและชนิดของสารเคมีในพื้นที่ทำงาน แต่ควรใช้ฟิลเตอร์ชนิด A หรือใกล้เคียงและควรได้รับการรับรองจาก NIOSH ไม่มี ข้อกำหนดพิเศษ เมื่อใช้ตามปกติและมีการระบายอากาศที่เพียงพอ

For high airborne concentrations, use an approved supplied-air respirator, operated in positive pressure mode.

Supplied air respirators with an escape bottle may be appropriate when oxygen levels are inadequate, gas/vapour warning properties are poor, or if air purifying filter capacity/rating may be exceeded.

ใช้อุปกรณ์ถ่ายเทอากาศที่เหมาะสมเพื่อรักษาระดับปริมาณสารให้ต่ำกว่าระดับที่กำหนดไว้


ในกรณีที่มีความเข้มข้นของสารในอากาศมีค่าสูง ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิด "ชุดส่งผ่านอากาศ" และปรับให้มีความดัน ภายในหน้ากากสูงกว่าภายนอก ชุดส่งผ่านอากาศพร้อมด้วยถังอากาศสำรองอาจมีความจำเป็นในสถานการณ์ที่ระดับของออกซิเจน ต่ำกว่ามาตรฐาน อุปกรณ์การเตือนแก๊ส/ไอไม่ทำงาน หรือความเข้มข้นของสารในบรรยากาศมีค่าสูงเกินกว่าระดับความสามารถใน การป้องกันของหน้ากากกรองอากาศ

Hand Protection : Any specific glove information provided is based on published literature and glove manufacturer data. Glove suitability and breakthrough time will differ depending on the specific use conditions.

Contact the glove manufacturer for specific advice on glove selection and breakthrough times for your use conditions.

Inspect and replace worn or damaged gloves. The types of gloves to be considered for this material include : Nitrile, PVC

การป้องกันมือ : ข้อมูลเฉพาะของถุงมือที่ได้ให้ไว้บนฉลากทำขึ้นตามเอกสารตีพิมพ์และข้อมูลจากผู้ผลิตถุงมือ สภาพการทำงานจะมีผลต่อความคงทนของถุงมือเป็นอย่างมาก ให้สอบถามข้อมูลจากผู้ผลิตถุงมือเพื่อขอคำแนะนำสำหรับประเภทของถุงมือ ที่เหมาะสมและอายุการใช้งานกับงานที่ท่านใช้งาน ให้ตรวจสอบและเปลี่ยนถุงมือที่ขาดหรือเสียหาย ประเภทของถุงมือที่ใช้สำหรับ

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	11/15	01/01/2019

การทำงานกับสารเคมีนั้นรวมถึง ถุงมือยาง Nitrile, ถุงมือยาง PVC

Eye Protection : If contact is likely, safety glasses with side shields are recommended.

การป้องกันดวงตา : ถ้าต้องสัมผัสกับสาร ควรสวมแว่นตานิรภัยที่มีแผงกั้นด้านข้าง

Skin and Body Protection : See general advice

การป้องกันผิวหนังและร่างกาย : ปฏิบัติตามคำแนะนำทั่วไป

Specific Hygiene Measures : Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Discard contaminated clothing and footwear that cannot be cleaned. Practice good housekeeping.

มาตรการสุขอนามัยเฉพาะ : ให้หมั่นตรวจสอบข้อปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี เช่น การล้างมือหลังจากสัมผัสสารเคมี และก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ และ/หรือ สูบบุหรี่ ชักล้างชุดทำงานและอุปกรณ์ป้องกันเพื่อกำจัดสารปนเปื้อน กำจัดเสื้อผ้าที่มีการปนเปื้อนและรองเท้าที่ไม่สามารถทำความสะอาดได้ จัดเก็บสิ่งของต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ

Environmental Controls (การควบคุมทางสิ่งแวดล้อม)

Comply with applicable environmental regulations limiting discharge to air, water and soil. Protect the environment by applying appropriate control measures to prevent or limit emissions.

สอดคล้องกับกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมสามารถใช้งานได้ การจำกัด การปล่อยสู่อากาศ น้ำและดิน ในการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมโดยการให้มาตรการการควบคุมที่เหมาะสมเพื่อป้องกันหรือจำกัดการปล่อยออก


9. Physical and chemical properties (คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี)

Physical and chemical properties are provided for safety, health and environmental considerations only and may not fully represent product specifications.

คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีถูกให้ไว้สำหรับการพิจารณาไว้เพียงความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม อาจจะไม่แสดงทั้งหมดในข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์

General Information

Physical State :	Liquid
Colour :	Black
Odour :	Characteristic
Kinematics Viscosity @ 50 °C :	Max. 180 cSt
Flash Point :	Max. 60°C
Density @ 15 °C :	Max. 991.0 kg/m ³
Sulphur Content :	Max. 0.5 %wt.
Solubility in Water:	Very low

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	12/15	01/01/2019

ข้อมูลทั่วไป

สถานะทางกายภาพ:	ของเหลว
สี:	สีดำ
กลิ่น:	มีกลิ่นเฉพาะตัว
ค่าความหนืดที่ 50 °C :	ไม่สูง 180 cSt
จุดวาบไฟ :	ไม่ต่ำกว่า 60°C
ความหนาแน่น ณ อุณหภูมิ 15°C :	ไม่สูงกว่า 991.0 kg/m ³
ปริมาณกำมะถัน :	ไม่สูงกว่า 0.5 %wt.
การละลายได้ในน้ำ :	ละลายได้น้อย

10. Stability and reactivity (ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา)

Stability : Material is stable under normal conditions.

Condition to avoid : Sources of ignition. Extremes of temperature.

Materials to avoid : Strong oxidizing agents, chlorate, nitrates, peroxides.

Hazardous decomposition products : The substance arising from the thermal decomposition of these products will largely depend upon the conditions bringing about decomposition. The following substance may be expected from normal combustion: Carbon Dioxide/ Carbon Monoxide/ Water/ Particulate Matter/ Polycyclic Aromatic Hydrocarbons/ Unburnt Hydrocarbons/ Unidentified Organic and Inorganic Compounds/ Nitrogen Oxides/ Sulphur Oxides

ความคงตัว : มีความเสถียรที่สภาพความดัน และอุณหภูมิปกติ

สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสภาพที่มีความร้อน ประกายไฟหรือแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

สารที่ต้องหลีกเลี่ยง : สารออกซิไดซ์ที่รุนแรงเช่น คลอเรต ไนเตรต และ เปอร์ออกไซด์


ผลิตภัณฑ์จากการเสื่อมสลายของสารอันตราย : จากการสลายตัวด้วยความร้อนจะได้สารที่มีอันตรายเป็นพวกออกไซด์ของคาร์บอน เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น

11. Toxicological information (ข้อมูลด้านพิษวิทยา)

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Oral :	No data available
Dermal :	No data available
Inhalation :	Harmful if inhaled
Carcinogenicity :	May cause cancer
Reproductive Toxicity :	Suspected of damaging the unborn child

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	13/15	01/01/2019

Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure :

May causes damage to organs through prolonged or repeated exposure (blood, thymus and liver)

Aspiration Hazard :

May be fatal if swallowed and enters airways

ข้อมูลความเป็นพิษ

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ทางปาก :	ไม่มีข้อมูล
ผิวหนัง :	ไม่มีข้อมูล
การหายใจ :	เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป
การก่อมะเร็ง :	อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
การเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ :	มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์
เป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างจำเพาะเจาะจงจากการสัมผัสซ้ำ :	อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ (เลือด ต่อมไทมัส และตับ)
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก :	อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

12. Ecological information (ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา)

The information given is based on data available for the material, the components of the material, and similar materials.

Ecotoxicity:	Very toxic to aquatic life
Persistence and Degradability	No data available
Bioaccumulative Potential	Very toxic to aquatic life with long lasting effects
Mobility:	No data available
Other Adverse Effects :	No data available


ข้อมูลที่ใช้ไว้จัดทำบนพื้นฐานข้อมูลที่มีอยู่ของสารนี้ ส่วนประกอบของสารนี้ และสารใกล้เคียงอื่นๆ

ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม	เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
ความคงทนและความสามารถในการสลายตัว	ไม่มีข้อมูล
แนวโน้มในการสะสมทางชีวภาพ	เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว
การเคลื่อนที่	ไม่มีข้อมูล
ผลกระทบอื่นๆ	ไม่มีข้อมูล

13. Disposal considerations (ข้อพิจารณาในการกำจัด)

Additional Information Available from : Quality Analysis Department

Address : 555 Ardnarong Rd. Klongtoey, Bangkok 10260 Thailand Tel. +66(0)2239-7145, Fax : +66(0)2239-7149

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	14/15	01/01/2019

Disposal recommendations (คำแนะนำในการทิ้ง)

This material and its container should be disposed of to a licensed waste contractor. Any disposal route should comply with local bylaws and statutory requirements.

ผลิตภัณฑ์นี้และภาชนะบรรจุให้ดำเนินการกำจัดตามที่กฎหมายไทยกำหนด

14. Transport information (ข้อมูลการขนส่ง)

UN Number	3082
Proper shipping name	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.
Symbol	Miscellaneous hazardous material
Transport Hazard Class	9
Packing Group	III
หมายเลขสหประชาชาติ	3082
ชื่อในการขนส่ง	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.
สัญลักษณ์	วัตถุอันตรายเบ็ดเตล็ด
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง	9
กลุ่มการบรรจุ	III

15. Regulatory information (ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ)

This material is considered hazardous according to the classification criteria of the Hazard Classification and Communication System for Hazardous Materials BE 2555

สารนี้ถูกพิจารณาความเป็นอันตรายตามกฎหมายเกณฑ์ของ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555

16. Other information (ข้อมูลอื่น ๆ)

Issue Date : 1 January 2019

Revision Date : 1 January 2019

Reference : Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemical (GHS), UNITED NATIONS, New York and Geneva, 2011


วันที่จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : 1 มกราคม 2562

วันที่แก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : 1 กรกฎาคม 2561

ข้อมูลอ้างอิง : การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก

Additional Information Available from : Quality Analysis Department

Address : 555 Ardnarong Rd. Klongtoey, Bangkok 10260 Thailand Tel. +66(0)2239-7145, Fax : +66(0)2239-7149

	SAFETY DATA SHEET			QC-SDS-F1032
	Product	Rev.	Page	Date
	Marine Fuel Oil 180 CST (LSFO 0.5%S)	0	15/15	01/01/2019

SDS Usage (การใช้เอกสาร SDS)

The information and recommendations contained herein are accurate and reliable as of the date issued. The information and recommendations are offered for the user's consideration and examination. It is the user's responsibility to satisfy itself that the product is suitable for the intended use. If buyer repackages this product, it is the user's responsibility to insure proper health, safety and other necessary information is included with and/or on the container. Appropriate warnings and safe-handling procedures should be provided to handlers and users. Alteration of this document is strictly prohibited. Except to the extent required by law, re-publication or retransmission of this document, in whole or in part, is not permitted.

ข้อมูลและคำแนะนำที่ระบุไว้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ตามข้อมูล ณ วันที่จัดทำเอกสาร ข้อมูลและคำแนะนำนี้ให้ไว้สำหรับให้ผู้ได้พิจารณาและตรวจสอบ ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้ที่จะพิจารณาเห็นชอบว่าข้อมูลนั้นเหมาะสมต่องานที่นำไปใช้หรือไม่ ถ้าผู้ซื้อทำการนำผลิตภัณฑ์ไปบรรจุใหม่ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้เพื่อให้แน่ใจว่ามีข้อมูลด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและข้อมูลที่จำเป็นอื่น ๆ อยู่พร้อม และ/หรือบนบรรจุภัณฑ์ ควรมีการระบุค่าเตือนและวิธีการใช้งานอย่างปลอดภัยให้แก่ผู้ทำการจัดการหรือผู้ใช้งานสารเคมี ห้ามทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสารนี้โดยเด็ดขาด ไม่อนุญาตให้จัดทำเอกสารใหม่หรือถ่ายสำเนาเอกสารนี้ทั้งหมดหรือบางส่วนเว้นแต่ในส่วนเนื้อหาที่กำหนดโดยกฎหมาย
