

เอกสารแนบ ข-21

ตัวอย่างเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของโรงงาน (SDS)



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
ตามข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006

ผลิตภัณฑ์: **พรีมกรีน® LAT 12035** หน้า: 1 / 9

หมายเลข SDS: 003309-001 (เวอร์ชัน 2.0) วันที่ 16.12.2552 (ยกเลิกและแทนที่ 05.11.2552)

1. การระบุสาร/ส่วนผสม และของบริษัท/กิจการ

การนำขึ้นสารผสม การใช้งานที่แนะนำ	: พรีมกรีน® LAT 12035
	: โปรีโมเตอร์การยึดเกาะ
ผู้ผลิต	: Arkema ฝรั่งเศส เทคนิคโฟลิมอร์ 420 rue d'Estienne d'Orves 92705 Colombes Cedex, France โทรศัพท์ : +33 (0)1 49 00 80 80 Télécopie : +33 (0)1 49 00 83 96 http:// www.arkema.com
ที่อยู่ประจำ	: pars-drp-fds@arkema.com
โทรศัพท์ฉุกเฉิน	: +33 1 49 00 77 77

2. การระบุอันตราย

อันตรายที่สำคัญที่สุด:

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น	: เสี่ยงต่อความเสียหายร้ายแรงต่อดวงตา ระคายเคืองต่อผิวหนัง
อันตรายทางกายภาพและเคมี	: ของเหลวไวไฟ การสลายตัวด้วยความร้อนทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่เป็นพิษและมีฤทธิ์กัดกร่อน ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัว: ถูกกัก 10

อันตรายเฉพาะ / EC	: ระคายเคือง ไวไฟ ระคายเคืองต่อผิวหนัง เสี่ยงต่อความเสียหายร้ายแรงต่อดวงตา
-------------------	--

3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ลักษณะทางเคมีของสารผสม : สารละลายอีพ็อกซี-ครีเอตเรซินใน:

ส่วนประกอบ :	ชื่อสารเคมี *)	หมายเลข EC	หมายเลข CAS	ความเข้มข้น	การจัดหมวดหมู่
	น้ำ	231-791-2	7732-18-5	> 50 %	—
	อีพอกซี-1-อีพอกซี	200-751-6	71-36-3	< 10 %	R10 Xn; R22 S; R37/38-R41 R67
	2-อีพอกซีอีพอกซี	203-905-0	111-76-2	< 10 %	Xn; R20/21/22 S; R36/38
	2-ไดเมทิลอะมิโนอีพอกซี	203-542-8	108-01-0	< 2 %	R10 Xn; R20/21/22 S; R34
	2-(2-อีพอกซีอีพอกซี)อีพอกซี	203-961-6	112-34-5	< 2 %	S; R36

สิ่งสกปรกที่เป็นอันตราย :

ชื่อสารเคมี *)	หมายเลข EC	หมายเลข CAS	ความเข้มข้น	การจัดหมวดหมู่
ไอ-แคโรซอล	202-423-8	95-48-7	< 0,3 %	ฟ; R24/25 ค; R34

พรีมกรีน® LAT 12035	200-001-8	50-00-0	< 0,2 %	Carc. Cat.3; R40 ฟ; R23/24/25 ค; R34 R43
---------------------	-----------	---------	---------	---

*) ถูกกัก 14 สำหรับชื่อในการขนส่งที่ถูกต้อง

สำหรับข้อความทั้งหมดของวงรี R ที่กล่าวถึงในส่วนนี้ โปรดดูส่วนที่ 16

4. การระบุพหุภาษา

คำแนะนำทั่วไป	: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที
การถอดถอน	: การถอดถอน/หมอก เคลื่อนย้ายไป ยังพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ออกซิเจนหรือเครื่องช่วยหายใจหากจำเป็น อยู่ภายใต้ การดูแลของแพทย์ ในกรณีที่มีปัญหา : เข้ารับการ รักษาในโรงพยาบาล
การสัมผัสทางผิวหนัง	: ล้างทันที ด้วยสบู่และน้ำปริมาณมากและทั่วถึง หากมีการติดต่อกับผิวหนัง: อยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์ โรงพยาบาล
สบตา	: ล้างตาทันที โดยมาก ๆ และทั่วถึงเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีปรึกษาแพทย์ทันที
การกลืนกิน	: ห้ามทำให้อาเจียน โรงพยาบาล
การป้องกันพหุภาษา	: หากเข้าสู่บรรยากาศที่อันตราย ให้สวมชุดป้องกันเครื่องช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว

5. การระบุการปล่อยมลพิษ

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	: ผงแห้ง โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	: เครื่องฉีดน้ำปริมาณมาก
อันตรายเฉพาะ	: ของเหลวไวไฟ ไอระเหยอาจก่อให้เกิดส่วนผสมที่ระเบิดได้กับอากาศ เป็นไปได้ที่ การติดไฟของไอระเหยอีกครั้งจากระยะไกล การสลายตัวด้วยความร้อนทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่เป็นพิษและกัดกร่อน : คาร์บอน ออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ (NOx)
วิธีการเฉพาะ	: ทำให้หายใจ / ถังเย็นลงด้วยการฉีดน้ำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีระบบสำหรับการเทออกจากคอนเทนเนอร์อย่างรวดเร็ว ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ในบริเวณใกล้เคียง ให้นำคอนเทนเนอร์ที่สัมผัสออก ห้าม แหล่งกำเนิดประกายไฟและการจุดไฟทั้งหมด - ห้ามสูบบุหรี่
อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	: สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุดและชุดป้องกัน

6. การระบุการปล่อยมลพิษโดยไม่ได้ตั้งใจ

ข้อควรระวังส่วนบุคคล	: ห้ามแหล่งกำเนิดประกายไฟและการจุดไฟทั้งหมด - ห้ามสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงการ สัมผัสกับผิวหนังและดวงตาและการสูดดมไอระเหย ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ในกรณีที่มีการระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	: ห้ามปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ห้ามปล่อยให้ผลิตภัณฑ์ เข้าสู่ที่ระบายน้ำ เป็นต้น
การกักเก็บ	: ปิดผนึกในถังเดิมจากถังที่มีฉลาก ดูดซับส่วนที่เหลือด้วยวัสดุดูดซับละเอียด ทราย เวอร์มิคูไลท์ (เพอร์ไลต์)
การกำจัด	: ทำลายผลิตภัณฑ์ด้วยการเผา (ตามกฎหมายท้องถิ่นของท้องถิ่นและของประเทศ)

7. การจัดการและการเก็บรักษา

การจัดการ	
มาตรการ/ข้อควรระวังทางเทคนิค	<div><div><div>ข้อควรระวังในการจัดเก็บและการจัดการที่ใช้กับผลิตภัณฑ์:</div><div>ของเหลว</div><div>ไวไฟ</div><div>ด้วยไอระเหยที่ระเบิดในอากาศ ระคาย</div><div>เคืองเมื่อก็ดกร่อน</div><div>จัดให้มีการระบายไอเสียที่เหมาะสมที่เครื่องจักร จัดให้มีการระบายน้ำ</div><div>ล้างตา</div><div>จัดหาแหล่งน้ำใกล้จุดใช้งาน จัดเตรียมเครื่องช่วยหายใจชนิดมีถัง</div><div>อากาศในบริเวณใกล้เคียง</div><div>จัดให้มีการด้อยค่าของอุปกรณ์และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในบรรยากาศที่มีการระเบิด</div></div><div><div>ห้ามเผาในที่ในการจัดการอย่างปลอดภัย</div><div>: ห้ามแหล่งกำเนิดประกายไฟและการจุดไฟทั้งหมด - ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามใช้อากาศในการถ่ายโอน</div><div>ในการบีบอัดการระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม</div></div></div>
พื้นที่จัดเก็บ	<div><div>มาตรการทางเทคนิค/เงื่อนไขการจัดเก็บ</div><div>: ปิดภาชนะให้สนิทในที่เย็นและมีอากาศถ่ายเทสะดวก</div><div>เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ ห้ามสูบบุหรี่.</div><div>จัดให้มีการด้อยค่าของอุปกรณ์และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในบรรยากาศที่มีการระเบิด</div></div> <div><div>จัดให้มีถังเก็บกักน้ำในบริเวณที่กักไว้ จัดให้มีพื้น</div><div>น้ำขุ่นผ่านไม่ได้</div><div>ห้ามเก็บที่อุณหภูมิสูงกว่า: 30 °C</div></div>
ผลิตภัณฑ์ที่เข้ากันได้	<div><div>: สารออกซิไดซ์อย่างแรง กรดแก่</div><div>ฐาน</div><div>ฮาโลเจน</div></div>
วัสดุบรรจุภัณฑ์	
ที่แนะนำ	<div><div>: กลองไฟสก็อต</div><div>กลองโลหะเรียงราย</div></div>

8. การควบคุมการรับสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

มาตรการป้องกันทั่วไป	: ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการแลกเปลี่ยนอากาศและ/หรือไอเสียเพียงพอในพื้นที่ทำงาน
ควบคุมพารามิเตอร์	

คำชี้แจงสำหรับการรับแสง

บิวทีน-1-แอล

แหล่งที่มา	วันที่	ประเภทค่า	ค่า (พ.บ้านพัก)	ค่า (มก./ลบ.ม.)	หมายเหตุ
ACGIH (สหรัฐอเมริกา)	2550	สทป	20	-	-

2-บิวทอกซีเอทานอล

แหล่งที่มา	วันที่	ประเภทค่า	ค่า (พ.บ้านพัก)	ค่า (มก./ลบ.ม.)	หมายเหตุ
สหภาพยุโรป ELV	02 2549	สทป	20	98	-
สหภาพยุโรป ELV	02 2549	สเตล	50	246	-
สหภาพยุโรป ELV	02 2549	ผิว	-	-	สามารถซึมผ่านผิวหนังได้
ACGIH (สหรัฐอเมริกา)	2550	สทป	20	-	-

2-(2-บิวทอกซีเอทานอล)เอทานอล

แหล่งที่มา	วันที่	ประเภทค่า	ค่า (พ.บ้านพัก)	ค่า (มก./ลบ.ม.)	หมายเหตุ
สหภาพยุโรป ELV	02 2549	สเตล	15	101,2	-
สหภาพยุโรป ELV	02 2549	สทป	10	67,5	-

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	
การป้องกันระบบทางเดินหายใจ	: ในกรณีที่มีการระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม
ป้องกันมือ	: ถุงมือ
ป้องกันดวงตา	: แว่นตานิรภัยแบบนิรภัยป้องกันด้านข้าง กรรณ
	เกิดการกระเด็น : กระบังหน้า
ป้องกันผิวหนังและร่างกาย	: ชุดป้องกัน
มาตรการสุขอนามัย	: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา
	หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหย
	เมื่อใช้กับทิน ดิน หรือสูบบุหรี่

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

สถานะทางกายภาพ (20°C)	: ของเหลว
สี	: จำพัน
กลิ่น	: ลักษณะ:
อุณหภูมิของการสลายตัว	: 400 องศาเซลเซียส
จุดวาบไฟ	: 51 °C ถ้วยปิด
อุณหภูมิติดไฟอัตโนมัติ	: 340 องศาเซลเซียส

คุณสมบัติการระเบิด:	
- ขีด จำกัด การระเบิด	: ขีดจำกัดล่างของการระเบิด: 1,5 %(V) ขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด: 11,2 %(V)

ความดันไอ	: 20 hPa (20 °C)
ความหนาแน่น	: ของเหลว
	950 - 1.050 กก./ลบ.ม. (20 °C)
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ น้ำ=1	: 0,95 - 1,05

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของเหลว:	
- ความสามารถในการละลายน้ำ	: ละลายได้บางส่วน
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของฮัน: เอ็น-ออกทานอล/น้ำ	: บิวทีน-1-แอล: ลีอกเกาะ : 0,841 (คำนวณ)
	2-บิวทอกซีเอทานอล: ลีอกเกาะ : 0.81 (OECD Guideline 107)
	2-DIMETHYLAMINOETHANOL: ลีอกเกาะ : - 0,55 (OECD Guideline 107)
	2-(2-บิวทอกซีบิวทอกซี)เอทานอล: ลีอกเกาะ : 0,56 (คำนวณ)

10. ความเสถียรและปฏิกิริยา

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	: อุณหภูมิสูงกว่า 30 °C เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ
ปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย	: ไอระเหยอาจก่อให้เกิดส่วนผสมที่ระเบิดได้กับอากาศ
วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง	: สารออกซิโดอย่างแรง กรดแก่และเบสแก่ ฮาโลเจน
การสลายตัวด้วยความร้อน	: อุณหภูมิในการสลายตัว: 400 °C
อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	: การสลายตัวด้วยความร้อนทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่เป็นพิษและกัดกร่อน : คาร์บอนออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ (NOx)
ข้อมูลเพิ่มเติม	: ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรภายใต้การจัดการและสภาวะการเก็บรักษาปกติ

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

II แผนข้อมูลนี้มีการเปลี่ยนแปลงจากรุ่นก่อนหน้าในส่วน: 11	
ความเป็นพิษเฉียบพลัน	
การกลืนกิน	: ตามองค์ประกอบของมัน คือได้ว่าเป็น เป็นอันตรายเล็กน้อยเมื่อกลืนกิน การกลืนกินอาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เวียนคอ ปวดท้อง
ผิวหนัง	: สามารถซึมผ่านผิวหนังได้
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	
การสูดดม	: ตามองค์ประกอบของมัน : ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ.
การสัมผัสทางผิวหนัง	: จากองค์ประกอบของสารนี้ จะต้องพิจารณาว่า: ระคายเคืองต่อผิวหนัง. การสัมผัสทางผิวหนังเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผิวหนังระคายเคืองและ/หรือผิวหนังอักเสบ
สบตา	: จากองค์ประกอบของสารนี้ จะต้องพิจารณาว่า: ระคายเคืองอย่างรุนแรงหรือกัดกร่อนต่อดวงตา เสี่ยงต่อความเสียหายร้ายแรงต่อดวงตา
การแพ้	
การสัมผัสทางผิวหนัง	: ตามองค์ประกอบ: การสัมผัสทางผิวหนังซ้ำ ๆ หรือเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดอาการแพ้กับผู้ที่มีความไวต่อยาได้

12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

II แผนข้อมูลนี้มีการเปลี่ยนแปลงจากรุ่นก่อนหน้าในส่วน: 12	
ความคงอยู่และความสามารถในการย่อยสลายในน้ำ	: BUTAN-1-OL: ย่อยสลายได้ง่าย: 98 % หลังจาก 19 วัน (แนวปฏิบัติ OECD 301 E) 2-เมทิลออกซีเอทานอล: ย่อยสลายได้ง่าย: 95 % หลังจาก 28 วัน (แนวปฏิบัติ OECD 301 E) 2-DIMETHYLAMINOETHANOL: ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ: > 90 % หลังจาก 13 วัน 2-(2-เมทิลออกซีอีทอกซี)เอทานอล: ย่อยสลายได้ง่าย:

	98 % หลังจาก 28 วัน (แนวปฏิบัติ OECD 301 E)
การสะสมทางชีวภาพ	: บิวต์น-1-ออล: ค่า log K ที่ไม่สามารถระบุได้ทางชีวภาพ : 0,841 (คำนวณ) 2-เมทิลออกซีเอทานอล: แทนไม่สามารถสะสมทางชีวภาพ log K : 0,81 (OECD Guideline 107) 2-DIMETHYLAMINOETHANOL: แทนไม่มีโอกาสเกิดการสะสมทางชีวภาพ ล็อกโคว : -0,55 (OECD Guideline 107) 2-(2-เมทิลออกซีอีทอกซี)เอทานอล: แทนไม่สามารถสะสมได้ทางชีวภาพ log K : 0,56 (คำนวณ)
ความเป็นพิษทางน้ำ	
ความเป็นพิษเฉียบพลันปลา	: BUTAN-1-OL: เป็นอันตรายต่อปลาเล็กน้อย LC50, 96 ชั่วโมง (Pimephales promelas) : 1.376 mg/l (OECD Guideline 203) 2-เมทิลออกซีเอทานอล: เป็นอันตรายต่อปลาเล็กน้อย LC50, 96 h (Cyprinodon variegatus (ปลาซีวหัวแฉะ)) : = 116 mg/l LC50, 96 h (Pimephales promelas (ปลาซีวหัววัน)) : = 2.137 mg/l 2-DIMETHYLAMINOETHANOL: เป็นอันตรายต่อปลา LC50, 96 h (Pimephales promelas (ปลาซีวหัวโต)) : = 81 mg/l เป็นอันตรายต่อปลาเล็กน้อย LC0, 96 ชั่วโมง (Cyprinus carpio (ปลาคาร์ป)) : = 107 - 167 มก./a. 2-(2-เมทิลออกซีอีทอกซี)เอทานอล: เป็นอันตรายต่อปลาเล็กน้อย LC50, 96 ชม. (Lepomis macrochirus) : = 1,300 มก./ลิตร
สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำ	: บิวต์น-1-ออล: เป็นอันตรายต่อไรน้ำเล็กน้อย EC(1)50, 48 h (ไรน้ำ) : 1.328 - 1.983 mg/l (แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 202) 2-เมทิลออกซีเอทานอล: เป็นอันตรายต่อไรน้ำเล็กน้อย LC50, 48 ชม. (ไรน้ำ) : = 835 มก./a. 2-DIMETHYLAMINOETHANOL: เป็นอันตรายต่อไรน้ำ EC50, 48 h (Daphnia magna (ไรน้ำ)) : = 98,77 mg/l (Directive 67/548/EEC, ภาคผนวก V, C.2.) 2-(2-เมทิลออกซีอีทอกซี)เอทานอล: เป็นอันตรายต่อไรน้ำเล็กน้อย EC50, 48 h (Daphnia magna (ไรน้ำ)): > 100 mg/l (แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 202)
พืชน้ำ	: บิวต์น-1-ออล: เป็นอันตรายต่อสาหร่ายเล็กน้อย การยับยั้งการเจริญเติบโต: EC50, 96 h (Selenastrum capricornutum) : = 225 mg/l 2-เมทิลออกซีเอทานอล: เป็นอันตรายเล็กน้อยต่อสาหร่าย EC50, 7 d (Algae) : > 1,000 mg/l 2-DIMETHYLAMINOETHANOL: เป็นอันตรายต่อสาหร่าย EC50, 72 h (Desmodesmus subspicatus (สาหร่ายสีเขียว)) : = 35 mg/l 2-(2-เมทิลออกซีอีทอกซี)เอทานอล:

		เป็นอันตรายต่อสาหร่ายเล็กน้อย EC50, 96 h (Desmodesmus subspicatus (สาหร่ายสีเขียว)): > 100 mg/l (แนว ปฏิบัติการทดสอบ OECD 201)
จุลินทรีย์	:	นิวตัน-1-อะล: EC10, 16 ชั่วโมง (เชื้อ Pseudomonas putida) : = 650 mg/l 2-นิวทิกซ์เอรานอล: เป็นอันตรายต่อแบคทีเรียเล็กน้อย IC50, 16 ชม. (ตะกอนแข็ง) : > 1,000 มก./ล 2-DIMETHYLAMINOETHANOL: เป็น อันตรายต่อแบคทีเรียเล็กน้อย EC10 (เชื้อยูโดโมแนส ปูกิดา) : > 8,000 มก./ล
13. ข้อควรพิจารณาในการกำจัด		

การกำจัดผลิตภัณฑ์	:	ห้ามทิ้งขยะลงท่อน้ำทิ้ง กำจัดผลิตภัณฑ์โดยการเผาหลังจากการเจือจางในตัวทำลายไ้ไฟที่เหมาะสม (ตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น และของประเทศ)
การจัดบรรจุภัณฑ์	:	ห้ามปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ทำลายบรรจุภัณฑ์โดยการเผาที่สถานที่กำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต ตามระเบียบข้อบังคับของ ท้องถิ่นและของประเทศ
14. ข้อมูลการขนส่ง		

เอซีอาร์	:	2536
หมายเลขสหประชาชาติ	:	
ชื่อการจัดส่งสินค้าที่เหมาะสม	:	ของเหลวไวไฟ, NOS (n-BUTANOL, BUTOXYETHANOL) 3
ระดับ	:	
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	:	สาม
รหัสการจำแนกประเภท	:	F1
การระบุความเป็นอันตราย	:	30
ฉลาก	:	3
คำจัด	:	
หมายเลขสหประชาชาติ	:	2536
ชื่อการจัดส่งสินค้าที่เหมาะสม	:	ของเหลวไวไฟ, NOS (n-BUTANOL, BUTOXYETHANOL) 3
ระดับ	:	
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	:	สาม
รหัสการจำแนกประเภท	:	F1
การระบุความเป็นอันตราย	:	30
ฉลาก	:	3
IATA บนส่งสินค้า	:	2536
หมายเลขสหประชาชาติ	:	
ชื่อการจัดส่งสินค้าที่เหมาะสม	:	ของเหลวไวไฟ, nos (n-บิวทานอล, บิวทอกซีเอทานอล) 3
ระดับ	:	
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	:	สาม
ฉลาก	:	3
ผู้โดยสาร IATA	:	2536
หมายเลขสหประชาชาติ	:	
ชื่อการจัดส่งสินค้าที่เหมาะสม	:	ของเหลวไวไฟ, nos (n-บิวทานอล, บิวทอกซีเอทานอล) 3
ระดับ	:	
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	:	สาม
ฉลาก	:	3
ไอเอ็มซี	:	2536
หมายเลขสหประชาชาติ	:	
ชื่อการจัดส่งสินค้าที่เหมาะสม	:	ของเหลวไวไฟ, NOS (n-BUTANOL, BUTOXYETHANOL) 3
ระดับ	:	
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	:	สาม
ฉลาก	:	3
อาร์เคมา	:	420 rue d'Estienne d'Orves - 92700 Colombes - ฝรั่งเศส

หมายเลขจีเอ็นเอส	:	WF, SE
สารมลพิษทางทะเล	:	ไม่

15. ข้อมูลข้อบังคับ		
คำส่ง EEC	:	
เอกสารข้อมูลความปลอดภัย	:	ตามข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006
การจำแนกประเภท / การติดฉลาก EC	:	
การเตรียมการที่เป็นอันตราย	:	D. 1999/45/EC แก้ไขเพิ่มเติมโดย D. 2001/60/CE
สัญลักษณ์	:	
ส	:	ระคายเคือง
วสี R	:	
R10	:	ไวไฟ
R38	:	ระคายเคืองต่อผิวหนัง
R41	:	เสี่ยงต่อความเสียหายร้ายแรงต่อดวงตา
วสี S	:	
ส 7/9	:	ปิดภาชนะให้สนิทและเก็บในที่อากาศถ่ายเทสะดวก
S26	:	ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุให้นำปริมาณมาก และปรึกษาแพทย์ สวมชุดป้องกัน ถุงมือ และอุปกรณ์ป้องกันตา/หน้ากากที่เหมาะสม
S36/37/39	:	ส
ส่วนประกอบที่ไวต่อการกระตุ้น	:	ฟอร์มาลดีไฮด์ อาจทำให้เกิดอาการแพ้ได้
สินค้าคงเหลือ	:	EINECS: สอดคล้องกับ สศค.: สอดคล้องกับ เอไอเอส: สอดคล้องกับ ดีเอสเอส: สอดคล้องกับ

16. ข้อมูลอื่น ๆ		
ข้อความทั้งหมดของวลี R ที่อ้างถึงในส่วนที่ 2 และ 3	:	
R10	:	ไวไฟ
R20/21/22	:	เป็นอันตรายเมื่อสูดดม, เมื่อถูกผิวหนังและเมื่อกลืนกิน. อันตรายหากกลืนกิน.
R22	:	
R23/24/25	:	เป็นพิษเมื่อสูดดม, เมื่อถูกผิวหนังและเมื่อกลืนกิน. เป็นพิษเมื่อถูกผิวหนัง
R24/25	:	และเมื่อกลืนกิน.
R34	:	ทำให้เกิดแผลไหม้
R36	:	ระคายเคืองต่อดวงตา
R36/38	:	ระคายเคืองต่อดวงตาและผิวหนัง
R37/38	:	ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง
R38	:	ระคายเคืองต่อผิวหนัง
R40	:	ผลึกฐานจำกัดของผลค่อนข้างรุนแรง เสี่ยงต่อความเสียหาย
R41	:	ร้ายแรงต่อดวงตา
R43	:	อาจก่อให้เกิดอาการแพ้เมื่อสัมผัสทางผิวหนัง โอระเหยอาจ
R67	:	ทำให้เกิดอาการระงับนอนและเวียนศีรษะ
บรรณานุกรม	:	Fiche toxicologique INRS - N°80 : Alcool butylique Fiche toxicologique INRS - N°76 : 2-บิวทอกซีเอทานอล
ข้อมูลเพิ่มเติม	:	ผลิตภัณฑ์นี้ต้องได้รับการจัดการโดยบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดีเป็นอย่างดีเท่านั้น เมื่อใช้ใน สูตร โปรดติดต่อเราเพื่อติดฉลาก

ข้อมูลนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ดังกล่าวและเป็นไปตามข้อกำหนดของ ARKEMA ในกรณีของสูตรหรือสารผสม จำเป็นต้องตรวจสอบให้
แน่ใจว่าจะไม่เกิดอันตรายใหม่

ข้อมูลที่มีอยู่ในขั้นตอนอยู่กับความรู้ของเราเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ณ วันที่เผยแพร่และให้ข้อมูลด้วยความจริงใจ
ผู้ใช้จะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับอันตรายเพิ่มเติมที่เป็นไปได้ เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่ไม่ได้ตั้งใจ แผนนี้จะใช้และทำหน้าที่เพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกันและรักษาความปลอดภัยเท่านั้น

การอ้างอิงถึงเอกสารทางกฎหมาย ข้อบังคับ และ หลักปฏิบัติไม่สามารถพิจารณาได้ครบถ้วนสมบูรณ์
เป็นความรับผิดชอบของผู้ที่ได้รับผลิตภัณฑ์ในการอ้างอิงถึงเอกสารทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การครอบครอง และการจัดการผลิตภัณฑ์

นอกจากนี้ยังเป็นความรับผิดชอบของผู้ดูแลผลิตภัณฑ์ในการส่งต่อไปยังบุคคลใด ๆ ในภายหลังที่จะสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ (การใช้งาน การจัดเก็บ การทำความสะอาดสถานะบรรจุ
กระบวนการอื่น ๆ) ข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้และ จำเป็นสำหรับความปลอดภัยในการทำงาน การปกป้องสุขภาพ และการปกป้องสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ: ในเอกสารนี้ ตัวค้นตัวเลขของหลักพันคือ " " (จุด), ตัวค้นทศนิยมคือ " " (ลูกน้ำ)
เล่นแนวตั้งในระยะขอบด้านซ้ายแสดงถึงการแก้ไขจากรุ่นก่อนหน้า

SDS Ver.: 2.0EN	Safety Data Sheets	Name: MISUMI MPCL840
-----------------	---------------------------	----------------------

In accordance with GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013
Preparation Date: January 18th, 2021

SECTION 1: Product and company identification

- **Product name:** MISUMI MPCL840
- **Product Description:** Misumi parts cleaner
- **Manufacturer/Supplier:**
Manufacturer: Langfang Joson Fine Chemicals Co., Ltd
Address : Feitian Industry Park, Jinbao Road, West to Dacheng County Seat, Langfang City,
Hebei Province, 065900 P.R.China
Tel.: +86-316-5195581
Fax.:+86-316-5579828
- **Emergency telephone number:** +86-316-5195581
- **Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against:** parts cleaner

SECTION 2: Hazards identification

- **Emergency overview:**
Colorless transparent liquid, specific odour. Extremely flammable aerosol, Gas and vapor can form explosive mixture with air. Pressurized container: may burst if heated;

- GHS Classification:

	Hazards	Classification
Physical	AEROSOLS	Category 1
Health	Skin corrosion/irritation	Category 2
	STOT (single exposure)	Category 3 (anesthesia)
Environment	Aquatic - acute hazard	Category 2
	Aquatic - long-term hazard	Category 2

Other hazards not mentioned above: not applicable, not classified or not classifiable.

- GHS Label elements:



Pictogram:

Signal Word: Danger

Hazard Statement:

- Extremely flammable aerosol;
- Pressurized container: may burst if heated;
- Causes skin irritation;
- May cause drowsiness or dizziness;
- Toxic to aquatic life;
- Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary Statements:

- Prevention:
Keep out of reach of children. Read carefully and follow all instructions.

SDS Ver.: 2.0EN	Safety Data Sheets	Name: MISUMI MPCL840
-----------------	---------------------------	----------------------

- Wash hands thoroughly after handling.
- Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
- Use only outdoors or in a well-ventilated area.
- Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources.
- No smoking.
- Do not spray on an open flame or other ignition source.
- Do not pierce or burn, even after use.
- Avoid release to the environment.
- Response:
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER if you feel unwell.
- IF ON SKIN: Wash with plenty water. Take off contaminated clothing and wash it before reuse. If skin irritation occurs: Get medical attention.
- Collect spillage.
- Storage: Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C. Store locked up.
- Disposal: Dispose of contents/container in accordance with local/national regulations.
- **Physical and chemical hazards:** Extremely flammable aerosol. Vapors may form explosive mixture with air. Vapors are heavier than air, may travel low above the ground to distant areas. In contact with ignition sources burns or flashes back
- **Health hazards:** Causes skin irritation; May cause drowsiness or dizziness.
- **Environment hazards:** Toxic to aquatic life with long lasting effects.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

<input type="checkbox"/> Substances <input checked="" type="checkbox"/> Mixtures		
Ingredients	Concentration (wt)%	CAS No.
Isohexane	60~70	107-83-5
Propane	20~30	74-98-6
Ethanol	10~20	64-17-5
n-Butane	≤5.0	106-97-8
Isobutane		75-28-5
Carbon dioxide	≤1.0	124-38-9
n-Hexane	≤0.6	110-54-3

Impurities and stabilizing additives contributing to the classification: none

SECTION 4: First aid measures

- **If inhaled:** Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER if you feel unwell.
- **On skin contact:** Wash with plenty water. Take off contaminated clothing and wash it before reuse. If skin irritation occurs: Get medical attention.
- **On contact with eyes:** Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

SDS Ver.: 2.0EN	Safety Data Sheets	Name: MISUMI MPCL840
-----------------	---------------------------	----------------------

- **On ingestion:** Rinse mouth with water. Do not induce vomiting. seek medical attention if you feel unwell.
- **Most important symptoms and effects, both acute and delayed:** May cause drowsiness or dizziness.
- **Recommendation for first-aid responders:** The site shall be well ventilated, remove all ignition sources. Wear protective masks, rubber gloves and protective glasses..
- **Special notes to physicians:** No information.

SECTION 5: Firefighting measures

- **Suitable Extinguishing media:** dry powder, carbon dioxide, water spray
- **Unsuitable extinguishing media:** No information.
- **Special hazards arising from the substance or mixture:**
Gas and vapor can form explosive mixture with air.
In case of heat, the compressed gas in the container expands rapidly, resulting in the increase of internal pressure and explosion.
- **Special firefighting method:**
Isolate the area at a safe distance based on influence area of liquid flow and vapor diffusion.
Remove all ignition sources.
Quickly remove the surrounding combustible materials.
Remove container to safe place if safe to do so.
Otherwise cool the containers and surrounding facilities, etc. with water spray.
Extinguish fire from upwind.
Evacuate people at downwind direction.
Evacuate people to safe distance, leave the material to burn, if safety can not be guaranteed.
- **Protection of fire fighters:**
Wear self-contained breathing apparatus and chemical-protective clothing.

SECTION 6: Accidental release measures

- **Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:**
Isolate the spillage area at a safe distance based on influence area of liquid flow and vapor diffusion.
Keep ventilation of the leakage area until the end of treatment.
Attention: gas and air form explosive mixture, which may cause explosion in case of contacting sparks, electrostatic spark, open flame and high temperature.
Use non-sparking tools.
All equipment used in operation shall be grounded.
Eliminate all ignition sources. No open fire, smoking or sparks are allowed in the leakage area.
- **Environmental precautions:**
Do not empty into drains. Do not discharge into the subsoil/soil.
- **Methods and material for containment and cleaning up:**
Water spray can be used to dilute the leaked gas and spray.
Report to fire department for help.

SDS Ver.: 2.0EN	Safety Data Sheets	Name: MISUMI MPCL840
-----------------	---------------------------	----------------------

- **Precautionary measures to prevent the occurrence of secondary hazards:**
Immediately eliminate all ignition sources (no spark, flame, smoking at nearby).
Evacuate people at downwind direction.

SECTION 7: Handling and storage

- **Precautions for safe handling:**
Technical Measures:
Use only outdoors or in a well-ventilated area.
Wash hands thoroughly after handling.
Do not eat, drink or smoke when using this product.
Remove all ignition sources.
Stay upwind as much as possible when handling outdoors;
Keep away from heat and other ignition sources. No smoking.
Use explosion-proof electrical and lighting equipment.
Ground and bond container and receiving equipment.
Take action to prevent static discharges.
Provide eye wash facilities and safety shower for emergency near the workplace where the product is handled.
Equip with appropriate fire fighting equipment and leakage emergency equipment.
Precautions:
Load containers in a way of no overturning, falling, damage and secure prevention of cargo collapse.
Avoid throwing, falling, colliding or dragging containers.
- **Conditions for safe storage, including any incompatibilities:**
Store in cool, dry and well-ventilated place;
Avoid direct sunshine;
Keep away from sources of ignition and heat;
Store room temperature is recommended 10~40°C;
Store locked up;
Keep out of reach of children;
Store separately from oxidants, acids and foods.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

- **Occupational exposure limit:**
ACGIH (2019):
Carbon dioxide: PC-TWA:9000 mg/m³, PC-STEL:18000 mg/m³.
n-Hexane: PC-TWA:100 mg/m³, PC-STEL:180 mg/m³(can be absorbed through intact skin).
Biological limit: Not established.
- **Appropriate engineering controls:**
Take measures to prevent static electricity.
Use local exhaust system to keep the concentration in the air below the occupational exposure limit.
Use explosion proof electrical/ventilation/lighting equipment.

SDS Ver.: 2.0EN	Safety Data Sheets	Name: MISUMI MPCL840
-----------------	---------------------------	----------------------

Only use tools that do not produce sparks.
 Keep away from heat sources/sparks/open flames/hot surfaces. No Smoking.

- Individual protection measures:
 Respiratory protection: Wear protective masks against organic solvents where necessary.
 Hand protection: Wear protective gloves.
 Eye protection: Wear safety glasses.
 Skin/body protection: Wear chemical protective clothing / anti-static clothing.
 Hygiene measures: Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash hands, face and gargle after operation.

SECTION 9: Physical and chemical properties	
Appearance:	Colorless transparent liquid
Odour:	Specific
Odour threshold:	Not available
pH:	5.0~6.0
Melting point/freezing point	Not available
Initial boiling point:	Not available
Flash point:	1°C(closed cup)
Flammability(solid, gas):	Not applicable
Upper/lower flammability or explosive limits	1.0~7.0 vol%(Isohexane), 2.1~9.5 vol%(Propane), 3.3~19vol%(Ethanol)
Vapor pressure:	Not available
Vapor density:	3(Isohexane), 1.6(Propane), 1.6(Ethanol)
Evaporation rate:	Not available
Relative Density (water=1):	0.66±0.02 (15°C)
Solubility in water:	Partially soluble
Partition coefficient: n-octanol/water:	Not available
Auto-ignition temperature:	264 °C(Isohexane), 450°C (Propane), 363°C (Ethanol)
Decomposition temperature:	Not available
Viscosity:	Not available

SECTION 10: Stability and Reactivity	
- Chemical stability:	The product is stable if stored and handled as prescribed/indicated.
- Possibility of hazardous reactions:	None known.
- Conditions to avoid:	High temperature, direct sunshine, ignition sources.
- Incompatible materials:	Strong acid, strong oxidizer.
- Hazardous decomposition products:	Carbon oxide.

SECTION 11: Toxicological information	
- Acute toxicity:	ATEmix>2000 mg/kg (oral, dermal)
- Skin irritation or corrosion:	Isohexane is irritant to skin, category 2.

SDS Ver.: 2.0EN	Safety Data Sheets	Name: MISUMI MPCL840
-----------------	---------------------------	----------------------

- Eye irritation or corrosion: No information.
- Respiratory/Skin sensitization: No information.
- Germ cell mutagenicity: No information.
- Carcinogenicity: no information.
- Reproductive toxicity: No information.
- STOT(single exposure): Isohexane causes anesthesia, category 3.
- STOT (repeated exposure): no information.
- Aspiration hazard: no information.
STOT: Specific Target Organ Toxicity

SECTION 12: Ecological information	
- EcoToxicity:	Isohexane is toxic to environment, aquatic acute and chronic toxicity category 2.
- Persistence and degradability:	no information.
- Bioaccumulative potential:	no information.
- Mobility in soil:	no information.
- Ozone layer depletion:	no information.

SECTION 13: Disposal considerations	
- Waste disposal method:	Residual waste: Dispose it by observing the related laws and regulations. It is not allowed to discharge the wasted chemical directly to sewage. Contaminated packaging: should be punctured to ensure that it can not be reused, then dispose according to national and local regulations. Do not pressurize, cut, weld, braze, solder, drill, grind, or expose such containers to heat, flame, sparks, static, electricity, or other sources of ignition, as the residue may cause explosion.
- Dispose of waste in accordance with local, state and federal regulations.	

SECTION 14 Transport Information	
- UN Recommendations:	UN Number : 1950 UN Proper shipping name : AEROSOLS Transport hazard class : 2.1 Packing group : Not applicable Marine pollutant: Yes Limited Quantity of DG: 1000mL
- Special safety measures and conditions for transportation:	Confirm no damages, corrosion and leakages of containers before transport. Load containers in a way of no overturning, falling, damage and secure prevention of cargo collapse. Protected from sunlight, rain and high temperature during transportation. Keep away from fire, heat and high temperature areas during stopovers. Road transportation should be according to the specified route, and do not stay in residential

SDS Ver.: 2.0EN	Safety Data Sheets	Name: MISUMI MPCL840
-----------------	---------------------------	----------------------

areas and densely populated areas.
Transportation should in accordance with national and local regulations.

SECTION 15: Regulatory information

- Applicable Regulations:

Regulations and standards below have requirements for chemicals' safe usage, storage, transportation, import/export, classification and labeling.
Chinese 「Decree on Dangerous Chemical Safe Management」 (Decree No. 591, year 2011);
China 「Law on the Prevention and Control of Occupational Diseases」 (revised in 2017);
The serial Safety Rules for classification, precautionary labeling and precautionary statement of chemicals The Classification, (GB 30000.x-2013);

'List of Dangerous Goods' (GB 12268-2012):	Listed;
'Catalogue of Hazardous Chemicals' (Ver. 2015):	Listed;
'List of Toxic Chemicals Banned or Severely Restricted' (Ver. 2020):	Not listed;
'China controlled ozone layer depleting substance list' (Ver. 2010):	Not listed;
'Catalogue of Hazardous Chemicals for Priority Management' (V. 2013):	Not listed;
'Precursor chemicals classification and catalogue' (Ver. 2017) :	Not listed;
'List of hazardous chemicals Liable to produce explosives' (Ver. 2017):	Not listed;
'List of Monitored Chemicals (Chemical Weapon)' (ver. 2020):	Not listed.

- **Label Information:** Please see section 2.

- Please pay attention to local waste management and other applicable regulations.

SECTION 16: Other information

- Reference:

- 1) Implementation Guideline (Trial) for 'Catalogue of Hazardous Chemicals' (Ver. 2015);
- 2) ICSC

- Abbreviations and Acronyms:

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
PC-TWA: permissible concentration-time weighted average)
PC-STEL: permissible concentration-short term exposure limit
ATE: Acute Toxicity Estimate.

- Disclaimer:

Information in the SDS is solely intended for this product, unless otherwise specified, not applicable to mixtures of this product with other substances, etc.. The SDS only aims at providing information for safe usage of the product to appropriately trained users. User of the SDS should judge independently whether information on the SDS is applicable to their specific usage conditions. Writer of the SDS is not responsible any harms resulted from usage of the SDS for using the product under specific conditions.

The English version SDS is prepared by Randis ChemWise www.randis.cn

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product identifier: Electrode for Gas Shielded Arc Welding
Trade Designation: MG-51T
Manufacturer/Supplier: KOBE MIG WIRE (THAILAND) CO., LTD.
Address: 491 Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Praeksa, Muang, Samutprakarn Thailand 10280.
Telephone number: (662) 3240588
Fax number: (662) 3240797
Emergency telephone number: (662) 7096973

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingredients	CAS No.	Weight %	ACGIH TLV mg/m ³
Iron	7439-89-6	Balance	5
Manganese	7439-96-5	≤ 1.9	0.2
Silicon	7440-21-3	≤ 1.0	10
Copper	7440-50-8	≤ 0.5	N/A
Carbon	7440-44-0	≤ 0.2	N/A
Nickel	7440-02-0	≤ 0.2	1.5
Chromium	7440-47-3	≤ 0.2	0.5
Molybdenum	7439-98-7	≤ 0.2	10

3. HAZARDS IDENTIFICATION

Avoid eye contact or inhalation of dust from the product. Skin contact is normally not hazardous but should be avoided to prevent possible allergic reaction. Occupational exposure limits of components are described in section 2. When this product is used in a welding process the most significant hazards are electric shock, fumes, gases, radiation, spatter, slag and heat.

Shock: Electric shock can kill.
Fumes: Overexposure to welding fumes may result in symptoms like dizziness, nausea, dryness or irritation of the nose, throat or eyes. Chronic overexposure to welding fumes may affect pulmonary function.
Gases: Gases may cause gas poisoning.
Radiation: Arc rays can severely damage eyes or skin.
Spatter, slag and heat: Spatter and slag can damage eyes. Spatter, slag, melting metal, arc rays and hot welds can cause burn injuries and start fires.

4. EMERGENCY FIRST AID MEASURES

In case of emergency, call for medical aid. Employ first aid technique recommended by the Red Cross.

General: Move to fresh air and call for medical aid.
Inhalation: If breathing is difficult, provide fresh air.
Skin contact: Cool area with ice or cold water.
Eye contact: Do not rub eyes. Rinse eyes with clean water.
Electric shock: Disconnect and turn off power. If the victim is semi- or unconscious, open the airway. If the victim cannot breathe, give artificial respiration. If there is no pulse, massage the chest and apply artificial respiration.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

No specific for welding consumables

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions: Refer to section 8
Environmental precautions: Refer to section 13
Method for cleaning up: Refer to section 13

7. HANDLING AND STORAGE

Prevention of electric shock:

Do not touch live electrical parts such as the welding wire and welding machine terminals. Wear insulated gloves and safety boots.

Prevention of fire and explosion:

Remove flammable and combustible materials and liquids.

Prevention of harm when handling welding consumables:

Handle with care to avoid stings and cuts. Hold the welding wire manually when loosening the wire.

Caution for storage:

Store welding consumables inside a room without humidity. Do not store welding consumables directly on the ground or beside a wall. Keep welding consumables away from chemical substances like acids which could cause chemical reactions.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Ventilation:

Use enough ventilation, local exhaust at the arc, or both, to keep the fumes and gases below the TLVs in the worker's breathing zone and the general area. Use extra ventilation when welding galvanized plate or coated plate.

Respiratory protection:

Use respirable fume respirator or air supplied respirator when welding in confined space or where local exhaust or ventilation does not keep exposure below TLV. Keep head out of the fumes and gases.

Eye protection:

Wear helmet or use face shield with filter lens. As a rule of thumb, start with a shade which is too dark to see the weld zone. Then go to the next lighter shade which gives sufficient view of the weld zone. Provide protective screens and flash goggles, if necessary, to shield others.

Protective clothing:

Wear head, hand, and body protection which help to prevent injury from radiation, sparks and electric shock. At a minimum, this includes welder's gloves and a protective face shield and may include arm protectors, aprons, hats, shoulder protection, as well as dark substantial clothing. Train the welder not to touch live electrical parts and to insulate himself from work and ground.

Ear protection:

Wear earplugs or earmuffs when using engine driven arc welding machine or pulsed arc welding machine that generates high-level noise.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance: Solid, non-volatile
Odor: Odorless
Color: Copper metal
Form: Wire ranging in diameter from 0.8 mm to 1.6 mm

10. STABILITY AND REACTIVITY

General: This product is intended only for normal welding purposes.
Stability: This product is stable under normal conditions.
Reactivity: Contact with chemical substances like acids could cause generation of gas.

Hazardous decomposition products includes those from the volatilization, reaction or oxidation of the materials listed in section 2 and those from the base metal and coating.

Reasonably expected fume constituents of this product would include oxides of metals as iron, manganese and chromium.

Reasonably expected gaseous products would include carbon oxides, nitrogen oxides and ozone.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Inhalation of welding fumes and gases can be dangerous to your health. The composition and quantity of both are dependent upon the material being worked, the process, procedures, and consumables used.

Acute toxicity: Overexposure to welding fumes may result in symptoms like dizziness, nausea, dryness or irritation of the nose, throat or eyes.

Chronic toxicity: Overexposure to welding fumes may affect pulmonary function. Overexposure of manganese may affect the nervous system.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Welding consumables and materials could degrade/weather into components originating from the consumables or from the materials used in the welding process. Avoid exposure to conditions that could lead to accumulation in soils or groundwater.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Discard any product, residue, disposable container or liner in an environmentally acceptable manner, in full compliance with federal and local regulations. Use recycling procedures if available. Residues from welding consumables and processes could degrade and accumulate in soils and groundwater.

14. TRANSPORT INFORMATION

No international regulations or restrictions are applicable.

15. REGULATORY INFORMATION

Warning text on label:

PROTECT yourself and others. Read and understand this information.

FUMES AND GASES can be hazardous to your health.

ARC RAYS can injure eyes and burn skin.

ELECTRIC SHOCK can KILL.

- Before use, read and understand the manufacturer's instructions, Material Safety Data Sheets (MSDSs), and your employer's safety practices.
- Keep your head out of the fumes.
- Use enough ventilation, exhaust at the arc, or both, to keep fumes and gases from your breathing zone and the general area.
- Wear correct eye, ear, and body protection.
- Do not touch live electrical parts.

16. OTHER INFORMATION

Refer to:

USA: American National Standard (ANSI) Z49.1 "Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes", American Welding Society, 550 N. W. LeJeune Road, Miami, Florida, 33126, USA, Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Safety and Health Standards, 29CFR 1910, U.S Gov. Printing Office, Washington, D.C. 20402, USA, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices, 1330 Kemper Meadow Drive, Cincinnati, Ohio 45240-1634, USA.

This Material Safety Data Sheet (MSDS) describes the products with respect to safety requirements. This MSDS is prepared in accordance with ISO 11014-1, Safety data sheet for chemical products – Part 1: Content and order of sections. The information given in this MSDS is based on the present level of our knowledge and experience. Kobe Mig Wire (Thailand) requests the users of this product to study the MSDS and become aware of product hazards and safety information. The data given is not intended as a confirmation of product properties and does not constitute a legal contractual relationship, nor should it be used as basis for ordering these products.

๑ การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต (Identification of the substance or mixture and of the supplier)

ข้อมูลสำคัญ	*** เอกสารข้อมูลความปลอดภัยได้รับอนุญาตเฉพาะการใช้โดย HP สำหรับผลิตภัณฑ์ของ HP เท่านั้น ห้ามใช้เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตและ หากละเมิดจะส่งผลให้ HP ดำเนินการทางกฎหมาย ***
๑.๑ ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS (GHS product identifier)	CF-D560Series
๑.๒ การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ	ไม่มีข้อมูล
๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม	
ชื่อแนะนำในการใช้	ผลิตภัณฑ์นี้เป็นของผสมหมักผงที่ใช้สำหรับระบบการพิมพ์
ชื่อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้	ไม่มีข้อมูล
๑.๔ รายละเอียดของผู้ผลิต	HP Inc (ประเทศไทย) Ltd. 968 U Chu Liang Building, 3rd Floor, Rama IV Rd., Silom, Bangrak, BKK 10500 Bangkok ประเทศไทย +66 2 353 4358 +66 2353 9555
หมายเลขโทรศัพท์	
Main Fax	
HP Inc. health effects line (โทรศัพท์ในประเทศสหรัฐอเมริกา) (ที่ 20 C)	1-800-457-4209 1-760-710-0048
HP Inc. Customer Care Line (โทรศัพท์ในประเทศสหรัฐอเมริกา) (ที่ 20 C)	1-800-474-6836 1-208-323-2551
อีเมล:	sustainability@hp.com

๒ การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)

๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ	ไม่ได้รับการจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	ไม่ได้รับการจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

๒.๒ องค์ประกอบหลักตามระบบ GHS

สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย	ไม่มี
คำสัญญาณ	ไม่มี
ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ไม่มีข้อมูล
ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง	ไม่มีข้อมูล

๒.๓ ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS

คาร์บอนแบล็คได้รับการจำแนกประเภทตามข้อกำหนดของ IARC เป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 2B (สารที่มีความเป็นไปได้ว่าก่อให้เกิดโรคมะเร็งในมนุษย์) คาร์บอนแบล็คในสารจัดเตรียมนี้ เนื่องจากมีรูปแบบที่ไม่แตกตัว ไม่จัดอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงของสารก่อมะเร็งกลุ่มนี้ ไม่มีส่วนผสมอื่นใดในสารจัดเตรียมนี้ถูกจำแนกประเภทเป็นสารก่อมะเร็งตามข้อกำหนดของ ACGIH, EU, IARC, MAK, NTP หรือ OSHA

ข้อมูลเสริม

๓ องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / information on ingredients)

๓.๒ สาร ผสม

ชื่อทางเคมี (chemical identity)	ชื่อสามัญ (common name) และชื่อพ้อง (synonym)	หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่น ๆ	ความเข้มข้นหรือช่วงความเข้มข้น
ซิลิโคนดีด้า		ยาซินเทเบียน	<7.5
พาราฟิน แวกซ์และ ไโอโดคาร์บอน แวกซ์*		ยาซินเทเบียน*	<2.5
ซิลิกาอสัณฐาน	ซิลิกาอสัณฐาน	7631-86-9	<1

๔ มาตรการปฐมพยาบาล (First-aid measures)	
๔.๑ บรรยายถึงวิธีการปฐมพยาบาล	
ถ้าหายใจเข้าไป	เคลื่อนย้ายผู้ได้รับผลกระทบไปยังพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเททันที หากมีอาการหายใจเฉื่อย ให้ไปพบแพทย์
การสัมผัสผิวหนัง	ล้างบริเวณที่ได้รับผลกระทบอย่างทั่วถึงด้วยน้ำผสมน้ำสบู่อ่อน ให้ไปพบแพทย์ หากเริ่มมีอาการระคายเคืองเกิดขึ้นหรือยังไม่หาย
การสัมผัสดวงตา	ห้ามขยี้ดวงตา ให้ล้างทำความสะอาดทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก น้ำอุ่น (กรดเด่นๆ) เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีหรือจนกว่าอนุภาคถูกล้างออกไปจนหมด หากมีอาการระคายเคือง ให้ไปพบแพทย์
การกลืนกิน	ล้างปากด้วยน้ำสะอาด ดื่มน้ำเข้าไป 1 ถึง 2 แก้ว ห้ามทำให้อาเจียน ปฐมพยาบาลทันที
๔.๒ อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่ เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (acute and delayed)	หายใจได้ลำบาก การไอ
๔.๓ ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลสุขภาพเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ	รักษาตามอาการ
ข้อเสนอแนะทั่วไป	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคลากรทางการแพทย์ทราบเกี่ยวกับสารที่เกี่ยวข้อง และใช้มาตรการป้องกันความปลอดภัยให้ตัวเอง

๕ มาตรการผจญเพลิง (Fire-fighting measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	สารเคมีแห้ง โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำ
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	ห้ามใช้น้ำฉีดเพื่อดับเพลิง, เพราะจะทำให้ไฟกระจายตัวกว้างขึ้น
๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี	ระหว่างที่เกิดไฟไหม้ อาจเกิดก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
๕.๓ อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง	ผู้ผจญเพลิงควรสวมชุดป้องกันครบชุด รวมถึงเครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในถัง
อุปกรณ์ดับเพลิง/คำแนะนำ	ย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณที่เพลิงไหม้ หากทำไม่ได้โดยไม่มีความเสี่ยง
ความเป็นอันตรายจากอัคคีภัยโดยทั่วไป	ไม่มีอันตรายที่ผิดปกติจากไฟหรือการระเบิดระบุไว้
วิธีการเฉพาะ	ใช้ขั้นตอนการผจญเพลิงมาตรฐานและการจัดการอันตรายของสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

๖ มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลของสาร (Accidental release measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน	ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปใกล้ ส่วนอุปกรณ์และชุดป้องกันที่เหมาะสมระหว่างการทำความสะอาด ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับอนุญาตจาก NIOSH/MSHA หากมีความเสี่ยงของการได้รับฝุ่น/ฟุ้ง าระดับเกินค่าขีดจำกัดการรับสัมผัส ส่วนหมวด 8 ของ SDS สำหรับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
๖.๒ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	หลีกเลี่ยงการปล่อยทิ้งสู่ทางระบายน้ำ, ทางน้ำหรือพื้นดิน
๖.๓ วิธีการและวัสดุสำหรับการเก็บและทำความสะอาด (cleaning up)	หลีกเลี่ยงมิให้เกิดฝุ่นและองระหว่างการทำความสะอาด ใช้เครื่องไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด ดูดฝุ่นโดยใช้เครื่องดูดฝุ่นที่มีไส้กรองแบบ HEPA ผลิตภัณฑ์เข้ากันไม่ได้กับน้ำและจะกระจายตัวบนผิวหน้าของภา หมดยังไม่ให้สารีเหลว หากทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง ภาวหรือดูดส่งทิ้งโดยวิธีตามกฎหมาย ใสภาชนะที่เหมาะสม ก่อนนำกำจัด
ประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้องกับการชั่วคราวและการรั่วไหล	และยึดสามารถก่อให้เกิดของผสมระหว่างฝุ่นและอากาศที่อาจเกิดการระเบิดได้ Take up mechanically and collect in suitable container for disposal. แยกกำจัดทิ้งโดยตลอดคส่งตามกฎระเบียบของประเทศ รัฐ และของท้องถิ่น

๗ การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling and storage)

๗.๑ ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งานและการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย	ลดการเกิดและสะสมฝุ่นในมากที่สุด ใช้ การระบายอากาศโดยถ่ายสมออกเฉพาะที่, หลีกเลี่ยงการรับสัมผัสเป็นเวลานาน รักษาความสะอาดในบริเวณให้ได้
๗.๒ สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ (incompatibilities)	เก็บในภาชนะบรรจุเดิมปิดสนิท เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บให้ห่างจากสารที่เข้ากันไม่ได้ (ดูหัวข้อที่ 10 ของ SDS)

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

๘.๑ ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม (control parameters)

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน

ค่าขีดจำกัดสูงสุดที่สัมผัสได้ตามกฎหมาย ACGIH แห่งสหรัฐฯ ส่วนประกอบ	ประเภท	ค่า	รูปแบบ
พาราฟิน แวกซ์และ ไอดีคาร์บอน แวกซ์	TWA	2 mg/m3	ฟุ้ง
สีย้อมสีดำ	TWA	3 mg/m3	ส่วนที่สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนต้นได้

ค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ

ไม่มีค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสทางชีวภาพที่ระบุไว้สำหรับส่วนผสม (ต่าง ๆ)

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ควรให้มีการระบายอากาศทั่วไปที่ดี อัตราการระบายอากาศต้องเหมาะสมกับสภาวะ หากเป็นไปได้ให้ใช้วิธีปิดกั้นการระบาย และใช้การระบายอากาศเฉพาะที่ หรือใช้การควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อรักษาระดับสารในอากาศให้ต่ำกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสที่แนะนำ หากยังไม่มีการกำหนดค่าขีดจำกัดการรับสัมผัส ให้รักษาระดับสารในอากาศให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

ถ้าวิธีการทางวิศวกรรมไม่เพียงพอที่จะรักษาปริมาณฝุ่นและอองให้ระดับต่ำกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัส(OEL)

จำเป็นต้องสวมอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจที่เหมาะสม หากมีการฝน ตัด หรือใช้ในการดำเนินการใดๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดฝุ่น ให้ใช้อุปกรณ์ระบายอากาศเฉพาะแห่งที่เหมาะสม เพื่อรักษาระดับการรับสัมผัสสารให้ต่ำกว่าขีดจำกัดการรับสัมผัสที่แนะนำไว้

ชื่อรุ่น: CF-D560Series	SDS THAILAND
14661 หมายเลข เวอร์ชัน: 08 วันที่ออกให้: 22-มีนาคม-2018 วันที่ปรับปรุงแก้ไข: 28-มีนาคม-2023	2 / 6

๘.๓ มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันดวงตา/ใบหน้า	สวมแว่นตาป้องกันที่มีที่ป้องกันด้านข้าง (หรือแว่นสวมครอบตา)
การป้องกันผิวหนัง	
การป้องกันมือ	แนะนำให้ใช้ถุงมือยาง สวมมือหลังจากใช้งาน
อื่น ๆ	ต้องสวมเสื้อสูทปกป้อง
การป้องกันระบบทางเดินหายใจ	ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจส่วนบุคคลภายใต้เงื่อนไขการใช้งานปกติ
ความสะอาดจากความร้อน	สวมชุดป้องกันอุณหภูมิที่เหมาะสมหากจำเป็น
ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป	เก็บให้ห่างจากอาหาร เครื่องดื่ม และอาหารสัตว์ สวมมือก่อนหยุดพักและทันทีที่เสร็จสิ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์

๙ คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and chemical properties)

สถานะทางกายภาพ	ไม่มีข้อมูล
รูปแบบ	ของแข็ง ผงละเอียด
สี	สีดำ
๙.๒ กลิ่น	ไร้กลิ่น
๙.๓ ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ (odor threshold limit)	ไม่มีข้อมูล
๙.๔ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ไม่มีข้อมูล
๙.๕ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง (melting point/freezing point)	ไม่มีข้อมูล
๙.๖ จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด (initial boiling point and boiling range)	ไม่มีข้อมูล
๙.๗ จุดวาบไฟ (flash point)	ไม่มีข้อมูล
๙.๘ อัตราการระเหย (evaporation rate)	ไม่มีข้อมูล
๙.๙ ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็งและก๊าซ (flammability (solid, gas))	ไม่มีข้อมูล
๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของภาวะระเบิด (upper/lower flammability or explosive limits)	
ค่าจำกัดของการระเบิด - ต่ำสุด (เปอร์เซ็นต์)	ไม่มีข้อมูล
ค่าจำกัดของการระเบิด - สูงสุด (เปอร์เซ็นต์)	ไม่มีข้อมูล
๙.๑๑ ความดันไอ (vapour pressure)	ไม่มีข้อมูล
๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ (vapour density)	ไม่มีข้อมูล
๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ (solubility)	
ความสามารถในการละลายได้ (น้ำ)	ไม่ละลายในน้ำ
ความสามารถในการละลายได้ (อื่น ๆ)	ละลายในแอลกอฮอล์โซลฟอร์ม และเตตระไฮโดรฟูรานได้บางส่วน
๙.๑๕ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อน้ำ (partition coefficient : n-octanol/water)	ไม่มีข้อมูล
๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง (auto-ignition temperature)	ไม่มีข้อมูล
๙.๑๗ อุณหภูมิของการสลายตัว (decomposition temperature)	>200 °C (>392 °F)
๙.๑๘ ความหนืด (viscosity)	ไม่มีข้อมูล
ข้อมูลอื่น ๆ	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น	1.20 g./ml.
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่มีข้อมูลที่ใช้ได้

๑๐ ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

๑๐.๑ การเกิดปฏิกิริยา	ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรและไม่ทำปฏิกิริยากับไดสลาฟาร์ซึ่งใช้งาน การเก็บรักษา และการขนส่งตามปกติ
๑๐.๒ ความเสถียรทางเคมี	เสถียรภายใต้เงื่อนไขการจัดเก็บปกติ
๑๐.๓ ความไวไฟได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย	ไม่ทราบถึงปฏิกิริยาอันตรายที่เกิดขึ้นภายใต้ภาวะการใช้งานปกติ

ชื่อรุ่น: CF-D560Series	SDS THAILAND
14661 หมายเลข เวอร์ชัน: 08 วันที่ออกให้: 22-มีนาคม-2018 วันที่ปรับปรุงแก้ไข: 28-มีนาคม-2023	3 / 6

๑๐.๑ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่สูงกว่าอุณหภูมิที่ทำให้เกิดกรสลายตัว การสัมผัสกับสารที่เข้ากันไม่ได้
๑๐.๕ วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	ผลิตภัณฑ์นี้ อาจทำปฏิกิริยากับตัวออกซิไดซ์เช่น:
๑๐.๖ ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว	คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์

๑๑ ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

๑๑.๑ ข้อมูลเกี่ยวกับทางรับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น	
กำหนดίงเข้าไป	ฝุ่นอาจระคายเคืองระบบหายใจ การสูดดมเป็นเวลานานอาจเป็นอันตรายได้
การสัมผัสผิวหนัง	ฝุ่นหรือผงอาจทำความระคายเคืองแก่ผิวหนัง
การสัมผัสดวงตา	ฝุ่นอาจเ้าไ้ดวงตารู็กรคายเคือง
การกลืนกิน	คาดว่ามิอันตรายต่ำเมื่อกลืนกิน
๑๑.๒ อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพทางเคมีและทางพิษวิทยา	ไม่มีข้อมูล
๑๑.๓ ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (short-and long-term exposure)	ไม่มีข้อมูล
๑๑.๔ ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข	
ค่าประมาณการความเป็นพิษ เฉียบพลัน	จากข้อมูลที่มีอยู่, คุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท LD50/ทางปาก/หนู > 5000 มก./กก..

ส่วนประกอบ	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ
สีย้อมสีดำ		
<u>เฉียบพลัน</u>		
ทางปาก		
LD50	หนูแรท	> 10000 mg/kg
การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	จากข้อมูลที่มีอยู่, คุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท ไม่ใช่สารที่พบว่าก่อให้เกิดการระคายเคือง (OECD 404).	
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	จากข้อมูลที่มีอยู่, คุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท ไม่ใช่สารที่พบว่าก่อให้เกิดการระคายเคือง (OECD 405).	
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง		
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	ไม่ใช่สารก่อให้เกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง	ไม่คาดว่าจะผลิตภัณฑ์นี้จะทำให้เกิดอาการแพ้ต่อผิวหนัง	
การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	จากข้อมูลที่มีอยู่, คุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท การทดสอบด้วยวิธีเอนส์ให้ผลเป็นลบ (สายพันธุ์ที่ทดสอบ: Salmonella typhimurium).	
การก่อมะเร็ง	จากข้อมูลที่มีอยู่, คุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท	
	คาร์บอนแบล็คเป็นสารก่อมะเร็งตามข้อกำหนดของ IARC (มีความเป็นไปได้ของการเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ กลุ่ม 2B) และตามข้อกำหนดแห่งรัฐแคลิฟอร์เนียภายใต้กฎข้อบังคับ Proposition 65 ในการประเมินผลคาร์บอนแบล็คเหล่านี้ทั้งสองหน่วยงานได้ระบุการสัมผัสกับคาร์บอนแบล็คในการประเมินผลของทั้งสองหน่วยงานไม่ได้เกิดขึ้นเมื่อคาร์บอนแบล็คอยู่ในรูปแบบที่ไม่แตกตัวภายในกลุ่มเนื้อผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะในยาง หมึก หรือสี คาร์บอนแบล็คมีอยู่ในรูปแบบที่ไม่แตกตัวในสูตรจัดเตรียมสารนี้เท่านั้น	

สารก่อมะเร็งตามเกณฑ์ของ ACGIH	
สีย้อมสีดำ (CAS ภาษัชนทะเบียน)	A3 สารก่อมะเร็งที่ได้รับการยืนยันว่ามีผลในสัตว์ แต่ไม่มีมีความชัดเจนในมนุษย์
เอกสารเฉพาะทางของ IARC ว่าด้วยการประเมินความเสี่ยงต่อการก่อมะเร็งในมนุษย์	
ชั้ลิกากอสันฐาน (CAS 7631-86-9)	3 ไม่จัดว่าทำให้ก่อมะเร็งในมนุษย์
สีย้อมสีดำ (CAS ภาษัชนทะเบียน)	2B เป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์.
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ไม่คาดว่าจะผลิตภัณฑ์นี้มีผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์หรือการเจริญเติบโต
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งแรก	จากข้อมูลที่มีอยู่, คุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ	จากข้อมูลที่มีอยู่, คุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	จากข้อมูลที่มีอยู่, คุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท

ชื่อวัตถุ : CF-D560Series	SDS THAILAND
14661 หมายเลข เวอร์ชัน : 08 วันที่ออกให้ : 22-มีนาคม-2018 วันที่ปรับปรุงแก้ไข: 28-มีนาคม-2023	4 / 6

ข้อมูลอื่น ๆ	ไม่มีข้อมูลด้านความเป็นพิษที่สมบูรณ์สำหรับสูตรผสมเฉพาะนี้ ดูที่หัวข้อที่ 2 สำหรับผลกระทบต่อสุขภาพที่เป็นไปได้และหัวข้อที่ 4 สำหรับมาตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
ในการศึกษากับหนูทดลอง (H.Mühle) โดยการให้รับสัมผัสทางการสูดหายใจจนหนักทั้งไปเข้าไปพบว่า มีระดับของการเกิดพังผืดที่ปอดในระดับน้อยถึงปานกลางในหนูจำนวน 92% ในกลุ่มที่รับสัมผัสอย่างเข้มข้น (16 มก./ม ³) และพบระดับของการเกิดพังผืดระดับน้อยที่สุดถึงน้อยในกลุ่มตัวอย่าง 22% ของสัตว์ในกลุ่มที่รับสัมผัสสารระดับปานกลาง (4 มก./ม ³) แต่ไม่มีรายงานการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับปอดในกลุ่มที่รับสัมผัสสารต่ำสุด (1 มก./ม ³) ระดับที่เกี่ยวข้องมากที่สุดสำหรับการรับสัมผัสในมนุษย์ที่อาจเป็นไปได้	
ในปี 1996 องค์การ IARC ได้ประเมินสารคาร์บอนแบล็คใหม่ว่าอยู่เป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 2B (สารที่อาจก่อมะเร็งในมนุษย์) การประเมินดังกล่าวเป็นการประเมินสารคาร์บอนแบล็คที่ยังไม่มีหลักฐานปรากฏเพียงพอในมนุษย์ แต่มีหลักฐานปรากฏเพียงพอกับสัตว์ สำหรับหลักฐานที่พบกับสัตว์มีมาจากการพัฒนาตัวของก้อนเนื้ออกที่ปอดในหนูทดลองที่ได้รับสัมผัสผ่านการสูดหายใจเอาสารคาร์บอนแบล็คเข้าไปอย่างติดต่อเป็นเวลานาน ในระดับที่ซึ่งก่อให้เกิดการได้รับอนุภาคเข้าไปที่ปอดมากเกินไป ผลการศึกษาต่างๆ ที่กระทำกับแบบจำลองสัตว์ที่นอกเหนือจากหนูทดลองยังไม่พบความเชื่อมโยงระหว่างสารคาร์บอนแบล็คและเนื้ออกที่ปอด นอกจากนี้ การทดสอบทางชีวภาพเกี่ยวกับมะเร็งเป็นระยะเวลาสองปีโดยใช้การเตรียมผสมหมึกทั่วไปที่มีสารคาร์บอนแบล็คได้แสดงให้เห็นว่า ไม่มีความเชื่อมโยงระหว่างการรับสัมผัสสารจากหมึกและการพัฒนาตัวของก้อนเนื้ออกในหนูทดลอง	

๑๒ ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่จัดว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม มีโอกาสเป็นไปได้ว่าการรั่วห้ในปริมาณมากหรือการรั่วหกบ่อยครั้งอาจมีผลกระทบต่อเป็นอันตรายหรือทำให้เกิดผลเสียยาวต่อสิ่งแวดล้อมได้
๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน (persistence) และความสามารถในการย่อยสลาย (degradability)	ไม่มีข้อมูลที่ใช้ได้เกี่ยวกับความสามารถในการย่อยสลายของส่วนผสมใด ๆ ในสารผสม
๑๒.๓ ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ (bioaccumulative potential)	ไม่มีข้อมูล
๑๒.๔ การเคลื่อนย้ายในดิน (mobility in soil)	ไม่มีข้อมูล
๑๒.๕ ผลกระทบในทางเสียหยาอื่น ๆ (other adverse effects)	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้มีการทดสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศ

๑๓ ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

คำแนะนำในการกำจัด	แยกกำจัดทิ้งโดยสอดคล้องตามกฎระเบียบของประเทศ รัฐ และของท้องถิ่น ห้ามทำลายกลับหมึกให้เป็นชิ้นเล็กน้อย ยกเว้นว่ามีมาตรการป้องกันการระเบิดของฝุ่นผง Do not put toner container into fire; heated toner may cause severe burns. ห้ามนำเข้าเตาเผาขยะ ห้ามบายนสารนี้ลงเ็นท่อระบายน้ำ/ท่อเ้า
โปรแกรม Planet Partners (เครื่องหมายการค้า) ของ HP	
โปรดการโปรแกรมการรีไซเคิลที่ทำให้สามารถรีไซเคิลวัสดุเส้นปล้องอิงค์เจ็ทและเลเซอร์เจ็ทดั้งเดิมของ HP ได้อย่างง่ายดายและสะดวก สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและค้นหาว่ามีบริการนี้ให้บริการในพื้นที่ของคุณหรือไม่ กรุณาเข้าไปที่ http://www.hp.com/recycle	
กฎระเบียบว่าด้วยการกำจัดในท้องถิ่นของเสียจากกาก/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ใช้	ไม่มีข้อมูล
บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	ไม่มีข้อมูล

๑๔ ข้อมูลการขนส่ง (Transport information)

DOT	
ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย	
IATA	
ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย	
IMDG	
ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย	
ADR	
ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย	

ข้อมูลอื่น ๆ	ไม่ใช่สินค้าอันตรายตาม DOT, IATA, ADR, IMDG, หรือ RID
---------------------	---

๑๕ ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ (Regulatory information)

ให้ระบุกฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เป็นการเฉพาะกับผลิตภัณฑ์นั้น

สารอันตรายในสถานที่ทำงาน (ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง : แบบรายชื่อสารเคมีอันตราย ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๐ ตอน ๑๔๔ ง ออกเมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๖ (2013))	
ซิลิคอนไดออกไซด์ (CAS 7631-86-9)	
ประเทศไทย วัตถุระเบิดและสารที่ใช้ผลิตวัตถุระเบิด (ประกาศกระทรวงกลาโหม เรื่อง : กำหนดชนิดวัตถุรุกรณ์ที่ต้องขออนุญาตนำเข้า)	
ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม	
ประเทศไต้หวันวัตถุอันตรายที่ต้องแจ้ง (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิตผู้นำเข้าผู้ส่งออกหรือผู้มีในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2547)	
ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม	

ชื่อวัตถุ : CF-D560Series	SDS THAILAND
14661 หมายเลข เวอร์ชัน : 08 วันที่ออกให้ : 22-มีนาคม-2018 วันที่ปรับปรุงแก้ไข: 28-มีนาคม-2023	5 / 6

กฎระเบียบนานาชาติ HP ปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานควบคุมด้านสารเคมีในกฎหมายภาษาอังกฤษของรัฐบาลสหรัฐที่มีผลบังคับใช้
สารเคมีหลายรายการจะอยู่ภายใต้กฎหมายการแจ้งข้อเท็จจริงของสารเคมีหรือได้รับข้อกำหนดยุทธศาสตร์ของรัฐบาลภายใต้กฎหมายข้อจำกัดที่มีอยู่ในประเทศต่าง
ๆ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา (TSCA), แคนาดา (DSL/RDSL), ออสเตรเลีย (AICIS), ญี่ปุ่น (ISHL, ENCS), ฟิลิปปินส์ (PICCS),
นิวซีแลนด์ (NZIoC) และจีน (IECSC)
สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับข้อกำหนดการนำเข้าและ/หรือข้อกำหนดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบแผนการจดทะเบียน เช่น สหภาพเศรษฐกิจเอเชีย (EAEU),
สหภาพยุโรป (EU), เกาหลีใต้, ตุรกี, สหราชอาณาจักร, อินเดีย และไต้หวัน โปรดติดต่อ Sustainability and Compliance Center
(sustainability@hp.com)

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Other information)

วันที่ออกให้	22-มีนาคม-2018
วันปรับปรุงแก้ไข	28-มีนาคม-2023
หมายเลข เวอร์ชัน	08
ข้อความปฏิเสธการรับประกันผลิตภัณฑ์	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ได้ถูกจัดทำขึ้นสำหรับลูกค้าของ HP โดยไม่มีส่วนบริการ ข้อมูลเป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่แท้จริงและเป็นของ HP ในช่วงเวลาของการเตรียมเอกสารนี้และเชื่อว่ามีความถูกต้อง ไม่ควรถือว่าเป็นการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามที่ได้อธิบายไว้หรือข้อความเหมาะสมสำหรับการใช้งานเฉพาะด้าน เอกสารฉบับนี้ได้ถูกจัดทำขึ้นตามความต้องการอย่างเจาะลึกซึ่งระบุไว้ในมาตรา 1 ตามข้างต้น และอาจไม่สนองตอบต่อข้อกำหนดทางกฎหมายในประเทศอื่นๆ
ข้อมูลการปรับปรุงแก้ไข	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้เป็นเอกสารที่มีข้อมูลเกี่ยวกับหมึกพิมพ์ (โทนเนอร์) ของ HP ที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ที่ใช้ในแปลง (โทนเนอร์) หมึกพิมพ์ของเครื่อง HP ถ้าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของเราถูกใช้มาพร้อมกับตัวสนับสนุนฟิล์ม ดับเบิลหมึกน้ำหนักเบาที่ไม่ใช่ หรือตัวสนับสนุนที่ทำงานเข้ากันได้ หรือตัวสนับสนุนของผู้อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ HP โปรดทราบว่าข้อมูลที่มิอยู่ในเอกสารนี้ไม่ได้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เหล่านั้น และข้อจำกัดความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ของคุณจะมีความแตกต่างอย่างมากกับสิ่งที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ โปรดติดต่อผู้จำหน่ายตัวสนับสนุนฟิล์ม ดับเบิลหมึกน้ำหนักเบาที่ไม่ใช่ หรือตัวสนับสนุนที่ทำงานเข้ากันสำหรับการเชื่อมต่อที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับการปกป้องกันส่วนบุคคล ความเสี่ยงของการรับสัมผัสสาร และหลักปฏิบัติในการจัดการผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย HP ไม่ยอมรับตัวสนับสนุนฟิล์ม ดับเบิลหมึกน้ำหนักเบาที่ไม่ใช่ หรือตัวสนับสนุนที่ทำงานเข้ากันได้ไปกับการการที่ปลอดภัยของเรา
ข้อมูลการปรับปรุงแก้ไข	๑๕ ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ (Regulatory information); กฎระเบียบนานาชาติ
คำอธิบายอักษรย่อ	

ACGIH	องค์การโรคอุตสาหกรรมเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
CAS	บริการสารสังเคราะห์ทางเคมี
CERCLA	กฎหมายว่าด้วยความรับผิด การชดเชย และความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อมอย่างครอบคลุม
CFR	ประมวลกฎหมายว่าด้วยข้อบัญญัติแห่งรัฐบาลกลางสหรัฐ
COC	คลิฟแลนด์ โอเพน คัพ
DOT	Department of Transportation
EPCRA	แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน และสิทธิการรับรู้ข้อมูลของชุมชน (หรือ SARA)
IARC	กลุ่มวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ
NIOSH	สถาบันเพื่อความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสุขภาพแห่งชาติ
NTP	แผนพิษวิทยาแห่งชาติ
OSHA	สำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ
PEL	ปริมาณสูงสุดของสารที่อนุญาตให้รับเข้าสู่ร่างกายได้
RCRA	กฎหมายอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากร
REC	สิ่งที่แนะนำ
REL	ขีดจำกัดในการสัมผัสสารที่แนะนำ
SARA	กฎหมายแก้ไขและปรับปรุงประมวลเพื่อสิ่งแวดล้อม ค.ศ. 1986
เอสทีอีเอ็ด(STEL)	ขีดจำกัดในการสัมผัสสารระยะสั้น
ค่า TCLP: <ค่า>	ขั้นตอนการชะล้างคุณสมบัติขณะความเป็นพิษ
TLV	ค่าจำกัดความหนาแน่น
TSCA	กฎหมายควบคุมสารพิษ
VOC (สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย)	สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย



Isopropanol (IPA)

Version 4.0

Date of issue : 3-October-2022

Material Safety Data Sheet

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING

Product Name	: Isopropanol (IPA)
Product Uses	: Industrial solvent.
Manufacturer/Supplier	: TOPNEX International Company limited 555/1 Energy Complex Building A, 11 th Floor, Viphavadi Rangsit Rd, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand.
Telephone	: +66 2 299 0003 or +66 2 797 2993
Fax	: +66 2 797 2983
Emergency Telephone Number	: +66 2 299 0003 [working hours] or +66 38 627520 ext. 78899 [out of working hours]

2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification : Flammable liquids, Category 2
Serious eye damage/eye irritation, Category 2
Specific target organ toxicity – Single exposure,
Category 3

GHS label elements

Symbol(s)



Signal words : Danger

GHS Hazard Statements

Physical Hazards	: H225 - Highly flammable liquid and vapor
Health Hazards	: H319 - Causes serious eye irritation. H336 - May cause drowsiness or dizziness.
Environmental Hazards	: Not classified as an environmental hazard under GHS criteria.

GHS Precautionary statements

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

Material Safety Data Sheet

		<p>P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames, and other ignition sources. No smoking.</p> <p>P233 Keep container tightly closed.</p> <p>P240 Ground/bond container and receiving equipment.</p> <p>P241 Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment.</p> <p>P242 Use only non-sparking tools.</p> <p>P243 Take precautionary measures against static discharge.</p> <p>P260 Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapor/spray.</p> <p>P264 Wash hands thoroughly after handling.</p> <p>P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.</p> <p>P280 Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.</p>
Response	:	<p>P301 + P310 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor.</p> <p>P331 Do NOT induce vomiting.</p> <p>P302 + P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.</p> <p>P303 + P361 + P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/ Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower.</p> <p>P332 + P313 If skin irritation occurs, get medical advice/ attention.</p> <p>P304 + P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.</p> <p>P370+P378 In case of fire: Use appropriate media for extinction.</p>
Storage	:	<p>P403 + P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.</p> <p>P405 Store locked up.</p> <p>P235 Keep cool.</p>
Disposal	:	<p>P501 Dispose of contents and container to appropriate waste site or reclaimer in accordance with local and national regulations.</p>

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Identity	:	Isopropanol, Isopropyl alcohol, Propan-2-ol
CAS No	:	67-63-0

Material Safety Data Sheet
EINECS No. : 200-611-7

Classification of components according to GHS

Chemical Name	CAS	Conc.
Isopropyl alcohol	67-63-0	100 %

4. FIRST AID MEASURES

General Information	:	Keep victim calm. Obtain medical treatment immediately.
Inhalation	:	DO NOT DELAY. Remove to fresh air. If rapid recovery does not occur, transport to nearest medical facility for additional treatment.
Skin Contact	:	Remove contaminated clothing. Immediately flush skin with large amounts of water for at least 15 minutes and follow by washing with soap and water if available. If redness, swelling, pain and/or blisters occur, transport to the nearest medical facility for additional treatment.
Eye Contact	:	Immediately flush eyes with large amounts of water for at least 15 minutes while holding eyelids open. Transport to the nearest medical facility for additional treatment.
Ingestion	:	If swallowed, do not induce vomiting, transport to nearest medical facility for additional treatment. If vomiting occurs spontaneously, keep head below hips to prevent aspiration. If any of the following delayed signs and symptoms appear within the next 6 hours, transport to the nearest medical facility: Give nothing by mouth. Do not induce vomiting.

Notes to physician	:	
Most important symptoms /effects, acute & delayed	:	<p>Eye irritation signs and symptoms may include a burning sensation, redness, swelling, and/or blurred vision.</p> <p>Skin irritation signs and symptoms may include a burning sensation, redness, swelling, and/or blisters.</p> <p>If material enters lungs, signs and symptoms may include coughing, choking, wheezing, difficulty in breathing, chest congestion, shortness of breath, and/or fever.</p> <p>The onset of respiratory symptoms may be delayed for several hours after exposure.</p> <p>Breathing of high vapor concentrations may cause central nervous system (CNS) depression resulting in dizziness, lightheadedness, headache, nausea, and loss of</p>

Material Safety Data Sheet

coordination. Continued inhalation may result in unconsciousness and death.
Auditory system effects may include temporary hearing loss and/or ringing in the ears.
Potential for chemical pneumonitis. Potential for cardiac sensitization, particularly in abuse situations. Hypoxia or negative inotropes may enhance these effects.

Immediate medical attention, special treatment

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Clear fire area of all non-emergency personnel.

- | | |
|---|--|
| Specific Hazards | : Carbon monoxide may be evolved if incomplete combustion occurs. The vapor is heavier than air, spreads along the ground and distant ignition is possible. |
| Extinguishing Media | : Alcohol-resistant foam, water spray or fog. Dry chemical powder, carbon dioxide, sand or earth may be used for small fires only. Do not discharge extinguishing waters into the aquatic environment. |
| Unsuitable Extinguishing Media | : Do not use water in a jet. |
| Protective Equipment for Fire fighters | : Wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus. |
| Other Advice | : Keep adjacent containers cool by spraying with water. |

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Observe all relevant local and international regulations. Avoid contact with spilled or released material. For guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Material Safety Data Sheet. See Chapter 13 for information on disposal.

- | | |
|--|--|
| Personal Precautions | : Isolate hazard area and deny entry to unnecessary or unprotected personnel. Stay upwind and keep out of low areas. |
| Protective Equipment and Emergency Procedures | : Shut off leaks, if possible, without personal risks. Remove all possible sources of ignition in the surrounding area. Use appropriate containment (of product and firefighting water) to avoid environmental contamination. Prevent from spreading or entering drains, ditches, or rivers by using sand, earth, or other appropriate barriers. |

Material Safety Data Sheet

- | | |
|--|--|
| Methods and material for containment and clean up | <p>Attempt to disperse the vapor or to direct its flow to a safe location for example by using fog sprays.
Take precautionary measures against static discharge. Ensure electrical continuity by bonding and grounding (all equipment. Ventilate contaminated area thoroughly.</p> <p>: For large liquid spills (> 1 drum), transfer by mechanical means such as vacuum truck to a salvage tank for recovery or safe disposal. Do not flush away residues with water. Retain as contaminated waste. Allow residues to evaporate or soak up with an appropriate absorbent material and dispose of safely. Remove contaminated soil and dispose of safely.</p> <p>For small liquid spills (< 1 drum), transfer by mechanical means to a labelled, sealable container for product recovery or safe disposal.
Allow residues to evaporate or soak up with an appropriate absorbent material and dispose of safely. Remove contaminated soil and dispose of safely.</p> |
| Additional Advice | : The vapor is heavier than air, spreads along the ground and distant ignition is possible. Vapor may form an explosive mixture with air. |

7. HANDLING AND STORAGE

- | | |
|--------------------------------------|--|
| General Precautions | : Avoid breathing vapors or contact with material. Only use in well ventilated areas. Wash thoroughly after handling. On guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Material Safety Data Sheet. Use the information in this data sheet as input to a risk assessment of local circumstances to help determine appropriate controls for safe handling, storage, and disposal of this material. |
| Precautions for safe Handling | : Avoid inhaling vapor and/or mists. Avoid contact with skin, eyes, and clothing. Extinguish any naked flames. Do not smoke. Remove ignition sources. Avoid sparks. Electrostatic charges may be generated during pumping. Electrostatic discharge may cause fire. Ensure electrical continuity by bonding and grounding all equipment. Restrict line velocity during pumping in order to avoid generation of electrostatic discharge (≤ 1 m/sec until fill pipe |

Material Safety Data Sheet

	submerged to twice its diameter, then ≤ 7 m/sec). Avoid splash filling. Do NOT use compressed air for filling, discharging, or handling operations. Handling Temperature: Ambient.
Conditions for safe Storage	: Bulk storage tanks should be diked. Vapors from tanks should not be released to atmosphere. Breathing losses during storage should be controlled by a suitable vapor treatment system. Must be stored in a dike, well ventilated area, away from sunlight, ignition sources and other sources of heat. Keep away from aerosols, flammables, oxidizing agents, corrosives and from other flammable products which are not harmful or toxic to man or to the environment. The vapor is heavier than air. Beware of accumulation in pits and confined spaces. Storage Temperature: Ambient.
Product Transfer	: Electrostatic charges may be generated during pumping. Electrostatic discharge may cause fire. Ensure electrical continuity by bonding and grounding all equipment. Restrict line velocity during pumping in order to avoid generation of electrostatic discharge (≤ 1 m/sec until fill pipe submerged to twice its diameter, then ≤ 7 m/sec). Avoid splash filling. Do NOT use compressed air for filling, discharging, or handling operations. Keep containers closed when not in use. Do not use compressed air for filling, discharging, or handling.
Recommended Materials	: For containers, or container linings use mild steel, stainless steel.
Unsuitable Materials	: Plastic containers.
Container Advice	: Containers, even those that have been emptied, can contain explosive vapors. Do not cut, drill, grind, weld or perform similar operations on or near containers.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

If the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) value is provided on this document, it is provided for information only.

Occupational Exposure Limits

Material	Source	Type	ppm	mg/m3	Notation
----------	--------	------	-----	-------	----------

6/11

SDS TS/EN

Material Safety Data Sheet

Isopropanol	ACGIH	TWA STEL	200 400		
-------------	-------	-------------	------------	--	--

Engineering measures	: General or dilution ventilation is frequently insufficient as the sole means of controlling employee exposure. Local ventilation is usually preferred. Explosion-proof equipment (for example fans, switches, and grounded ducts) should be used in mechanical ventilation systems.
Personal protective equipment	
General advice	: Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapors or spray mist. Use only in an area equipped with a safety shower. Hold eye wash fountain available.
Hygiene measures	: When using, do not eat, drink or smoke. Take off all contaminated clothing immediately. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.
Respiratory protection	: If aerosols or vapors are present, respiratory protection is required (gas filter A).
Eye Protection	: Tightly fitting safety goggles. In addition to goggles, wear a face shield if there is a reasonable chance for splash to the face. Equipment should conform to EN 166.
Skin protection	: Impervious clothing.
Hand protection	: Chemicals resistant gloves. (Butyl Rubber) or refer to glove manufacturer's recommendation. (EN 374)

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	: Colorless Liquid.
Odor	: Characteristic
Odor threshold	: Data not available.
pH	: Not applicable.
Boiling point	: 82 - 83 °C / 180 - 181 °F
Melting / freezing point	: Typical -88 °C
Flash point	: Typical 12 °C (Closed cup)
Explosion / Flammability limits in air	: 2.0- 12.0 %(V)
Auto-ignition temperature	: 425 °C / 797 °F (ASTM D-2155)
Vapour pressure	: 4,100 Pa at 20 °C / 68 °F
Density	: Typical 785 kg/m3 at 20 °C (ASTM D-1298)
Water solubility	: Completely miscible.

7/11

SDS TS/EN

Material Safety Data Sheet

n-octanol/water partition coefficient (log Pow)	: Data not available.
Decomposition temperature	: Note: Stable under normal conditions of use., Reacts with strong oxidizing agents., Reacts with strong acids.
Evaporation rate	: 1.5 (ASTM D 3539, nBuAc=1)
Vapor density (air=1)	: 2 at 20 °C / 68 °F
Volatile organic carbon Content	: 59.9 % (EC/1999/13)

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability	: Stable under normal conditions of use. Reacts with strong oxidizing agents. Reacts with strong acids.
Conditions to Avoid	: Avoid any source of ignition. Avoid contact with heat, sparks, open flame, and static discharge.
Incompatible materials	: Keep away from peroxides, oxidizing agents, strong acids, amines.
Decomposition Products	: Thermal decomposition is highly dependent on conditions. A complex mixture of airborne solids, liquids and gases, including carbon monoxide, carbon dioxide and other organic compounds will be evolved when this material undergoes combustion or thermal or oxidative degradation.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION
Information on Toxicological effects

Basis for Assessment	: Information given is based on product testing, and/or similar products, and/or components.
Likely routes of exposure	: Exposure may occur via inhalation, ingestion, skin absorption, skin or eye contact, and accidental ingestion.
Acute Toxicity	
Acute Oral Toxicity	: May be harmful if swallowed. LD50 >2000 - <=5000 mg/kg , Rat
Acute Dermal Toxicity	: Low toxicity: LD50 >5000 mg/kg , Rabbit
Acute Inhalation Toxicity	: Low toxicity if inhaled. High concentrations may cause central nervous system depression resulting in headaches, dizziness and nausea.

Material Safety Data Sheet

Skin corrosion/irritation	: Not irritating to skin.
Serious eye damage/irritation	: Causes eye irritation.
Respiratory Irritation	: Respiratory irritation signs and symptoms may include a temporary burning sensation of the nose and throat, coughing, and/or difficulty breathing.
Respiratory or skin Sensitization	: Not a skin sensitizer.
Aspiration hazard	: Aspiration into the lungs when swallowed or vomited may cause chemical pneumonitis which can be fatal.
Germ cell mutagenicity	: Not mutagenic.
Reproductive and Developmental Toxicity	: Does not impair fertility. Not a developmental toxicant.
Carcinogenicity	: Not carcinogenic.
Specific target organ toxicity - single exposure	: May cause drowsiness or dizziness.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	: Kidney: caused kidney effects in male rats which are not considered relevant to humans.
Additional Information	: Exposure may enhance the toxicity of other materials.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Basis for Assessment : Information given is based on product testing.

Acute Toxicity

Fish	: Practically non toxic: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Aquatic Invertebrates	: Practically non toxic: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Algae	: Practically non toxic: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Microorganisms	: Practically non toxic: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Mobility	: If product enters soil, one or more constituents will be mobile and may contaminate groundwater. Dissolves in water.
Persistence/degradability	: Oxidizes rapidly by photo-chemical reactions in air. Readily biodegradable.
Bioaccumulative potential	: Not expected to bioaccumulate significantly.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Material Disposal	: Recover or recycle if possible. It is the responsibility of the
--------------------------	---

Material Safety Data Sheet

waste generator to determine the toxicity and physical properties of the material generated to determine the proper waste classification and disposal methods in compliance with applicable regulations.

Do not dispose into the environment, in drains or in water courses. Waste product should not be allowed to contaminate soil or water.

Container Disposal : Drain container thoroughly. After draining, vent in a safe place away from sparks and fire. Residues may cause an explosion hazard. Do not, puncture, cut, or weld uncleaned drums. Send to drum recoverer or metal reclaimer.

Local Legislation Disposal should be in accordance with applicable regional, national, and local laws and regulations.

14. TRANSPORT INFORMATION

Land (as per ADR classification) : Regulated
Class : 3
Packing group : II
Hazard identification no. : 33
UN No. : 1219
Proper shipping name : ISOPROPANOL
Environmentally Hazardous : No

IMDG

Identification number : UN 1219
Proper shipping name : ISOPROPANOL
Class / Division : 3
Packing group : II
Marine pollutant : No

IATA (Country variations may apply)

UN No. : 1219
Proper shipping name : Isopropanol
Class / Division : 3
Packing group : II

Sea (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC code)

Pollution Category : Z

Material Safety Data Sheet

Ship Type : 3
Product Name : Isopropyl alcohol
Special Precaution : Refer to Chapter 7, Handling & Storage, for special precautions which a user needs to be aware of or needs to comply with in connection with transport.

Additional Information : This product may be transported under nitrogen blanketing. Nitrogen is an odorless and invisible gas. Exposure to nitrogen may cause asphyxiation or death. Personnel must observe strict safety precautions when involved with a confined space entry.

15. REGULATORY INFORMATION

The regulatory information is not intended to be comprehensive. Other regulations may apply to this material.

Chemical Inventory Status

AICS : Listed.
DSL : Listed.
INV (CN) : Listed.
ENCS (JP) : Listed.
ISHL (JP) : Listed.
TSCA : Listed.
EINECS : Listed. 200-661-7
KECI (KR) : Listed.
PICCS (PH) : Listed.

16. OTHER INFORMATION

Uses and Restrictions : Raw material for use in the chemical industry.
Use only in industrial processes

MSDS Distribution : The information in this document should be made available to all who may handle the product

Disclaimer : This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

Safety Data Sheet

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



Methanol

Version 3.5

Release Date: 24.02.2016

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

Product name : Methanol
CAS-No. : 67-56-1
Synonyms : Methyl hydrate; Wood spirit; Methyl hydroxide
Recommended use : For industrial use only. Feedstock, fuel, solvent and industrial solvent for commercial products.
Restrictions on use : Do not use this product other than stated in recommended use without first seeking the advice of the principal supplier.

Manufacturer or supplier's details

Headquarters

Company : PETRONAS Chemicals Group Berhad
Address : Tower 2, PETRONAS Twin Towers,
Kuala Lumpur City Centre,
50088 Kuala Lumpur
Malaysia

Plant Site

Company : PETRONAS Chemicals Methanol Sdn Bhd
Address : Rantau-Rantau Industrial Estate,
87000 Federal Territory Labuan
Labuan, Malaysia

Emergency telephone number : +6087-594 000 (PC Methanol General Line)
999 (Bomba)
National Poison Centre:
04-6570099 (office hours)
012-4309499 (after office hours)

SECTION 2: Hazards identification

Classification of the hazardous chemical

Flammable liquids : Category 2
Acute toxicity (Oral) : Category 3
Acute toxicity (Inhalation) : Category 3
Acute toxicity (Dermal) : Category 3
Specific target organ toxicity - single exposure : Category 1

Label elements

Hazard pictograms :



Signal word : Danger
Hazard statements : H225 Highly flammable liquid and vapour.
H301 + H311 + H331 Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
H370 Causes damage to organs.
Precautionary statements : **Prevention:**

Safety Data Sheet

Methanol

Version 3.5

Release Date: 24.02.2016



P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.
P233 Keep container tightly closed.
P240 Ground/bond container and receiving equipment.
P241 Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment.
P242 Use only non-sparking tools.
P243 Take precautionary measures against static discharge.
P260 Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
P264 Wash skin thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280 Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.

Response:

P301 + P310 + P330 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician. Rinse mouth.
P303 + P361 + P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/ Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower.
P304 + P340 + P311 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Call a POISON CENTER or doctor/ physician.
P307 + P311 IF exposed: Call a POISON CENTER or doctor/ physician.
P363 Wash contaminated clothing before reuse.
P370 + P378 In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam for extinction.

Storage:

P403 + P233 + P235 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Keep cool.
P405 Store locked up.

Disposal:

P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

Other hazards which do not result in classification

No information available.

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

Substance / Mixture : Substance
Chemical nature : Methanol

Hazardous components

Chemical Name	CAS-No.	Concentration (%)
Methanol	67-56-1	>= 99 - <= 100

SECTION 4: First aid measures

If inhaled : If unconscious, place in recovery position and seek medical advice.

Safety Data Sheet

Methanol



Version 3.5

Release Date: 24.02.2016

- In case of skin contact : If symptoms persist, call a medical doctor.
If on skin, rinse well with water.
If on clothes, remove clothes.
- In case of eye contact : Flush eyes with water as a precaution.
Remove contact lenses.
Protect unharmed eye.
Keep eye wide open while rinsing.
If eye irritation persists, consult a specialist.
- If swallowed : Keep respiratory tract clear.
Do NOT give milk or alcoholic beverages.
Never give anything by mouth to an unconscious person.
Take victim immediately to hospital.
If symptoms persist, call a medical doctor.
Induce vomiting immediately and call a medical doctor.
- General advice : Move out of dangerous area.
Show this safety data sheet to the doctor in attendance.
Do not leave the victim unattended.
Consult a medical doctor.
- Most important symptoms and effects, both acute and delayed : Central nervous system effects of headache, lethargy, confusion, blurred vision, photophobia and blindness.

SECTION 5: Firefighting measures

Extinguishing media

- Suitable extinguishing media : Alcohol-resistant foam
Dry chemical
Carbon dioxide (CO₂)
- Unsuitable extinguishing media : High volume water jet

Physicochemical hazards arising from the chemical

- Specific hazards during firefighting : Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.

Special protective equipment and precautions for fire-fighters

- Special protective equipment for firefighters : Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.
- Specific extinguishing methods : Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains.
Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed off in accordance with local regulations.
For safety reasons in case of fire, cans should be stored separately in closed containments.
Use a water spray to cool fully closed containers.

SECTION 6: Accidental release measures

- Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Remove all sources of ignition.
Evacuate personnel to safe areas.
Beware of vapours accumulating to form explosive concentrations. Vapours can accumulate in low areas. Use personal protective equipment.
Ensure adequate ventilation.

Safety Data Sheet

Methanol



Version 3.5

Release Date: 24.02.2016

- Environmental precautions : Prevent further leakage or spillage if safe to do so.
Prevent product from entering drains.
If the product contaminates rivers and lakes or drains inform respective authorities.
- Methods and materials for containment and cleaning up : Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13).

SECTION 7: Handling and storage

Handling

- Advice on protection against fire and explosion : Take necessary action to avoid static electricity discharge (which might cause ignition of organic vapours).
Use only explosion-proof equipment.
Normal measures for preventive fire protection.
Do not spray on a naked flame or any incandescent material.
Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.
- Advice on safe handling : Avoid formation of aerosol.
Do not breathe vapours/dust.
Avoid exposure - obtain special instructions before use.
For personal protection see section 8.
Smoking, eating and drinking should be prohibited in the application area.
Provide sufficient air exchange and/or exhaust in work rooms.
Open drum carefully as content may be under pressure.
Dispose of rinse water in accordance with local and national regulations.
Take precautionary measures against static discharges.
Avoid contact with skin and eyes.
Container may be opened only under exhaust ventilation hood.

Storage

- Conditions for safe storage : Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.
Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.
Observe label precautions.
Electrical installations / working materials must comply with the technological safety standards.
No smoking.

SECTION 8: Exposure controls and personal protection

Control parameters

Components	CAS-No.	Value type (Form of exposure)	Control parameters / Permissible concentration	Basis
Methanol	67-56-1	TWA	200 ppm 262 mg/m ³	MY PEL
Further information: Skin				

Safety Data Sheet

Methanol



Version 3.5

Release Date: 24.02.2016

	TWA	200 ppm	ACGIH
	Further information: Headache, Nausea, Dizziness, Eye damage, Substances for which there is a Biological Exposure Index or Indices (see BEI® section), Danger of cutaneous absorption		
	STEL	250 ppm	ACGIH
	Further information: Headache, Nausea, Dizziness, Eye damage, Substances for which there is a Biological Exposure Index or Indices (see BEI® section), Danger of cutaneous absorption		

Biological occupational exposure limits

Components	CAS-No.	Control parameters	Biological specimen	Sampling time	Permissible concentration	Basis
Methanol	67-56-1	Methanol	Urine	End of shift (As soon as possible after exposure ceases)	15 mg/l	ACGIH BEI

Individual protection measures, such as personal protective equipment

Eye/face protection	: Eye wash bottle with pure water. Tightly fitting safety goggles.
Skin protection	: Impervious clothing. Choose body protection according to the amount and concentration of the dangerous substance at the work place.
Hand protection	: The suitability for a specific workplace should be discussed with the producers of the protective gloves.
Respiratory protection	: In the case of vapour formation use a respirator with an approved filter.
Hygiene measures	: Avoid contact with skin, eyes and clothing. Wash hands before breaks and immediately after handling the product. When using do not eat or drink. When using do not smoke.

SECTION 9: Physical and chemical properties

Appearance	: Liquid
Colour	: Colourless
Odour	: Alcohol-like
Odour Threshold	: 4.26 ppm
pH	: No data available
Melting point/freezing point	: -98 °C
Boiling point/boiling range	: 65 °C
Flash point	: 9 °C Method: ASTM D 56, Tag closed cup
Evaporation rate	: No data available
Upper explosion limit	: 50 %(V) 665.000 mg/m3
Lower explosion limit	: 6 %(V) 80.000 mg/m3
Vapour pressure	: 126 hPa (20 °C)
Relative vapour density	: 1.10

Safety Data Sheet

Methanol



Version 3.5

Release Date: 24.02.2016

Relative density	: 1.01 (20 °C)
Density	: 0.79 g/cm3 (20 °C)
Solubility(ies)	
Water solubility	: Completely miscible
Partition coefficient: n-octanol/water	: No data available
Auto-ignition temperature	: No data available
Decomposition temperature	: No data available
Viscosity, dynamic	: No data available
Viscosity, kinematic	: 0.3 mm2/s (100 °C)
Molecular weight	: 32.04 g/mol

SECTION 10: Stability and reactivity

Reactivity	: Hazardous polymerisation does not occur.
Chemical stability	: Stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions	: No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Conditions to avoid	: Heat, sparks, flame and build-up of static electricity
Incompatible materials	: Strong oxidizing agents
Hazardous decomposition products	: Fumes, smoke, carbon monoxide

SECTION 11: Toxicological information

Acute toxicity

Components:

Methanol:

Acute oral toxicity	: LD LO (Humans): 143 - 428 mg/kg Remarks: Largely based on human evidence.
Acute inhalation toxicity	: LC50 (Rat): 128 mg/l Exposure time: 4 h Remarks: Humans are more susceptible than rodents. Severe visual disturbances in workers reported at 1.5mg/l (1200ml/m3).
Acute dermal toxicity	: LD50 (Monkey): 400 mg/kg

Skin corrosion/irritation

Components:

Methanol:

Remarks	: Prolonged skin contact may cause skin irritation and/or dermatitis.
---------	---

Serious eye damage/eye irritation

Components:

Methanol:

Remarks	: May cause mild irritation.
---------	------------------------------

Respiratory or skin sensitisation

Components:

Methanol:

Safety Data Sheet

Methanol



Version 3.5

Release Date: 24.02.2016

Exposure routes : Inhalation
Remarks : No data available
Exposure routes : Skin contact
Remarks : No data available

Germ cell mutagenicity

Components:

Methanol:

Germ cell mutagenicity - : No data available
Assessment

Carcinogenicity

Components:

Methanol:

Carcinogenicity - : No data available
Assessment

Reproductive toxicity

Components:

Methanol:

Reproductive toxicity - : Animal studies suggest toxicity to reproduction.
Assessment

STOT - single exposure

Components:

Methanol:

Target Organs : Central nervous system, Eyes, Lungs
Assessment : Affects central nervous system, toxicity to optic nerves which may lead to blindness and respiratory irritation., 4-10ml may cause permanent blindness, lethal dose : 30-200ml

STOT - repeated exposure

Components:

Methanol:

Remarks : No data available

Aspiration toxicity

Components:

Methanol:

Statement on Aspiration Tox. : No data available

SECTION 12: Ecological information

Ecotoxicity

Components:

Methanol:

Toxicity to fish : LC50 (Lepomis macrochirus (Bluegill sunfish)); 15,400 mg/l
Exposure time: 96 h
Test Type: Flow-through test.
Toxicity to daphnia and other : EC50 (Daphnia magna (Water flea)); 18,260 mg/l

Safety Data Sheet

Methanol



Version 3.5

Release Date: 24.02.2016

aquatic invertebrates : Exposure time: 96 h
Test Type: semi-static test
Toxicity to algae : EC50 (Selenastrum capricornutum (green algae)); 22,000 mg/l
Exposure time: 96 h
Test Type: static test
Toxicity to fish (Chronic toxicity) : Remarks: No data available
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates (Chronic toxicity) : Remarks: No data available
Toxicity to microorganisms : IC50 (Activated sludge): > 1,000 mg/l
Exposure time: 3 h
Test Type: static test
Remarks: Oxygen consumption, sealed serum bottles. Mimic the standard ATA. It uses cell concentrations typical of the AFNOR and ETAD standard assays. Effects of cell growth were measured similar to standard BOD test.

Persistence and degradability

Components:

Methanol:

Biodegradability : Remarks: Biodegradation is expected to occur in natural waters since methanol is degraded quickly in soils and was biodegraded rapidly in various aqueous screening tests using sewage seed or activated sludge.

Bioaccumulative potential

Components:

Methanol:

Bioaccumulation : Remarks: No data available
Partition coefficient: n-octanol/water : Remarks: No data available

Mobility in soil

Components:

Methanol:

Mobility : Medium: Soil
Remarks: Very high mobility.

Other adverse effects

Components:

Methanol:

Environmental fate and pathways : Exist solely in vapor phase and miscible with water.

SECTION 13: Disposal information

Disposal methods

Waste from residues : Do not dispose of waste into sewer.
Do not contaminate ponds, waterways or ditches with

Safety Data Sheet

Methanol



Version 3.5

Release Date: 24.02.2016

Contaminated packaging : chemical or used container.
Send to a licensed waste management company.
Empty remaining contents.
Dispose of as unused product.
Do not re-use empty containers.
Do not burn, or use a cutting torch on the empty drum.

SECTION 14: Transport information

International Regulation

UNRTDG

UN number : UN 1230
Proper shipping name : METHANOL
Class : 3
Subsidiary risk : 6.1
Packing group : II
Labels : 3 (6.1)

IATA-DGR

UN/ID No. : UN 1230
Proper shipping name : Methanol
Class : 3
Subsidiary risk : 6.1
Packing group : II
Packing instruction (cargo aircraft) : 364
Packing instruction (passenger aircraft) : 352

IMDG-Code

UN number : UN 1230
Proper shipping name : METHANOL
Class : 3
Subsidiary risk : 6.1
Packing group : II
Labels : 3 (6.1)
EmS Code : F-E, S-D
Marine pollutant : no

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Pollution category : Y
Ship type : 3

Hazchem Code : ●2WE

SECTION 15: Regulatory information

Safety, health, and environmental regulations specific for the hazardous chemical

Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013.
Occupational Safety and Health (Use and Standards of Exposure of Chemicals Hazardous to Health) Regulations 2000.

Safety Data Sheet

Methanol



Version 3.5

Release Date: 24.02.2016

The components of this product are reported in the following inventories:

CH INV : On the inventory, or in compliance with the inventory.
TSCA : On TSCA Inventory.
DSL : All components of this product are on the Canadian DSL
AICS : On the inventory, or in compliance with the inventory.
NZIoC : On the inventory, or in compliance with the inventory.
ENCS : On the inventory, or in compliance with the inventory.
ISHL : On the inventory, or in compliance with the inventory.
KECI : On the inventory, or in compliance with the inventory.
PICCS : On the inventory, or in compliance with the inventory.
IECSC : On the inventory, or in compliance with the inventory.

SECTION 16: Other information

SDS preparation date : 25.09.2014
Revision Date : 24.02.2016
Sources of key data used to compile the Safety Data Sheet : ICOP CCHC

Full text of other abbreviations

(Q)SAR - (Quantitative) Structure Activity Relationship
ANTT - National Agency for Transport by Land of Brazil
ASTM - American Society for the Testing of Materials
bw - Body weight
CPR - Controlled Products Regulations
CCHC - Chemicals Classification and Hazard Communication
DIN - Standard of the German Institute for Standardisation
ECx - Concentration associated with x% response
ELx - Loading rate associated with x% response
EmS - Emergency Schedule
ErCx - Concentration associated with x% growth rate response
ERG - Emergency Response Guide
GHS - Globally Harmonized System
IARC - International Agency for Research on Cancer
IATA - International Air Transport Association
IBC - International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk
IC50 - Half maximal inhibitory concentration
ICAO - International Civil Aviation Organization
ICOP - Industry Code of Practice on Chemicals Classification and Hazard Communication
IMDG - International Maritime Dangerous Goods
IMO - International Maritime Organization
ISO - International Organisation for Standardization
LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population
LD50 - Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose)
MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
n.o.s. - Not Otherwise Specified
Nch - Chilean Norm
NITE - National Institute of Technology and Evaluation
NO(A)EC - No Observed (Adverse) Effect Concentration
NO(A)EL - No Observed (Adverse) Effect Level
NOELR - No Observable Effect Loading Rate
NOM - Official Mexican Norm
NTP - National Toxicology Program

Safety Data Sheet

Methanol



Version 3.5

Release Date: 24.02.2016



King Chemical Co.,Ltd.

333/72 Moo 3 Bangkraui-Sainoi Rd. Bangrak Phatthana, Bangbuathong, Nonthaburi Thailand

Tel. (66) 2-147-1770-1 Fax:- (66) 2-147-1772 Tax ID: 0105562009811

Material Safety Data Sheet

Sodium bicarbonate

OECD	-	Organization for Economic Co-operation and Development
OPPTS	-	Office of Chemical Safety and Pollution Prevention
PBT	-	Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance
REACH	-	Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
SADT	-	Self-Accelerating Decomposition Temperature
SDS	-	Safety Data Sheet
TDG	-	Transportation of Dangerous Goods
UN	-	United Nations
UNRTDG	-	United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods
vPvB	-	Very Persistent and Very Bioaccumulative
WHMIS	-	Workplace Hazardous Materials Information System
DSL	-	Domestic Substances List (Canada)
KECI	-	Korea Existing Chemicals Inventory
TSCA	-	Toxic Substances Control Act (United States)
AICS	-	Australian Inventory of Chemical Substances
IECSC	-	Inventory of Existing Chemical Substances in China
ENCS	-	Existing and New Chemical Substances (Japan)
ISHL	-	Industrial Safety and Health Law (Japan)
PICCS	-	Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances
NZIoC	-	New Zealand Inventory of Chemicals
TCSI	-	Taiwan Chemical Substance Inventory
CMR	-	Carcinogen, Mutagen or Reproductive Toxicant
GLP	-	Good Laboratory Practice

Disclaimer

The information contained herein is based on our current knowledge and are presented in good faith and believed to be accurate. The information is to be studied carefully upon consultation of appropriate expertise, as necessary. No warranty, express or implied, is given as to the quality, accuracy, reliability, applicability or completeness of the contents of this SDS. The information presented here pertains only to the product as shipped. It is your responsibility to ensure that any activities relating to the product comply with all federal, state or local laws. Any hazards associated with any product regulatory requirements are subject to change and may differ between various locations. Except to the extent required by law, re-publication or retransmission of this SDS, in whole or in part, is strictly prohibited.

Product Stewardship Advisory:

PETRONAS wishes to create awareness of all the hazards associated with the storage, handling and use of our products. Carefully studying the accompanying Safety Data Sheets and disseminating the information to all dependent and interested parties is an essential part of any Responsible Care programme.

MY / EN

Section 1: Chemical Product and Company Identification

Product Name: Sodium bicarbonate Feed grade Catalog Codes: SLS3241, SLS2446, SLS3868

CAS#: 144-55-8

RTECS: VZ0950000

TSCA: TSCA 8(b) inventory: Sodium bicarbonate Feed grade

CI#: Not available.

Synonym: Baking Soda; Bicarbonate of soda ; Sodium acid carbonate; Monosodium carbonate; Sodium hydrogen carbonate; Carbonic acid monosodium salt Chemical Name: Sodium Bicarbonate Feed grade Chemical Formula: NaHCO_3

Section 2: Composition and Information on Ingredients Composition:

Name CAS # % by Weight

Sodium bicarbonate 144-55-8 100

Toxicological Data on Ingredients: Not applicable.

Section 3: Hazards Identification

Potential Acute Health Effects: Slightly hazardous in case of skin contact (irritant), of eye contact (irritant), of ingestion, of inhalation.

Potential Chronic Health Effects:

CARCINOGENIC EFFECTS: Not available. MU available. TERATOGENIC EFFECTS: Not available. DEVELOPMENTAL TOXICITY: Not available. Repeated or prolonged exposure is not known to aggravate medical condition.

Section 4: First Aid Measures Eye Contact:

Check for and remove any contact lenses. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Cold water may be used. Get medical attention if irritation occurs.

Skin Contact:

Wash with soap and water. Cover the irritated skin with an emollient. Get medical attention if irritation develops. Cold water may be used.

Serious Skin Contact: Not available. Inhalation:

If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.

Serious Inhalation: Not available. Ingestion:

Do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. Get medical attention if symptoms appear. Serious Ingestion: Not available.



King Chemical Co.,Ltd.

333/72 Moo 3 Bangkraui-Sainoi Rd. Bangrak Phatthana, Bangbuathong, Nonthaburi Thailand
Tel. (66) 2-147-1770-1 Fax:- (66) 2-147-1772 Tax ID: 0105562009811

Section 5: Fire and Explosion Data

Flammability of the Product: Non-flammable.

Auto-Ignition Temperature: Not applicable.

Flash Points: Not applicable.

Flammable Limits: Not applicable.

Products of Combustion: Not available.

Fire Hazards in Presence of Various Substances: Not applicable.

Explosion Hazards in Presence of Various Substances:

Risks of explosion of the product in presence of mechanical impact: Not available. Risks of explosion of the product in presence of static discharge: Not available.

Fire Fighting Media and Instructions: Not applicable.

Special Remarks on Fire Hazards: When heated to decomposition it emits acrid smoke and irritating fumes. Special Remarks on Explosion Hazards: Not available.

Section 6: Accidental Release Measures Small Spill:

Use appropriate tools to put the spilled solid in a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and dispose of according to local and regional authority requirements. Large Spill:

Use a shovel to put the material into a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and allow to evacuate through the sanitary system.

Section 7: Handling and Storage Precautions:

Do not ingest. Do not breathe dust. If ingested, seek medical advice immediately and show the container or the label. Keep away from incompatibles such as acids.

Storage: Keep container tightly closed. Keep container in a cool, well-ventilated area.

Section 8: Exposure Controls/Personal Protection Engineering Controls:

Use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to keep airborne levels below recommended exposure limits. If user operations generate dust, fume or mist, use ventilation to keep exposure to airborne contaminants below the exposure limit.

Personal Protection: Safety glasses. Lab coat. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent.

Gloves.

Personal Protection in Case of a

Splash goggles. Full suit. Dust re contained breathing apparatus should be used

inhalation of the product. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist BEFORE handling this product.

Exposure Limits: Not available.



King Chemical Co.,Ltd.

333/72 Moo 3 Bangkraui-Sainoi Rd. Bangrak Phatthana, Bangbuathong, Nonthaburi Thailand
Tel. (66) 2-147-1770-1 Fax:- (66) 2-147-1772 Tax ID: 0105562009811

Section 9: Physical and Chemical Properties

Physical state and appearance: Solid.

Odor: Odorless.

Taste: Saline. Alkaline.

Molecular Weight: 84.01 g/mole Color: White.

pH (1% solⁿ/water): Not available.

Boiling Point: Not available.

Melting Point: Not available.

Critical Temperature: Not available.

Specific Gravity: Density: 2.159 (Water 1) Vapor Pressure: Not applicable.

Vapor Density: Not available.

Volatility: Not available.

Odor Threshold: Not available.

Water/Oil Dist. Coeff.: Not available.

Ionicity (in Water): Not available.

Dispersion Properties: See solubility in water.

Solubility:

Soluble in cold water. Slightly soluble in alcohol. Solubility in Water: 6.4, 7.6, 8.7, 10.0, 11.3, 12.7, 14.2, 16.5, 19.1 g/100 solution at 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, and 100 deg. C, respectively.

Solubility in Water: 6.9, 8.2, 9.6, 11.1, 12.7, 14.5, 16.5,

19.7, and 23.6 g/100g water at 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100 deg. C, respectively.

Section 10: Stability and Reactivity Data Stability:

The product is stable.

Instability Temperature: Not available.

Conditions of Instability: Incompatible material Moisture. Stable semidry All/ but slowly decomposes in moist air.

Incompatibility with various substances: Reactive with acids.

Corrosivity: Non-corrosive in presence of glass.

Special Remarks on Reactivity:

Reacts with acids to form carbon dioxide. Dangerous reaction with monoammonium phosphate or a sodium-potassium alloy.

Special Remarks on Corrosivity: Not available. Polymerization: Will not occur.

Section 11: Toxicological Information

Routes of Entry: Inhalation. Ingestion.

Toxicity to Animals: Acute oral toxicity (LD50): 3360 mg/kg [Mouse].

Chronic Effects on Humans: Not available.

Other Toxic Effects on Humans: Slightly hazardous in case of skin contact (irritant), of ingestion, of inhalation.

Special Remarks on Toxicity to Animals: Not available.



King Chemical Co.,Ltd.

333/72 Moo 3 Bangkraui-Sainoi Rd. Bangrak Phatthana, Bangbuathong, Nonthaburi Thailand
Tel. (66) 2-147-1770-1 Fax:- (66) 2-147-1772 Tax ID: 0105562009811

Special Remarks on Chronic Effects on Humans:

Sodium Bicarbonate as produced genetic effects in rats (unscheduled DNA synthesis). However, no affects have been found in humans.

Special Remarks on other Toxic Effects on Humans:

Acute Potential Health Effects: Skin: May cause mild skin irritation. Eyes: May cause mild eye irritation. Inhalation: May cause respiratory tract irritation. Symptoms may include coughing and sneezing. Ingestion: Symptoms of overexposure to

Sodium Bicarbonate include thirst, abdominal pain, gastroenteritis, and inflammation of the digestive tract. Chronic Potential

Health Effects: Skin: Repeated or prolonged skin contact may cause irritation, drying or cracking of the skin. Ingestion and

Inhalation: Chronic toxicity usually occurs within 4 to 10 days following ingestion of very large amounts. Repeated or prolonged ingestion or inhalation of large amounts may cause metabolic abnormalities, and sodium retention. Metabolic abnormalities such as acidosis, hypernatremia, hypochloremia, alkalosis, hypocalcemia, or sodium retention may affect the blood, kidneys, respiration (cyanosis, apnea secondary to tabling acidosis or pulmonary edema), and cardiovascular system (techylhypotension). Severe toxicity may also affect behavior/central nervous system/nervous system. Neurological changes may result from metabolic abnormalities. These may include fatigue, irritability, dizziness, mental confusion, paresthesia, seizures, tetany, cerebral edema Medical Conditions Aggravated by Exposure: Persons with pre-existing skin conditions might have increased sensitivity. Predisposing conditions that contribute to a mild alkali syndrome include, renal disease, dehydration, and electrolyte imbalance, hypertension, sarcoidosis, congestive heart failure, edema, or other sodium retaining conditions.

Section 12: Ecological Information

Ecotoxicity: Not available.

BOD5 and COD: Not available.

Products of Biodegradation:

Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long term degradation products may arise.

Toxicity of the Products of Biodegradation: The product itself and its products of degradation are not toxic.

Special Remarks on the Products of Biodegradation: Not available.

Section 13: Disposal Considerations Waste Disposal:

Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations.

Section 14: Transport Information

DOT Classification: Not a DOT controlled material (United States).

Identification: Not applicable.

Special Provisions for Transport: Not applicable.



King Chemical Co.,Ltd.

333/72 Moo 3 Bangkraui-Sainoi Rd. Bangrak Phatthana, Bangbuathong, Nonthaburi Thailand
Tel. (66) 2-147-1770-1 Fax:- (66) 2-147-1772 Tax ID: 0105562009811

Section 15: Other Regulatory Information

Federal and State Regulations: TSCA 8(b) inventory: Sodium bicarbonate

Other Regulations: Not available.

Other Classifications:

WHMIS (Canada): Not controlled nude YHMIS(Canada).

DSCL (EEC):

This product is not classified according to the EU regulations. Not applicable. HMIS (U.S.A.):

Health Hazard: 1

Fire Hazard: 0

Reactivity: 0

Personal Protection: E

National Fire Protection Association (U.S.A.):

Health: 1

Flammability: 0 Reactivity: 0

Specific hazard:

Protective Equipment:

Gloves. Lab coat. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent.

Safety glasses.

Section 16: Other Information

References: Not available.

Other Special Considerations: Not available.

Created: 20/5/2012 13:26 PM

Last Updated: 21/5/2012 14:00 PM

The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall company.com be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequent }for exemplary. Damages,_ howsoever arising, even if company.com has b of such damages.

เอกสารแนบ ข-22

การประชาสัมพันธ์และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ประจำเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567

ที่	วันที่	กิจกรรม	สถานที่
1	9 กรกฎาคม 2567	กิจกรรมอุตสาหกรรมรวมใจ รักขน้าใส ใส่ใจชุมชน	วัดโป่งไผ่, โรงเรียนบ้านหนองกระทุ่ม, สะพานคลองโสม
2	10 กรกฎาคม 2567	กิจกรรมสภากาแฟ	ศูนย์ราชการจังหวัดปราจีนบุรี
3		สนับสนุนโครงการบรรพชาอุปสมบทเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคล เฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ	อบต.ลาดตะเคียน
4		กิจกรรมปันยิ้ม ปันน้ำใจ	ม.4 ต.ท่าตูม
5	17 กรกฎาคม 2567	สนับสนุนงบประมาณกิจกรรมหล่อเทียนพรรษา	อบต.ลาดตะเคียน
6	18 กรกฎาคม 2567	กิจกรรมถวายเทียนพรรษา	วัดคลองร่วม
			วัดทุ่งประพาส
			วัดใหม่นาบุญ
			วัดวังบัวทอง
			วัดอรัญไพโรศรี
			วัดใหม่กรงทอง
			วัดธรรมโพธิ์ศรี
			วัดบุญยไพบ
			วัดป่าทรงธรรม
			วัดหลังถ้ำ
			วัดเขาดินฐิตปัญญา
			วัดศรีโพธิมาลัย
			วัดโป่งไผ่
			วัดสุทธิตธรรม
7	24 กรกฎาคม 2567	โครงการเลี้ยงน้องวันเกิด ครั้งที่ 136	โรงเรียนบ้านโคกกระท้อน
8	31 กรกฎาคม 2567	พิธีเปิดการแข่งขันจักรยานขาไถ จังหวัดปราจีนบุรี	สนามกีฬาโป่งไผ่
9	ตลอดเดือน	ร่วมและสนับสนุนกิจกรรมในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง	ในพื้นที่อำเภอศรีมหาโพธิ์และใกล้เคียง

ภาพการร่วมกิจกรรมชุมชนของฝ่ายประชาสัมพันธ์ เดือนกรกฎาคม 2567

กิจกรรมกับราชการและชุมชน

พิธีทำบุญตักบาตรและวางพานพุ่ม เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว



กิจกรรมลดสาหร่ายรวมใจ รักน้ำใส ใส่ใจชุมชน



กีฬาฟุตบอลมวลชน อำเภอศรีมหาโพธิ์



พิธีพระราชทานตั้งสมณศักดิ์ เจ้าคณะจังหวัดฯ



พิธีเปิดการแข่งขันวอร์ยานาโต



กิจกรรมจิตอาสา ร่วมกับส่วนราชการ



กิจกรรมร่วมกับชุมชน



กิจกรรมเพื่อเสริมภาพลักษณ์

กิจกรรมปันยิ้ม ปันน้ำใจ



กิจกรรมเลี้ยงน้องวันเกิด ครั้งที่ 136



กิจกรรมถวายเทียนพรรษา



รับเรื่องร้องเรียน



ออกพื้นที่ติดข่าวประชาสัมพันธ์



กิจกรรมร่วมกับบุคคล กลุ่ม และหน่วยงานที่มีบทบาทให้คิดให้ไทย

โครงการสานสัมพันธ์ สุขสันต์วันเกิดหน่วยงานราชการระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล/หมู่บ้าน



กิจกรรมที่ต้องเตรียมการสำหรับโครงการในอนาคตและงานมอบหมาย

ประชุมคพรว.กองทุนพัฒนาไฟฟ้า



ส่งหนังสือแจ้งน้ำปฎิ 106 ลงแปลง



ซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับปตท. ประจำปี 2567



ลงพื้นที่ทำางานแนววางเสาไฟ วงบัวทอง



โครงการพัฒนาสมาชิกปลูกต้นกระต่าย



การประชาสัมพันธ์และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ประจำเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567

ที่	วันที่	กิจกรรม	สถานที่
1	1 สิงหาคม 2567	สนับสนุนน้ำดื่มให้กับคณะผู้บริหารจังหวัดปราจีนบุรี	พื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี
2	1 สิงหาคม 2567	สนับสนุนของรางวัลงานกีฬาผู้สูงอายุ อบต.ท่าตูม	อบต.ท่าตูม
3	9 สิงหาคม 2567	งานประกวดศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ดีเด่นระดับประเทศ	ม.10 ต.หนองโพรง
4	10 สิงหาคม 2567	สนับสนุนการจัดงานวันกำนันผู้ใหญ่บ้านอำเภอกบินทร์บุรี	หอประชุมอำเภอกบินทร์บุรี
5	10 สิงหาคม 2567	ร่วมงานวันกำนันผู้ใหญ่บ้าน อำเภอสรีมโหฬาร	หอประชุมอำเภอสรีมโหฬาร
6	12 สิงหาคม 2567	พิธีเจริญพระพุทธมนต์และทำบุญตักบาตรถวายพระราชกุศล เนื่องในวันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง	ร.ร.มัธยมวัดใหม่กรงทอง
7	12 สิงหาคม 2567	พิธีถวายเครื่องราชสักการะและวางพานพุ่ม และพิธีจุดเทียนชัยถวายพระพรชัยมงคล พระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง เนื่องในโอกาสสมโภชฉลองเฉลิมพระชนมพรรษา	ร.ร.มัธยมวัดใหม่กรงทอง
10	20 สิงหาคม 2567	โครงการส่งเสริมทักษะด้านกีฬาฟุตบอลให้กับเยาวชน อบต.ท่าตูม	สนามกีฬาโป่งไผ่
11	20 สิงหาคม 2567	สนับสนุนไม้ mdf ให้กับอำเภอสรีมโหฬาร	หอประชุมอำเภอสรีมโหฬาร
14	26 สิงหาคม 2567	ดับเบิล เอ ขวณ้องรักการอ่าน ร.ร.บ้านวังทะเล	ร.ร.บ้านวังทะเล
15	27 สิงหาคม 2567	มอบชุดการแข่งขันกีฬาให้กับทีมนักกีฬาตัวแทนโรงเรียนศรีมหาโพธิ์	ร.ร.ศรีมหาโพธิ์
16	30 สิงหาคม 2567	โครงการ ถูบปณิธิ ม.3 ต.ท่าตูม (10 ครั้ง)	ม.3 ต.ท่าตูม
17	ตลอดเดือน	ร่วมและสนับสนุนกิจกรรมในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง (16 ครั้ง)	ในพื้นที่อำเภอสรีมโหฬารและใกล้เคียง

สรุปภาพการดำเนินงานกิจกรรมชุมชน เดือนสิงหาคม 2567

ร่วมกิจกรรมราชการและชุมชน



ร่วมพิธีวันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง



วันกานัน-ผู้ใหญ่น้ำ อำเภอศรีมหาโพธิ์ และ อำเภออินทร์บุรี



กิจกรรมเสริมทักษะเยาวชนท่าตูมตำบลพุดยอด



กิจกรรมมอบทุนการศึกษาโดยกองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดปราจีนบุรี

ร่วมกิจกรรมราชการและชุมชน



ตรวจติดตามโครงการกองทุนฯ ในพื้นที่ตำบลท่าตูม และศรีมหาโพธิ์



สนับสนุนของรางวัลในกิจกรรมกีฬาผู้สูงอายุตำบลท่าตูม



ร่วมงานเลี้ยงวันเกิดผู้ช่วยจำจังหวัดปราจีนบุรี



ร่วมงานศพพราดา อนุบ.ในพื้นที่ตำบลหนองโพรง

งานมอบหมายอื่น



ประชุมคณะกรรมการโครงการฯ ประจำเดือนสิงหาคม 2567



ประชาสัมพันธ์โครงการฯ 304IP7 เฟส 5



จัดกิจกรรมเพื่อเสริมภาพลักษณ์



มอบของขวัญวันเกิดให้กับผู้สูงอายุและหัวหน้าส่วนราชการในพื้นที่



มอบชุดแข่งขันให้กับ นักกีฬา จร.ศรีมหาโพธิ์

กิจกรรมส่งเสริมการจัดกาอ่าน จร.บ้านวังทะลุ



กิจกรรมถุงมียืมเพื่อผู้สูงอายุ ผู้ป่วยติดเตียง และผู้ยากไร้ ม.3 ต.ท่าตูม



การประชาสัมพันธ์และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ประจำเดือนกันยายน พ.ศ. 2567

ที่	วันที่	กิจกรรม	สถานที่
1	4 กันยายน 2567	สนับสนุนกระต๊อ โรงเรียนวัดบุยายใบ	รร.วัดบุยายใบ
2	9 กันยายน 2567	มอบบ้าน ให้กับ ผู้ป่วยติดเตียง ม.6 บ้านคลองโสม ต.ศรีมหาโพธิ์ ที่ขอสนับสนุน ไม้ MDF	ม.6 ต.ศรีมหาโพธิ์
3	9 กันยายน 2567	สนับสนุนชุดเครื่องเสียงให้กับอสม.ม.1 ต.ท่าตูม	ม.1 ต.ท่าตูม
4	10 กันยายน 2567	สนับสนุนน้ำดื่มให้กับนักแสดงงานลายพระหัตถ์	หอประชุมอำเภอศรีมหาโพธิ์
5	11 กันยายน 2567	สนับสนุนงบประมาณสร้างบ้านให้กับชาวบ้านยากไร้ ม.4 ต.ท่าตูม	ม.4 ต.ท่าตูม
6	12 กันยายน 2567	จัดกิจกรรมบริจาคโลหิต ครั้งที่110	อาคารตึบเบิ้ล เอ 4
7	13 กันยายน 2567	จัดกิจกรรมเลี้ยงน้องวันเกิด และกิจกรรมน้องอิมท้อง พี่อิมใจ	รร.วัดหลังถ้ำวิทยาคาร
8	16 กันยายน 2567	สนับสนุนงบประมาณซ่อมบ้าน ช่วยเหลือผู้ยากไร้ อ.ประจันตคาม	อ.ประจันตคาม
9	17 กันยายน 2567	ร่วมกิจกรรมจิตอาสาพัฒนาหมู่บ้าน	ศาลาประชาคม ม.6 ต.ท่าตูม
10	19 กันยายน 2567	กิจกรรมสื่อสัมพันธ์ทำดีรักษาสีเสื้อแฉะ	แก่งหินเพิง
11	18 กันยายน 2567	ร่วมกิจกรรมจิตอาสา ม.10 บ้านคลองรัง ต.ท่าตูม	ศาลาประชาคม ม.10 ต.ท่าตูม
17	ตลอดเดือน	ร่วมและสนับสนุนกิจกรรมในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง (20 ครั้ง)	ในพื้นที่อำเภอศรีมหาโพธิ์และใกล้เคียง

ภาพการร่วมกิจกรรมฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ เดือนกันยายน 2567

กิจกรรมร่วมกับส่วนราชการและชุมชนในพื้นที่



ร่วมกิจกรรมจิตอาสาพัฒนาชุมชน หมู่ 6 ตำบลท่าตูม



ร่วมกิจกรรมจิตอาสาพัฒนาชุมชน หมู่ 10 ตำบลท่าตูม



ร่วมกิจกรรมจิตอาสาจัดตั้งถังขยะเพื่อผู้ประสบภัยจังหวัดหนองคาย

กิจกรรมเพื่อเสริมภาพลักษณ์ให้กับกลุ่มบริษัท



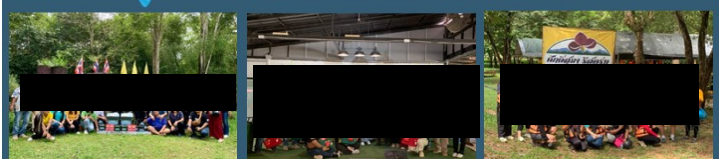
กิจกรรม AA ร่วมใจบริจาคโลหิต เพื่อช่วยเหลือชีวิตเพื่อนมนุษย์



กิจกรรมเลี้ยงน้องวันเกิด ณ โรงเรียนวัดหลังถ้ำวิทยาคาร



กิจกรรมปลูกต้นไม้เพื่อชุมชน หมู่ 7 ตำบลท่าตูม



กิจกรรม CSR ร่วมกับสื่อบริษัทจังหวัดปราจีนบุรี

กิจกรรมเพื่อเสริมภาพลักษณ์ให้กับกลุ่ม บริษัท



สนับสนุนงบประมาณซ่อมแซมบ้านให้กับผู้ยากไร้ในพื้นที่

มอบของขวัญวันเกิดให้ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน



สนับสนุนงบประมาณเพื่อจัดซื้อเครื่องขยายเสียงไว้ใช้ในกิจกรรมชุมชน หมู่ 1 และ 2 ตำบลท่าตุม



กิจกรรมเลี้ยงส่งงานเกษียณอายุราชการของผู้อำนวยการจังหวัดปราจีนบุรี

กิจกรรมร่วมกับส่วนราชการและชุมชนในพื้นที่



ร่วมมอบบ้านให้กับผู้ยากไร้



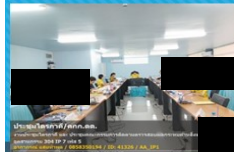
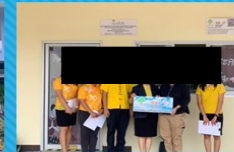
กิจกรรมสภากาแฟปราจีนบุรี



พะจันทร์ให้ ผวจ.ปราจีนบุรี



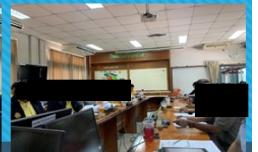
ตรวจ ติดตาม การดำเนินโครงการชุมชนของกองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดปราจีนบุรี



ประชุมกรรมการกองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดปราจีนบุรี



ประชุมคณะกรรมการไตรภาคีกลุ่มบริษัท ดับเบิล เอ



งานมอบหมายอื่น



สังเกตการณ์การทำงานการกั้นแนวเขตชุมชนและส่วนอุตสาหกรรม 304 IP7 เฟส 5



หารือการคัดเลือกกรรมการกองทุนพัฒนาไฟฟ้าแทนผู้ที่กำลังจะหมดวาระ



หารือกรณีก่อสร้างโรงงานไดนามิก

การประชาสัมพันธ์และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ประจำเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567

ที่	วันที่	กิจกรรม	สถานที่
1	7 ตุลาคม 2567	กิจกรรมมอบอุปกรณ์ทางการแพทย์ ของโครงการ หน่วยแพทย์สัญจร	รพสต.เฉลิมพระเกียรติฯ หนองโพรงและรพสต.คลองรัง
2	8 ตุลาคม 2567	ร่วมงานเปิดกีฬาสี โรงเรียนวัดบุนายไบ	โรงเรียนวัดบุนายไบ
3	9 ตุลาคม 2567	สนับสนุนโครงการลาดตะเคียนร่วมใจปันบุญสู่ชุมชนมอบเครื่องอุปโภคบริโภคให้กับกลุ่มเปราะบาง	ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ม.1 ลาด
4		ร่วมกิจกรรมสภากาแฟ	โรงพยาบาลเกษมราษฎร์
5	13 ตุลาคม 2567	วิธีทำบุญตักบาตรถวายเป็นพระราชกุศลเนื่องในวันคล้ายวันสวรรคตวันนวมินทรมหาราช 13 ตุลาคม 2567	โรงเรียนมัธยมวัดใหม่กรงทอง
6		ร่วมพิธีวางพวงมาลากิจกรรมเนื่องในวันคล้ายสวรรคตวันนวมินทรมหาราช 13 ตุลาคม	โรงเรียนมัธยมวัดใหม่กรงทอง
7	16 ตุลาคม 2567	กิจกรรมCSR ปั่นยิมปั่นน้ำใจ เพื่อผู้สูงอายุ และ ผู้ป่วยติดเตียง	ม.10 ต.ท่าตูม
8	17 ตุลาคม 2567	ร่วมกิจกรรม ปลุกต้นกระต๊าก ปลุกใจรักษาสิ่งแวดล้อม	ลานกิจกรรม พลาซ่า 2
9	21 ตุลาคม 2567	ร่วมมอบบ้าน ให้กับ ชาวบ้านยากไร้ และครอบครัวพิการ ม.4 บุนายไบ	หมู่ 4 ตำบลท่าตูม
10	23 ตุลาคม 2567	ร่วมงานวางพวงมาลาเนื่องในวันปิยมหาราช 23 ตุลาคม	สวนสาธารณะลายพระหัตถ์ ร.5
11	24 ตุลาคม 2567	สนับสนุนน้ำดื่มให้กับคณะผู้บริหารจังหวัดปราจีนบุรี	ศูนย์ราชการจังหวัดปราจีนบุรี
12	28 ตุลาคม 2567	สนุนสีและอุปกรณ์ทาสี เพื่อทำ BBL ให้กับโรงเรียนวัดหลังถ้ำวิทยาคาร	โรงเรียนวัดหลังถ้ำวิทยาคาร
13	ตุลาคม 2567	กิจกรรมกฐินสามัคคี 2567 รวมในเดือนตุลาคม 12 วัด	วัดใหม่กรงทอง,วัดโพธิ์ทอง, วัดทุ่งประพาส,วัดระเบาะไผ่,วัดเกาะสมอ,;วัดโป่งไผ่ ,วัดท่าตูม ,วัดหลังถ้ำ;,วัดหนองโพรง,วัดเขาดิน,วัดคลองสมบูรณ์,วัดลาดไผ่จิตร
14	ตลอดเดือน	ร่วมและสนับสนุนกิจกรรมในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง (13 ครั้ง)	ในพื้นที่อำเภอศรีมหาโพธิ์และใกล้เคียง

สรุปภาพกิจกรรมฝ่ายประชาสัมพันธ์เดือนตุลาคม 2567

การร่วมงาน สนับสนุนกิจกรรมในชุมชนและส่วนราชการ



ร่วมงานเปิดกีฬาโรงเรียนวิบูลย์ราษฎร์



สนับสนุนโครงการลดละเลิกบุหรี่เป็นบุญชุมชน

ร่วมงานสภากาแฟ



วิธีทำบุญตักบาตรถวายเป็นพระราชกุศลและวางพวงมาลาเนื่องในวันคล้ายวันสวรรคตวันบรมินทรหาราช 13 ตุลาคม 2567



ร่วมงานวางพวงมาลาเนื่องในวันปิยมหาราช 23 ตุลาคม

สรุปภาพกิจกรรมฝ่ายประชาสัมพันธ์เดือนตุลาคม 2567

การร่วมงาน สนับสนุนกิจกรรมในชุมชนและส่วนราชการ



ร่วมส่งพวงหรีดแสดงความเสียใจกับครอบครัวผู้เสียชีวิต และร่วมไว้อาลัย งานฌาปนกิจศพ บุคคลสำคัญในพื้นที่

กิจกรรมในส่วนงานประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมภาพลักษณ์



กิจกรรมมอบอุปกรณ์ทางการแพทย์

กิจกรรมCSR บัณฑิตมีน้ำใจ เพื่อผู้สูงอายุ และ ผู้ป่วยติดเตียง



ร่วมงานกฐินในชุมชน

ร่วมมอบบ้านให้กับ ชาวบ้านยากไร้ และครอบครัวพิการ ม.4 บุตาบ

การประชาสัมพันธ์และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ประจำเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ที่	วันที่	กิจกรรม	สถานที่
1	1 พฤศจิกายน 2567	สนับสนุนแอลกอฮอล์มอบกุฏิชีวาภิบาล วัดปทุมบูชา	วัดปทุมบูชา
2	2 พฤศจิกายน 2567	กิจกรรมเดิน วิ่ง ปั่น ป้องกันอัมพาต ครั้งที่ 10	สนามกีฬาบ้านโป่งไผ่
3	26 พฤศจิกายน 2567	ทอดผ้าป่าโครงการผลักดันช้างป่า จังหวัดปราจีนบุรี	ศูนย์ราชการจังหวัดปราจีนบุรี
4	29 พฤศจิกายน 2567	กิจกรรมจิตอาสาสร้างความสามัคคีทำความดีเพื่อแผ่นดิน	โรงเรียนบ้านท่าตูม
5	28 พฤศจิกายน 2567	ร่วมพิธีเปิดกีฬาโรงเรียนศรีมหาโพธิ์	โรงเรียนศรีมหาโพธิ์
6		ผ้าป่าเพื่อการศึกษา โรงเรียนบ้านโคกกระท้อน	โรงเรียนบ้านโคกกระท้อน
7	12 พฤศจิกายน 2567	สนับสนุนเครื่องเสียงในกิจกรรมของหมู่บ้าน ม.7 ต.ท่าตูม	ม.7 ต.ท่าตูม
8	พฤศจิกายน 2567	ถวายกฐิน จำนวน 11 วัด	วัดปทุมบูชา วัดอรัญญไพโรศรี วัดสุทธธรรม คลองรัง วัดวังบัวทอง วัดบุยายใบ วัดคลองร่วม พัฒนา วัดศรีโพธิมาลัย วัดหนองระเนตร วัด หนองปรือน้อย วัดเนินผาสุข และวัดใหม่นาบุญ
9		สนับสนุนกิจกรรมลอยกระทงในพื้นที่	อบจ.ปราจีนบุรี โรงเรียนวัดหลังถ้ำวิทยาคาร อบต.ท่าตูม ม.4 ต.ท่าตูม วัดใหม่นาบุญ
10		ปันยิ้มปันน้ำใจ 54 ครั้วเรือน	ม.6 และ ม.2 ต.ท่าตูม และ ต.หนองโพรง
11	28 พฤศจิกายน 2567	ดับเบิล เอ เพื่อการแพทย์ และสาธารณสุข	กุ๊กภัยร่วมกตัญญู
12	ตลอดเดือน	ร่วมและสนับสนุนกิจกรรมในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง (13 ครั้ง)	ในพื้นที่อำเภอศรีมหาโพธิ์และใกล้เคียง

ภาพการร่วมกิจกรรมชุมชนของฝ่ายประชาสัมพันธ์
เดือนพฤศจิกายน 2567

กิจกรรมกิจกรรมกับราชการและชุมชน

กิจกรรมเดิน วิ่ง ปั่น น้อมกันฮั่มพาด ครั้งที่ 10



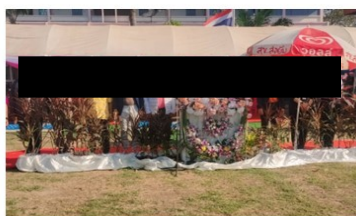
สนับสนุนแอลกอฮอล์มอมกฏิชีวภิบาล วัดปทุมบูชา



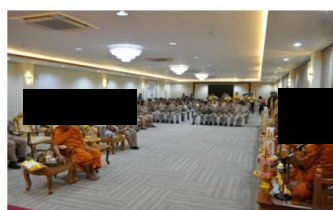
กิจกรรมจิตอาสาสร้างความสามัคคีทำความดีเพื่อแผ่นดิน



ร่วมพิธีเปิดกีฬาโรงเรียนศรีมหาโพธิ์



ทอดผ้าป่าโครงการผลักดันช้างป่า จังหวัดปราจีนบุรี



สนับสนุนกิจกรรมและร่วมงานฯ



สนับสนุนโรงพยาบาล



สนับสนุนเครื่องเสียงเพื่อใช้ในการกิจกรรม



ทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษาโรงเรียนบ้านโคกกระท้อน



งานมงคลสมรสหน้าห้องนายอำเภอศรีมหาโพธิ์



ร่วมงานศพในชุมชน

การประชาสัมพันธ์และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ประจำเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ที่	วันที่	กิจกรรม	สถานที่
1	3 ธันวาคม 2567	ร่วมกิจกรรมจิตอาสา โครงการวัด ประชา รัฐ สร้างสุข	วัดศรีโพธิมาลัย
2	10 ธันวาคม 2567	กิจกรรมปันยิ้ม ปันน้ำใจ	ม.3 ต.ท่าตูม
3			ม.9 ต.ท่าตูม
4	11 ธันวาคม 2567	กิจกรรมบริจาคโลหิต ครั้งที่ 111	อาคารดับเบิล เอ 4
5		ดับเบิล เอ เพื่อการแพทย์	มูลนิธิร่วมกตัญญู
6			มูลนิธิสว่างบำเพ็ญธรรมสถาน
7			สาธารณสุขอำเภอสรีมหาโพธิ
8			รพ.สต.หนองโพรง
9	12 ธันวาคม 2567	ร่วมงานประกาศวาระชุมชนเข้มแข็ง ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ปี2567	ต.สัมพันธ์
10	17 ธันวาคม 2567	สนับสนุนอาหารแห้ง เครื่องดื่ม และอุปกรณ์การทำงาน สนับสนุนการตั้งจุดตรวจเทศกาลปีใหม่	อ.ศรีมหาโพธิ
11			อ.ประจันตคาม
12	24 ธันวาคม 2567	2568	ศูนย์ราชการจังหวัดปราจีนบุรี
13	17-18 ธันวาคม 2567	ร่วมงานมหกรรมเฉลิมฉลองลายพระหัตถ์ 116 ปี	สวนสาธารณะลายพระหัตถ์
14	19 ธันวาคม 2567	ร่วมงานวันสถาปนาค่ายจักรพงษ์ครบรอบ 105 ปี	ค่ายจักรพงษ์
15	19 ธันวาคม 2567	มอบชุดถุงยังชีพและน้ำดื่มให้กับชาวบ้านที่บ้านประสบอัคคีภัย ม.11 ต.หนองโพรง	ต.หนองโพรง
16	23 ธันวาคม 2567	พิธีเปิดอาคารเรียนโรงเรียนบ้านโป่งไผ่	โรงเรียนบ้านโป่งไผ่
17	25 ธันวาคม 2567	ร่วมมอบน้ำดื่มและเครื่องกรองน้ำ ในโครงการ "หลอมน้ำใจ มอบน้ำใสสะอาดให้โรงเรียน"	โรงเรียนบ้านหนองหอยและโรงเรียนบ้านมาบเหียง
18	20 ธันวาคม 2567	สนับสนุนของขวัญ เครื่องดื่ม งบประมาณ และร่วมงานเลี้ยงปีใหม่ กับส่วนราชการ และชุมชนในพื้นที่อ.ศรีมหาโพธิ และอ.กบินทร์บุรี	ต.สัมพันธ์, ต.หนองโพรง
20	23 ธันวาคม 2567		คณะกรรมการไตรภาคี, ม.4 ต.ท่าตูม, ม.3 ต.ท่าตูม
22	24 ธันวาคม 2567		รพ.ศรีมหาโพธิ
23	25-26 ธันวาคม 2567		อบต.บ้านทาม
24			รพสต.บ้านทาม, รพสต.หาดนางแก้ว, รพสต.หนองโพรง
25			สารวัตรกำนันตำบลท่าตูม
26			ม.8 ต.บ้านทาม
27			ม.11 ต.หัวหว้า, ม.17 ต.หัวหว้า, ม.13 ต.ลาดตะเคียน
28			รร.วัดหนองหูช้าง
29			ม.13 ต.หนองโพรง, อบต.หนองโพรง
30	ตลอดเดือน	ร่วมและสนับสนุนกิจกรรมในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง	ในพื้นที่อำเภอสรีมหาโพธิและใกล้เคียง

ภาพการร่วมกิจกรรมชุมชนของฝ่ายประชาสัมพันธ์ เดือนธันวาคม 2567

กิจกรรมกับราชการและชุมชน

กิจกรรมทำบุญตักบาตรและวางพวงพุ่มถวายพระราชกุศล วันพ่อแห่งชาติ



กิจกรรมวัดอาสา โครงการวัด ประธา รัฐ สร้างสุข



งานประกาศวาระชุมชนเข้มแข็ง ปี2567



งานมหกรรมเฉลิมฉลองลายพระหัตถ์ 116 ปี



งานวันสถาปนาค่ายจักรพงษ์ครบรอบ 105 ปี



พิธีเปิดอาคารเรียนโรงเรียนบ้านโป่งไฟ



โครงการหลอมน้ำใจ มอบน้ำใสสะอาดให้โรงเรียน



กิจกรรม/ร่วมงานในชุมชน



กิจกรรมเพื่อเสริมภาพลักษณ์

กิจกรรมปันยิ้ม ปันน้ำใจ



กิจกรรมบริจาคโลหิต ครั้งที่ 111



กิจกรรมเดินเบิ้ล เอ เพื่อการแพทย์



สนับสนุนกิจกรรมเยาวชน



รับเรื่องร้องเรียน



กิจกรรมร่วมกับบุคคล กลุ่ม และหน่วยงานที่มีบทบาทให้คุณให้ไทย

โครงการสานสัมพันธ์ สืบสานวัฒนธรรมหน่วยงานราชการระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล/หมู่บ้าน



สนับสนุนการจัดจุดตรวจเทศกาลปีใหม่



จัด/ร่วมงานเลี้ยง/สนับสนุนของขวัญในเทศกาลปีใหม่



กิจกรรมที่ต้องเตรียมการสำหรับโครงการในอนาคตและงานมอบหมาย

อบรม "การป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น"



ลงพื้นที่ดูงาน Future Port

