



THONGKULTHAI COMPANY LIMITED

92 SOI RAMA II, SOI 54 YAK 4 RAMA II ROAD, SAMAE-DAM, BANGKUNTEN, BANGKOK 10150, THAILAND.
TEL. 0-2416-0052, 0-2899-5961-70 FAX : (662) 415-6696 E-mail : thongkulthai@thongkulthai.com

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

1 รายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Product Data)

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์

HI-OPP

1.2 การใช้งาน

ใช้เป็นหมึกพิมพ์ในการพิมพ์ระบบกราฟิกร

1.3 ผู้ผลิต

บริษัท ทองกุลไทย จำกัด

1.4 ที่อยู่

เลขที่ 92 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 54 แยก 4 ถนนพระราม 2
แขวงสามตำบล เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

1.5 หมายเลขโทรศัพท์

02-416-0052 , 02-8995961-70

1.6 หมายเลขโทรสาร

02-415-6696

2 ส่วนผสม / ชื่อสามัญทางเคมีของสารและเปอร์เซ็นต์ของสารที่ผสมอยู่ทั้งหมด

ชื่อสามัญทางเคมี	CAS	Hazard Class (Category)	Hazard Statement	ความเข้มข้น
Titanium dioxide	13463-67-7	Health-1, Flam.-0, Reactivity-0	-	-
2B-acid-Ca	7023-61-2	Directive 67/584/EEC	-	-
Cu Phthalocyanine	147-14-8	Directive 67/584/EEC	-	-
Chlorinated Phthalocyanine	1328-53-6	Directive 67/584/EEC	-	-
Dioxazine	6358-30-1	Directive 67/584/EEC	-	-
Carbon Black	1333-86-4	Directive 67/584/EEC	-	-
Chlorinated PP	7782-50-5	Health-1, Flam.-0, Reactivity-0	H240, H271, H280, H290, H340, H314, H330, H370, H372, H400, H410	-
Silicon dioxide	7631-86-9	Directive 1999/45EC or 67/584/EEC	-	-
PE wax	9002-88-4	Health-1, Flam.-0, Reactivity-0	-	-
Ethyl ethanoate	141-78-6	Flam Liq.-2 , STOT.SE-3 , Eye Irrit.-2A	H225 , H319 , H335 , H336	-
Ethyl methyl ketone	78-93-3	Flam Liq.-2 , Eye Irrit.-2 , STOT. SE-3	-	-
Toluene	108-88-3	Flam.Liq.-2 , Repr.-2 , Asp Tox.-1 , STOT RE.-2 , Skin Irrit.-2 , STOT SE-3	H225, H361d, H304 , H373 , H315 , H336	-



THONGKULTHAI COMPANY LIMITED

92 SOI RAMA II, SOI 54 YAK 4 RAMA II ROAD, SAMAE-DAM, BANGKUNTEN, BANGKOK 10150, THAILAND.
TEL. 0-2416-0052, 0-2899-5961-70 FAX : (662) 415-6696 E-mail : thongkulthai@thongkulthai.com

2

3 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

อันตรายต่อสุขภาพ

: ไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการง่วงซึมและเวียนศีรษะ
การสัมผัส / ได้รับบ่อยๆ อาจทำให้ผิวหนังหรือแตก
ระคายเคืองต่อดวงตา

ลักษณะอาการ

: อาการดวงตาระคายเคืองอาจรวมถึง ตาแสบร้อน ตาแดง
บวมและ / หรือ เห็นภาพพร่ามัว
ผิวหนังอักเสบเนื่องจากขาดไขมันอาจมีอาการปวดแสบ
ปวดร้อน และ/หรือ ผิวแห้ง/แตก ร่มอยู่ด้วย การกดระบบ
ประสาทส่วนกลาง (CNS) อาจมีอาการอื่น ๆ อยู่ด้วย เช่น
ปวดศีรษะ คลื่นไส้ และสูญเสียความสามารถในการประสาน
ความเคลื่อนไหว

อาการทางแพทย์
ที่รุนแรง

: เมื่อสัมผัส/ได้รับสารนี้ อาจทำให้อาการโรคที่เป็นอยู่แล้วใน
อวัยวะ หรือระบบอวัยวะต่อไปนี้ รุนแรงขึ้น : ดวงตา ผิวหนัง

4 การปฐมพยาบาล

ข้อมูลทั่วไป

: โดยทั่วไปแล้วไม่จำเป็นต้องให้การรักษา แต่ควรปรึกษาแพทย์

ข้อมูลความปลอดภัย

เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ

: นำตัวออกสู่อากาศบริสุทธิ์ หากผู้ป่วยไม่ฟื้นตัวเร็ว ให้นำตัว
ส่งศูนย์พยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อรับการรักษาต่อไป

การสัมผัสกับผิวหนัง

: ถอดเสื้อผ้าที่มีสารปนเปื้อนออก ใช้น้ำจำนวนมากล้าง
บริเวณผิวที่สัมผัสกับสารเคมี แล้วล้างต้อด้วยน้ำและสบู่ ถ้ามี

เมื่อเข้าตา

: ถ้างาเลือกตาบนและล่าง แล้วใช้น้ำจำนวนมากล้างตาทันที
เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที แล้วนำตัวส่งศูนย์พยาบาลที่ใกล้
ที่สุดเพื่อรับการรักษาต่อไป

เมื่อเข้าระบบทางเดินอาหาร

: หากกลืนเข้าไป ห้ามล้วงคอให้อาเจียน ให้นำตัวส่งศูนย์พยาบาล
ที่ใกล้ที่สุดเพื่อรับการรักษาต่อไป หากอาเจียนขึ้นมาทันที
ให้ก้มหัวให้ต่ำกว่าระดับสโปก เพื่อป้องกันการหายใจเอาอาเจียน
เข้าไปในปอด

คำแนะนำสำหรับแพทย์

: ทำให้เกิดการกดประสาทส่วนกลาง ปรึกษาขอคำแนะนำจาก
ศูนย์ควบคุมสารพิษ (ศูนย์พิษวิทยา)





THONGKULTHAI COMPANY LIMITED

92 SOI RAMA II, SOI 54 YAK 4 RAMA II ROAD, SAMAE-DAM, BANGKUNTIAN, BANGKOK 10150, THAILAND.
TEL. 0-2416-0052, 0-2899-5961-70 FAX : (662) 415-6696 E-mail : thongkulthai@thongkulthai.com

3

5 การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้

อพยพบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉินออกจากบริเวณที่มีไฟไหม้

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

: คาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้นหากหายใจเอาไอระเหยที่ไหม้ไม่สมบูรณ์
ไอระเหยหนักกว่าอากาศ ขยายตัวไปตามพื้นดิน และอาจ
ลุกติดไฟในระยะทางไกลได้

สารที่ใช้ดับไฟ

: โฟมทนแอลกอฮอล์ สเปรย์น้ำ หรือม่านน้ำ ผงเคมีแห้ง
คาร์บอนไดออกไซด์ อาจใช้ทรายหรือดินกับไฟที่ไหม้
เพียงเล็กน้อยเท่านั้น อย่าปล่อยน้ำดับเพลิงลงไปในทะเล
หรือแม่น้ำลำคลองต่างๆ

สารที่ไม่เหมาะสมในการใช้ดับไฟ :

ห้ามใช้น้ำฉีดเป็นลำโดยตรง

อุปกรณ์ป้องกันสำหรับผู้ผจญเพลิง :

สวมใส่ชุดป้องกันอันตรายและเครื่องมือช่วยหายใจในตัว

คำแนะนำเพิ่มเติม

: ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุในบริเวณใกล้เคียง

6 การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล

ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับระหว่างประเทศและในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

มาตรการป้องกัน

: ระวังอย่าสัมผัสกับสารที่หก หรือระเหยออกมาให้ถอดเสื้อผ้า
ที่ปนเปื้อนสารออกมาทันที ดูคำแนะนำเกี่ยวกับการเลือก
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ในบทที่ 8 และดูคำ
แนะนำเกี่ยวกับการจัดสารเคมีหกได้ในบทที่ 13 ของข้อมูล
ความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี หากเป็นไปได้ให้ปิดรอยรั่วซึม
โดยไม่เสี่ยงอันตราย นำแหล่งที่อาจติดไฟทั้งหมดออกจาก
บริเวณพื้นที่โดยรอบใช้วิธีควบคุมขอบเขตที่เหมาะสมเพื่อป้องกัน
มิให้สิ่งแวดล้อมปนเปื้อนสารเคมี ป้องกันมิให้แพร่ หรือเข้าไป
ในท่อระบายน้ำ หลุมบ่อ หรือโดยใช้ทราย ดิน หรือเครื่องกัน
อื่นๆ ที่เหมาะสมพยายามกระจายไอระเหย หรือบังคับให้ไหล
ไปยังที่ปลอดภัย โดยใช้ม่านน้ำเป็นต้น ดำเนินมาตรการ
ล่วงหน้าเพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟฟาสถิตยุดูแลให้ไฟฟ้า
เดินต่อเนื่องกันโดยตลอดโดยเชื่อมต่อ อุปกรณ์ทั้งหมด
ลงดินพื้นที่ตรวจสอบซึ่งมีเครื่องระบุก๊าซที่ลุกไหม้ได้

วิธีกำจัดสารเคมีกับผลิตภัณฑ์ที่- :

หกรั่วไหล

ในกรณีที่มีสารของเหลวหกมาก (>1 ลิตร) ให้ถ่ายเทโดยวิธีกลไก
เช่น ใช้รถเข็นดูดของเหลวจากถังที่หกเพื่อนำมาใช้ประโยชน์
ใหม่หรือกำจัดที่อย่างปลอดภัยห้ามใช้น้ำสะอาดของเหลวที่ตกค้าง





THONGKULTHAI COMPANY LIMITED

92 SOI RAMA II, SOI 54 YAK 4 RAMA II ROAD, SAMAE-DAM, BANGKUNTEN, BANGKOK 10150, THAILAND.
TEL. 0-2416-0052, 0-2899-5961-70 FAX : (662) 415-6696 E-mail : thongkulthai@thongkulthai.com

4

แต่ให้เก็บไว้เป็นของเสียที่ปนเปื้อนสารเคมี ปล่อยของเหลวที่ตกค้างทิ้งไว้ให้ระเหยไปเอง หรือใช้วัสดุดูดซับที่ซับได้ดีซับออก แล้วนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย ขุดดินที่ปนเปื้อนสารเคมีออก และนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย

ในกรณีที่สารของเหลวหกไม่มาก (<1 ลิตร) ให้ถ่ายเทของเหลวด้วยวิธีกลไกเข้าสู่ภาชนะบรรจุที่ติดป้ายและปิดผนึกอย่างดี เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย ปล่อยของเหลวที่ตกค้างทิ้งไว้ให้ระเหยไปเอง หรือใช้วัสดุดูดซับที่ซับได้ดีซับออก แล้วนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย ขุดดินที่ปนเปื้อนสารเคมีออก และนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย

คำแนะนำเพิ่มเติม

: ข้อมูลเกี่ยวกับการกำจัดของเสียในบทที่ 13 ควรแจ้งให้ทางทหารราบหามี หรืออาจมีเหตุการณ์ที่ประชาชนทั่วไปหรือสิ่งแวดล้อมสัมผัส/ได้รับสาร ไอระเหยอาจรวมตัวกับอากาศเป็นส่วนผสมที่สามารถระเบิดได้

7 การใช้และการจัดเก็บ

คำเตือน/ข้อควรระวัง

: ระมัดระวังสัมผัสหรือหายใจเอาสารเข้าไปใช้ในบริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศดี หลังการจับต้องควรล้างมือให้สะอาด ดูคำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ในบทที่ 8 ใช้ข้อมูลความปลอดภัยนี้ประกอบการประเมินความเสี่ยงอันตรายตามสถานการณ์ภายในประเทศ เพื่อช่วยเลือกหาการควบคุมที่เหมาะสมสำหรับการจัดการ การเก็บและการกำจัดสารเคมีนี้อย่างปลอดภัย

วิธีการใช้อย่างปลอดภัย

: ในช่วงการสูบอาจมีประกายไฟฟ้าสถิตย์เกิดขึ้น ประกายไฟฟ้าสถิตย์อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้ ดูแลให้ไฟฟ้าเดินต่อเนื่องกันโดยตลอด โดยเชื่อมอุปกรณ์ทั้งหมดเข้าด้วยกัน และต่อลงดินจำกัดความเร็วการไหลในท่อระหว่างการสูบเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดประกายไฟฟ้าสถิตย์ (≤ 10 m/sec) หลีกเลี่ยงการสูบถ่ายอย่างรวดเร็ว ห้ามใช้ลมอัดในการเติมสูบถ่าย หรือถ่ายเท ดับเปลวไฟ ห้ามสูบบุหรี่หรือเสี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เกิดประกายไฟ อุณหภูมิในการใช้ : สภาพแวดล้อมตามปกติ





THONGKULTHAI COMPANY LIMITED

92 SOI RAMA II, SOI 54 YAK 4 RAMA II ROAD, SAMAE-DAM, BANGKUNTIAN, BANGKOK 10150, THAILAND.

TEL. 0-2416-0052, 0-2899-5961-70 FAX : (662) 415-6696 E-mail : thongkulthai@thongkulthai.com

5

- การจัดเก็บที่ปลอดภัย : เก็บไว้ในห่างจากสารออกซิไดซิง สารไวไฟ สารแอโรซอล สารกัดกร่อน และผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายหรือมีพิษต่อมนุษย์ หรือสิ่งแวดล้อม ต้องเก็บไว้ในอุณหภูมิที่มีการถ่ายเทอากาศอย่างดี ห่างไกลจากแสงแดด แหล่งติดไฟ และแหล่งความร้อนอื่น ๆ อุณหภูมิการเก็บ : สภาพแวดล้อมตามปกติ
- การขนย้ายผลิตภัณฑ์ : ปิดฝาภาชนะบรรจุไว้ตลอดเวลาเมื่อไม่ใช้ ห้ามใช้ลมอัดในการเติมสุบถ่าย หรือถ่ายเท
- ภาชนะที่เหมาะสม : สำหรับสีของภาชนะบรรจุ ให้ใช้สีที่พ้องกับ สีซิงค์ซิลิเกต สำหรับภาชนะบรรจุ หรือชั้นในของภาชนะบรรจุ ควรใช้เหล็กอ่อน เหล็กสเตนเลส
- สารเคมีที่เก็บรวมกันไม่ได้ : อะลูมิเนียม หาก > 50? พลาสติกส่วนใหญ่ ยกเว้นไนโอพรีน
- คำแนะนำสำหรับภาชนะ : ภาชนะอาจมีไอสารที่ระเหิดได้ แม้จะไม่มีสารอยู่ในภาชนะอีกแล้วก็ตาม อย่าตัด เจาะ บด เชื่อม หรือทำงานที่คล้ายคลึงบนภาชนะบรรจุ หรือบริเวณใกล้ภาชนะบรรจุ

8 ค่ามาตรฐานความปลอดภัย / การควบคุม / การป้องกันส่วนบุคคล

ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยที่ยอมให้มีได้ในบรรยากาศการทำงาน

Material	Source	Type	ppm
Ethyl Acetate	ACGIH	TWA	400 ppm
Methyl ethyl ketone	ACGIH	TWA	200 ppm
	ACGIH	STEL	300 ppm
Toluene	ACGIH	TWA	50 ppm

- ข้อมูลเพิ่มเติม : ล้างมือก่อนดื่มน้ำ รับประทานอาหาร สูบบุหรี่ หรือใช้ห้องน้ำ
- Material : Source ประเภทของอันตราย
- Isopropyl alcohol : ACGIH ไม่จัดอยู่ในประเภทสารก่อมะเร็งในคน

- การควบคุม/การป้องกัน : ระดับการป้องกัน และประเภทของการควบคุมที่จำเป็นจะแตกต่างกันไป ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพโอกาสในการสัมผัส / ได้รับสารเคมี
- อันตรายที่อาจเกิดขึ้น : ควรเลือกการควบคุมโดยอาศัยการประเมินความเสี่ยงตามสถานการณ์ภายในประเทศ มาตรการที่เหมาะสม มีดังนี้ : ระบบระบายอากาศชนิดทนระเบิดที่ดีพอสำหรับการควบคุมปริมาณความเข้มข้นของสาร



THONGKULTHAI COMPANY LIMITED

92 SOI RAMA II, SOI 54 YAK 4 RAMA II ROAD, SAMAE-DAM, BANGKUNTIAN, BANGKOK 10150, THAILAND.
TEL: 0-2416-0052, 0-2899-5961-70 FAX: (662)-415-6696 E-mail: thongkulthai@thongkulthai.com

6

- ล้อยตัวในอากาศที่อยู่ภายใต้ขีดจำกัดที่กำหนด อุปกรณ์ฉีดและล้างตา
ในกรณีฉุกเฉิน
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล : อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ควรมีคุณภาพตามระดับ
มาตรฐานแห่งชาติให้ตรวจเช็คสภาพหลายเอร์ผู้ส่งมอบอุปกรณ์ PPE
หากไม่สามารถรักษาความเข้มข้นของสารล้อยตัวในอากาศ ให้คงอยู่
ในระดับที่เหมาะสม ด้วยระบบควบคุมวิศวกรรมเพื่อป้องกันสุขภาพ
ของพนักงาน ให้เลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
ที่เหมาะสมกับแต่ละสถานการณ์ และเป็นไปตามกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง
ตรวจสอบกับผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
ในกรณีที่สมควรใช้หน้ากากช่วยหายใจแบบกรองอากาศ ควรเลือก
หน้ากากนิรภัยที่มีกรองรวมกัน เลือกกรองที่เหมาะสมสำหรับก๊าซ
อินทรีย์ และไอระเหย [จุดเดือด > 65°C (149°F)] และได้มาตรฐาน
EN141 ในกรณีที่สมควรใช้หน้ากากช่วยหายใจแบบกรองอากาศ
(ตัวอย่างเช่น ความเข้มข้นของสารล้อยตัวในอากาศสูง เสี่ยงต่อการ
ขาดออกซิเจน พื้นที่จำกัด) ควรใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจระบบความดัน
ที่เหมาะสม
- อุปกรณ์ป้องกันมือ : การป้องกันระยะยาว : ยางธรรมชาติ ยางเทียม การสัมผัสโดยบังเอิญ/
การป้องกันสารกระตุ้น : ยางเทียมนีโอพรีน Viton ความเหมาะสม
และความทนทานของถุงมือขึ้นอยู่กับการใช้ตัวอย่างเช่น ต้องสัมผัส
กับสารเคมีบ่อยหรือนานเท่าไรวัสดุที่ใช้ทำถุงมือสามารถทนสารเคมี
ได้ดีแค่ไหนถุงมือหนาและใช้คล่องมือหรือไม่ ควรขอคำแนะนำจากผู้
จำหน่ายถุงมือเสมอ ถุงมือที่ปนเปื้อนสารแล้วควรเปลี่ยนใหม่
- อุปกรณ์ป้องกันตา : แว่นตาป้องกันสารเคมีกระตุ้น (แว่นตากันสารเคมี) แว่นตานิรภัย
(EN166)
- อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย : ใช้ชุดสวมใส่ป้องกันซึ่งทนต่อสารเคมีชนิดนี้ ควรสวมใส่รองเท้าและ
รองเท้าบูตกันสารเคมีด้วย
- การติดตามการตรวจสอบ : อาจกำหนดให้มีการตรวจสอบความเข้มข้นของสารในเขตหายใจของ
คนงาน หรือสถานที่ทำงานทั่วไป ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามการควบคุม
เกี่ยวกับการสัมผัส / ได้รับสาร และ OEL การตรวจสอบทางชีววิทยา
อาจเป็นสิ่งที่ควรทำสำหรับสารบางชนิด ตัวอย่างแหล่งข้อมูลวิธีการ
ตรวจสอบอากาศ หรือขอติดต่อกับผู้จำหน่าย



THONGKULTHAI COMPANY LIMITED

92 SOI RAMA II, SOI 54 YAK 4 RAMA II ROAD, SAMAE-DAM, BANGKUNTEN, BANGKOK 10150, THAILAND.

TEL. 0-2416-0052, 0-2899-5961-70 FAX : (662) 415-6696 E-mail : thongkulthai@thongkulthai.com

7

การป้องกันอันตรายที่อาจเกิด : ระบายอากาศเสียที่มีไอระเหย จะต้องปฏิบัติตามแนวทางข้อกำหนด
กับสิ่งแวดล้อม ของท้องถิ่นเกี่ยวกับขีดจำกัดปริมาณสารระเหยง่าย ที่ปล่อยออกไป

9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะ : มีสีเฉพาะ
กลิ่น : คุณสมบัติ
จุดเดือด : $79-110^{\circ}\text{C}$
จุดวาบไฟ : 4°C
อุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง : $480^{\circ}\text{C} - 515^{\circ}\text{C}$
ความดันไอ : $3 - 3.35 \text{ kpa ที่ } 20^{\circ}\text{C}$
การละลายได้ในน้ำ : ไม่ละลาย
ความหนาแน่นของไอ(อากาศ=1) : ไม่สามารถระบุ

10 ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา

การคงตัว : คงตัวในสภาพการใช้ตามปกติทั่วไป ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์ซึ่งแก่
ทำปฏิกิริยากับกรดแก่
กรณีที่ต้องหลีกเลี่ยง : หลีกเลี่ยงความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งติดไฟอื่น ๆ
สารที่ต้องหลีกเลี่ยง : สารออกซิไดซ์ซึ่งแก่ กรดแก่
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : การสลายตัวเพราะความร้อนขึ้น อยู่กับสภาวะเป็นอย่างยิ่ง ส่วนผสม
เชิงซ้อนของสารแข็ง สารเหลว และก๊าซที่ลอยตัวในอากาศ ซึ่งมี
คาร์บอนมอนอกไซด์ , คาร์บอนไดออกไซด์ และส่วนประกอบ
อินทรีย์สารอื่น ๆ จะเกิดขึ้นในขณะที่สารนี้กำลังลุกไหม้ หรือสลาย
ตัวเนื่องด้วย การรวมกับออกซิเจน หรือเพราะความร้อน

11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

พื้นฐานการประเมิน : ข้อมูลที่ให้อาศัยจากการทดสอบผลิตภัณฑ์
พิษเฉียบพลันโดยทางปาก : ความเป็นพิษต่ำ : $\text{LD}_{50} > 2000 \text{ mg/kg}$, หนู
พิษเฉียบพลันโดยทางผิวหนัง : ความเป็นพิษต่ำ : $\text{LD}_{50} > 2000 \text{ mg/kg}$, กระต่าย
พิษเฉียบพลันโดยทางการสูดหายใจ : ความเป็นพิษต่ำ : $\text{LD}_{50} > 20 \text{ mg/l / 8 hours}$, หนู
ปริมาณความเข้มข้นที่สูงอาจทำให้เกิดการกดระบบประสาท
ส่วนกลาง เป็นผลทำให้ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ และคลื่นไส้ หาก
สูดดมเข้าไปอีก อาจทำให้หมดสติ และ/หรือ เสียชีวิต



THONGKULTHAI COMPANY LIMITED

92 SOI RAMA II, SOI 54 YAK 4 RAMA II ROAD, SAMAE-DAM, BANGKUNTIAN, BANGKOK 10150, THAILAND.
TEL. 0-2416-0052, 0-2899-5961-70 FAX : (662) 415-6696 E-mail : thongkulthai@thongkulthai.com

8

- พิษต่อผิวหนัง : ไม่ทำให้ผิวหนังระคายเคือง การสัมผัสบ่อยๆ เป็นระยะเวลานาน อาจทำให้ผิวหนังขาดไขมัน และกลายเป็นโรคผิวหนังได้
- พิษต่อตา : ระคายเคืองต่อดวงตา
- พิษต่อระบบหายใจ : การสูดดมไอระเหยหรือละอองฝอยเข้าไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบการหายใจ
- พิษที่ทำให้เกิดภูมิแพ้ : ไม่ใช่สารที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาการแพ้ของผิว
- พิษต่อการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม : ไม่ทำให้ลักษณะของยีนเปลี่ยน
- พิษในการก่อมะเร็ง : ไม่ใช่สารก่อมะเร็ง
- พิษที่ทำให้ตัวอ่อนผิดปกติหรือมีผลต่อการสืบพันธุ์ : ก่อให้เกิดพิษต่อตัวอ่อนในครรภ์ของสัตว์ในปริมาณที่เป็นพิษต่อแม่-ไม่ทำให้ความสามารถในการมีลูกลดลง
- ข้อมูลเพิ่มเติม : การสัมผัส / ได้รับ อาจเสริมความเป็นพิษของสารตัวอื่นๆ

12 ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

พิษเฉียบพลัน

- ปลา : ความเป็นพิษต่ำ : LC/EC/IC50 > 100 mg/I
- สัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง : ความเป็นพิษต่ำ : LC/EC/IC50 > 1000 mg/I
- พืชตระกูลสาหร่าย : คาดว่ามีความเป็นพิษต่ำ : LC/EC/IC50 > 1000 mg/I
- เชื้อจุลินทรีย์ : ความเป็นพิษต่ำ : LC/EC/IC50 > 1000 mg/I
- การเปลี่ยนแปลงของสาร : ละลายในน้ำ หากผลิตภัณฑ์รั่วซึมลงดิน มันจะรั่วไหลได้สูง และอาจทำให้น้ำใต้ดินปนเปื้อนสารเคมี
- ความคงอยู่ / การสลายตัว : สามารถย่อยสลายตัวได้อย่างรวดเร็วตามเกณฑ์กำหนดระยะเวลา 10 วัน เกิดการออกซิเดชันอย่างรวดเร็วโดยปฏิกิริยาเคมี ที่เกิดขึ้นด้วยการกระตุ้นของแสงในอากาศ
- การสะสมของสารในสิ่งที่มีชีวิต : ไม่คาดว่าจะสะสมในสิ่งมีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ

13 การกำจัด / การทำลาย

การกำจัดผลิตภัณฑ์

- : ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่ ผู้ที่ทำให้เกิดขยะของเสียมีหน้าที่รับผิดชอบในการพิจารณาความเป็นพิษ และคุณสมบัติทางกายภาพของสารที่เกิดขึ้นเพื่อพิจารณาแยกประเภทของเสียและวิธีการกำจัดที่เหมาะสม ตามกฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง





THONGKULTHAI COMPANY LIMITED

92 SOI RAMA II, SOI 54 YAK 4 RAMA II ROAD, SAMAE-DAM, BANGKUNTIAN, BANGKOK 10150, THAILAND.
TEL. 0-2416-0052, 0-2899-5961-70 FAX : (662) 415-6696 E-mail : thongkulthai@thongkulthai.com

9

- การกำจัดภาชนะบรรจุ : ถ่ายสารเคมีออกให้หมดจากภาชนะบรรจุ เมื่อถ่ายสารเคมีออกแล้ว
ให้ระบายอากาศในที่ที่ปลอดภัย ห่างไกลจากประกายไฟ และไฟ
สารตกค้างอาจก่อให้เกิดอันตรายระเบิดขึ้น อย่าเจาะ ตัด หรือเชื่อม
ถึงที่ยังไม่ได้ทำความสะอาด ส่งไปให้ผู้ใช้อย่างเหมาะสม หรือผู้ทำ
ประโยชน์จากของเสียโลหะ
- กฎหมายในประเทศ : ควรกำจัดทั้งตามข้อบังคับ และกฎหมายที่บังคับใช้ในท้องถิ่น ประเทศ
หรือเขตพื้นที่ ระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นอาจเข้มงวดกว่าข้อบังคับ
ของประเทศหรือเขตภูมิภาค และต้องยึดถือปฏิบัติตาม

14 ข้อมูลสำหรับการขนส่ง

Land transport ADR/RID (cross-border)	Maritime transport IMDG :	Air transport ICAO-TI and IATA-DGR :
ADR/RID class : 3 Flammable Liquids.	IMDG Class : 3	ICAO/IATA Class : 3
Danger code (Kemler) 30	UN Number: 1210	UN/ID Number : 1210
UN-Number : 1210	Label 3	Label 3
Packaging group : III	Packaging group : III	Packaging group : III
Hazard label 3	EMS Number F-E,S-D	Proper shipping name :PRINTING INK
Description of goods : 1210 DRUCKFARBE, Sondervorschrift 640E 1210 PRINTING INK, special provision 640E	Marine pollutant : No	

15 สัญลักษณ์หรือฉลาก (ข้อมูลเกี่ยวกับข้อบังคับ)

ข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับสอดคล้องกับ EU DIRECTIVE 1999/45EC (Preparations) และ 67/548 CEE/
(Dangerous Substances) มิได้มุ่งครอบคลุมทุกด้าน อาจมีระเบียบข้อบังคับอื่นๆ ที่ใช้กับสารนี้อีก

- EC Classification : ไวไฟมาก สารระคายเคือง
- EC Symbols : ไวไฟมาก
- EC Risk Phrases : R11 ไวไฟสูง
R36 ระคายเคืองต่อดวงตา
R67 ไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระงับซึมและเวียนศีรษะ
- EC Safety Phrases : S7 ปิดภาชนะให้แน่นเสมอ
S16 เก็บให้ห่างจากแหล่งจุดติดไฟ-ห้ามสูบบุหรี่
S24/25 ระวังอย่าให้สัมผัสผิวหนังและดวงตา
S26 หากสัมผัสกับตา ให้ใช้น้ำจำนวนมากล้างออกทันที และปรึกษาแพทย์



THONGKULTHAI COMPANY LIMITED

92 SOI RAMA II, SOI 54 YAK 4 RAMA II ROAD, SAMAE-DAM, BANGKUNTIAN, BANGKOK 10150, THAILAND.

TEL. 0-2416-0052, 0-2899-5961-70 FAX: (662) 415-6696 E-mail: thongkulthai@thongkulthai.com

1C

16 ข้อมูลอื่น ๆ

R-phrase (s)

R11

: ไวไฟสูง

R36

: ระคายเคืองต่อดวงตา

R41

: มีความเสี่ยงก่อให้เกิดอันตรายกับดวงตา

R66

: การสัมผัสอาจทำให้ผิวแห้ง และแตกได้

R67

: ไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระงวซึมและเวียนศีรษะ

การเผยแพร่ข้อมูลความปลอดภัย :

ข้อมูลต่าง ๆ ในเอกสารนี้ จะต้องเผยแพร่ให้แก่บุคคลที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีนี้

การปฏิบัติ

: ข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งใช้สำหรับบรรยายลักษณะ

ของผลิตภัณฑ์ เพื่อวัตถุประสงค์ด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และ

สิ่งแวดล้อมเท่านั้น ไม่ได้ใช้เป็นหลักประกันคุณสมบัติพิเศษใด ๆ ของผลิตภัณฑ์



Test Report No.

3547708

Date : 4-May-2017

Page 1 of 4

Client : UAC Advance Polymer & Chemicals Co.,Ltd.

**1,TP&T Tower,21st Floor Soi.Vibhavadirangsit 19, Vibhavadirangsit Road,
Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand**

The following sample(s) was/were submitted and identified by/on behalf of the client as:

Sample Name : AVACRYL
Sample No. : 3653399
Sample Condition : Sample is contained in a glass bottle.
Quantity Submitted : 1 bottle
Trade Name : E-164
Material Type : Acrylic Polymer (binder)
Manufacturer/Vendor : UAC ADVANCE POLYMER
Country of Origin : THAI

Sample Receiving Date : 27-Apr-2017
Testing Period : 27-Apr-2017 to 04-May-2017

Test Requested : In accordance with the RoHS Directive 2011/65/EU (Annex II)

Test Method : (1) IEC 62321-5 edition 1.0 : 2013 for Lead content, Analyzed by ICP-OES.
Microwave digestion method
(2) IEC 62321-5 edition 1.0 : 2013 for Cadmium content, Analyzed by ICP-OES.
Microwave digestion method
(3) IEC 62321-4 edition 1.0 : 2013 for Mercury content, Analyzed by ICP-OES.
Microwave digestion method
(4) IEC 62321 edition 1.0 : 2008 Annex C for Hexavalent Chromium
Content, Analyzed by UV/Vis Spectrometry.

Test Results : Please refer to next page.

**Signed for and on behalf of
SGS (Thailand) Limited**

Patcharee T.

**Patcharee Treeporncharoen
Laboratory manager - Chemical**



3249421

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request.
Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.
Publish or advertisement of the result or this document is prohibited, unless prior written approval of the Company.
Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 90 days only.
WARNING: The sample(s) to which the findings recorded herein (the "Findings") relate was(were) drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The Findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) is/are said to be extracted.

Test Report No.

3547708

Date : 4-May-2017

Page 2 of 4

TEST RESULTS

Test results by chemical method (Unit: mg/kg)

Test Item (s):	Method (Refer to)	Result (1)	MDL	RoHS Limit
Lead (Pb)	(1)	n.d.	2	1000
Cadmium (Cd)	(2)	n.d.	2	100
Mercury (Hg)	(3)	n.d.	2	1000
Hexavalent Chromium (CrVI) by Alkaline Digestion/Colorimetric Method	(4)	n.d.	2	1000

Test Part Description

Result (1) white fluid

Note :

(a) mg/kg = ppm ; 0.1wt% = 1000 ppm

(b) n.d. = Not Detected

(c) MDL = Method Detection Limit

(d) Test done on client submitted sample



3249421

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Publish or advertisement of the result or this document is prohibited, unless prior written approval of the Company.

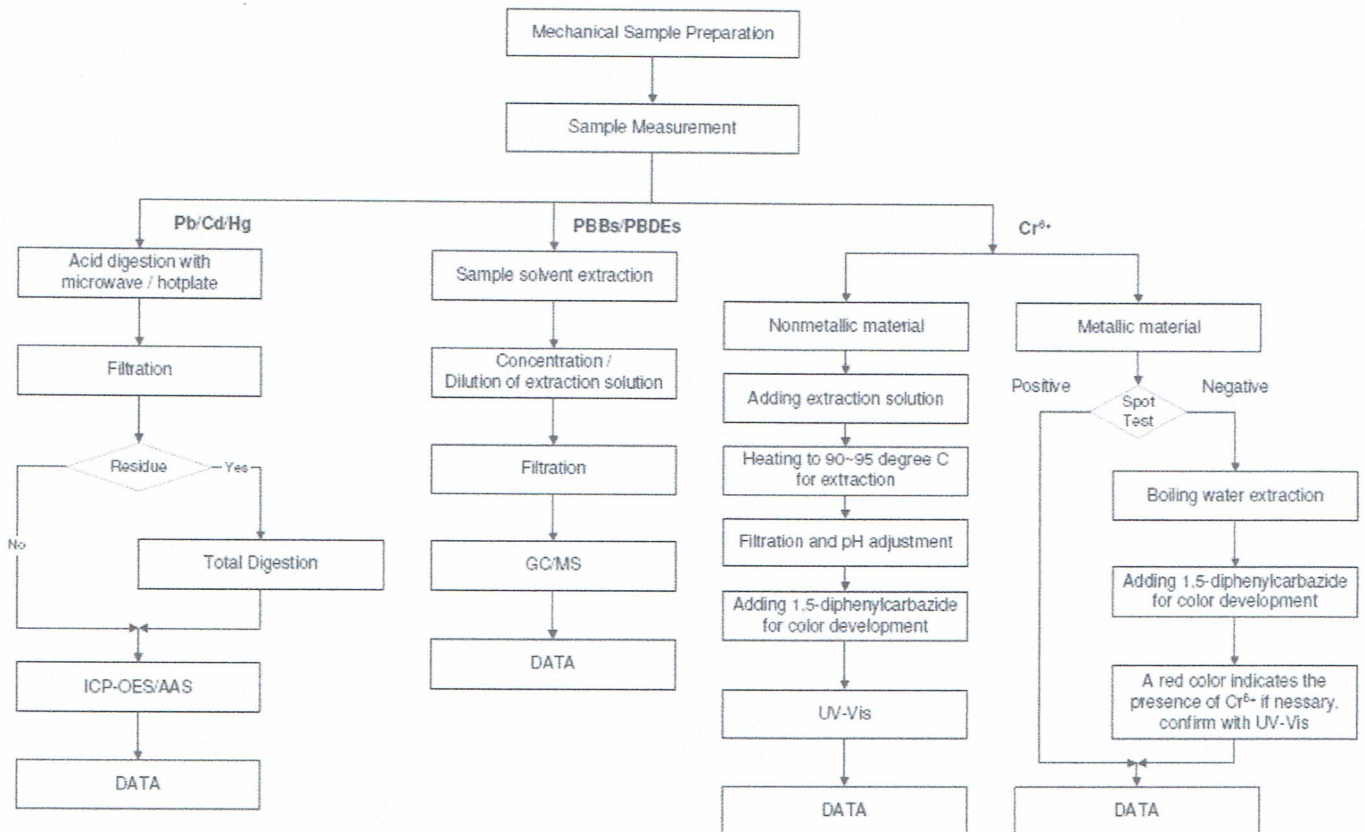
Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 90 days only. WARNING: The sample(s) to which the findings recorded herein (the "Findings") relate was(were) drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The Findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) is/are said to be extracted.

Flow Chart for IEC 62321 : Pb/Cd/Hg/Cr⁶⁺/PBBs/PBDEs Testing

1. Operator : Siam Polarwut

2. Section Chief : Patcharee Treepornchareon

3. The sample was dissolved totally by pre-conditioning method according to below flowchart. (Cr⁶⁺ and PBBs/PBDEs test method excluded)

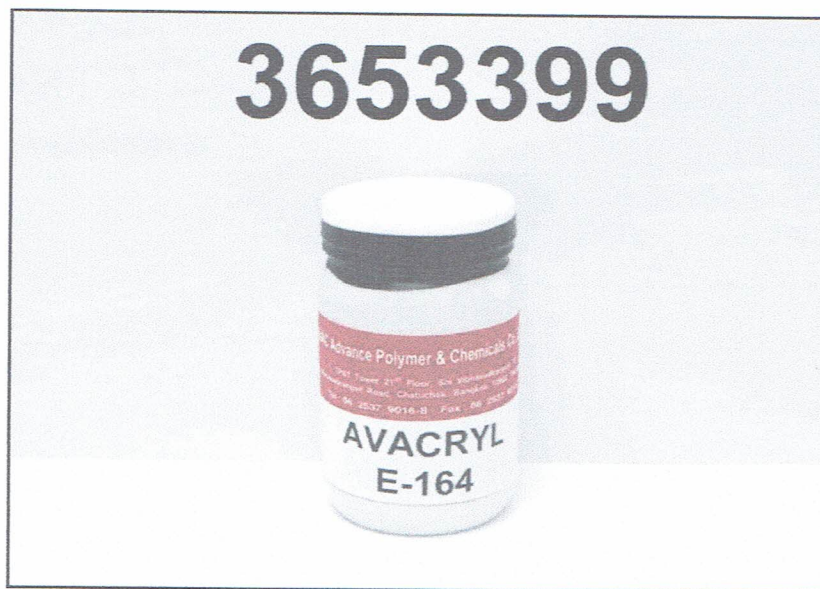


Test Report No. 3547708

Date : 4-May-2017

Page 4 of 4

SAMPLE/ATTACHMENT PICTURE



***** End of Report *****



3249421

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request.
 Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.
 Publish or advertisement of the result of this document is prohibited, unless prior written approval of the Company.
 Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 90 days only.
WARNING: The sample(s) to which the findings recorded herein (the "Findings") relate was(were) drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The Findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) is/are said to be extracted.



LD2426K

Low Density Polyethylene Resin

Special Characteristics : InnoPlus LD2426K is produced by high pressure tubular process, a technology licensed by LyondellBasell. This grade has well balance property of optical property, mechanical property and processability.

Typical Applications : InnoPlus LD2426K is designed for variety of film application such as general purpose film, shrink film, zip bag and food packaging film. In addition, LD2426K is very suitable for liner cap, drinking water cap and vegetable oil cap.

Additives : Slip and Antiblock.

Typical Properties:

Properties	InnoPlus LD2426K	Units	Test Methods
Physical Properties (Based on pellets and press-molded sheet)			
Melt Flow Rate at 190 °C, 2.16 kg.	4.0	g/10 min	ISO 1133
Density	0.924	g/cm ³	ISO 1183
Melting Temperature	111	°C	ISO 11357
Vicat Softening Point	93	°C	ASTM D1525
Tensile strength at Yield	11	N/mm ²	ISO 527
Tensile Modulus	260	N/mm ²	ISO 527
Film Properties* (Based on blown film)			
Max. Tensile Strength (MD/TD)	17 / 15	MPa	ISO 527
Ultimate Elongation (MD/TD)	300 / 540	%	ISO 527
Dart Drop Impact	100	g	ASTM D1709
Haze	< 9	%	ASTM D1003
Gloss (20°)	> 80		ASTM D2457

film properties obtained from 50 microns film which was blown film extruded at blow up ratio 2.5

Processing Condition

Recommended melt temperature range from 150 °C to 190 °C

Note : Properties reported here are typical values of the product, not to be considered as specifications.

PTT Global Chemical makes no representations as to the accuracy or completeness of the information contained herein.

For more information and technical assistance contact:
PTT Global Chemical Public Company Limited
655/1, Energy Complex, Building A, 14th Floor, Vachirajit Road, Bangkok 10900
TEL: 02-2263-8400 Fax: 02-2263-8500

ข้อมูลเพิ่มเติมและขอความช่วยเหลือ ติดต่อ:
PTT Global Chemical จำกัด
655/1 อาคารศูนย์พลังงาน อาคาร A ชั้น 14 ถนนวชิราวุฒิ กรุงเทพมหานคร 10900
โทร: 02-2263-8400 โทรสาร: 02-2263-8500



SAFETY DATA SHEET

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

PRODUCT NAME: InnoPlus LDPE
CHEMICAL NAME: Low Density Polyethylene
MANUFACTURER: PTT Global Chemical Public Company Limited
8-Padang Rd., Map-Ta-Phut, Muang-Rayong-District,
Rayong 21150, Thailand
24-HOUR EMERGENCY CONTACT Thailand; +66(0)-3897-5412
+66(0)-3897-6905

2. HAZARDS IDENTIFICATION

HAZARD CLASSIFICATION: Non-hazardous substance at temperature below the melting point as determined in issue number 9.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Component	C.S.No.	Weight %
Polyethylene	9002-88-4	> 99.5
Additives	-	< 1.0

4. FIRST AID MEASURES

INHALATION

Remove to fresh air. If patient is not breathing or breathing irregular, provide artificial respiration or oxygen. Obtain medical attention by physician if symptoms persist.

EYE CONTACT

Immediately flush eyes with plenty of water for several minutes. Be sure to remove any contact lens. Get medical attention if irritations persist.

SKIN CONTACT

Wash skin with soap and water. Quickly remove contaminated cloth or shoes. Obtain medical attention if irritation occurs.

INGESTION

Do not induce vomiting, consult a physician immediately.



Disclaimer: To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of publication; however, we do not assume any liability whatsoever for the accuracy and completeness of such information. We make no warranties which extend beyond the description contained herein. Nothing herein shall constitute any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. It is the customer's responsibility to inspect and test our products in order to satisfy itself as to the suitability of the products for the customer's particular purpose. The customer is responsible for the appropriate, safe and legal use, processing and handling of our products. No liability can be accepted in respect of the use of our products in conjunction with other materials. The information contained herein relates exclusively to our products when used in conjunction with any third party materials.

For more information and technical assistance contact:
PTT Global Chemical Public Company Limited
55/1, Energy Complex Building A, 1st Floor, 100 Moo 1, Bang Pakong, Bangkok 10900
Tel: 66-2265-8400 Fax: 66-2265-8500

ข้อมูลเพิ่มเติมและขอความช่วยเหลือติดต่อ:
55/1 อาคารศูนย์พลังงาน (อาคาร A) ชั้นที่ 1 เลขที่ 100 หมู่ที่ 1 ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 10900
โทร: 66-2265-8400 โทรสาร: 66-2265-8500



NOTES TO PHYSICIAN

No specific treatment. Treat symptomatically.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

SUITABLE EXTINGUISHING:

Water haze, Foam, Chemical powder.

MEDIA

UNSUITABILITY EXTINGUISHING:

None

MEDIA

HAZARDS DECOMPOSITION:

PRODUCT(S)

Decomposition products may include carbon dioxide. Normally combustion forms water vapor and may produce carbon monoxide and other hydrocarbons. The products of the burning are dangerous.

SPECIAL PROTECTIVE: EQUIPMENT

Use personal protective equipment or self-contained breathing apparatus (SCBA) when fighting fires in enclosed areas or confined room.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSONAL PRECAUTIONS

Eliminate all sources of ignition in vicinity of spilled material. Wear appropriate personal protective equipment when cleaning up spills.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Avoid dispersal of split materials to natural waters, soil or sewers.

METHODS FOR CLEANING UP

Sweep up or vacuum split materials and place in a designated, labeled waste container. Contact licensed waste disposal contractor to dispose.

7. HANDLING AND STORAGE

HANDLING

Use good housekeeping for safe handling of the product. No smoking, drinking or eating in handling and store area. Avoid spilling the product, as this might cause falls. Potential toxic/irritating fumes may be evolved from heated material. Provide appropriate ventilation for such processing conditions. Take precautionary measures against explosion risks, as all types of polymers may develop dust during transporting or grinding of granules.

STORAGE

Protect from heat and direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area. Take precautionary measures to prevent the formation of static electricity. Do not store together with oxidizing and self-igniting products.



Disclaimer: To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of publication; however, we do not assume any liability whatsoever for the accuracy and completeness of such information. We make no warranties which extend beyond the description contained herein. Nothing herein shall constitute any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. It is the customer's responsibility to inspect and test our products in order to satisfy itself as to the suitability of the products for the customer's particular purpose. The customer is responsible for the appropriate, safe and legal use, processing and handling of our products. No liability can be accepted in respect of the use of our products in conjunction with other materials. The information contained herein relates exclusively to our products when not used in conjunction with any third party materials.

For more information and technical assistance contact:
PTT Global Chemical Public Company Limited
555/1, Energy Complex, Bangkok 101, 18th Floor, Vithayakom Rajongkiet Rd., Chulalongkornrajavidyalaya Building, Bangkok 10330
Tel: (+66) 2265-8500 Fax: (+66) 2265-8500

บริษัท ปตท. โกลบอล เคมี จำกัด (มหาชน)
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10330
โทรศัพท์ 2265-8500 โทรสาร 2265-8500



8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

EXPOSURE LIMITS

No exposure limits value known.

EXPOSURE CONTROLS

Respiratory Protection:

Product processing, heat sealing of film or operations involving the use of wires or blades heated above 300°C may produce dust, vapor or fumes. To minimize risk of overexposure to dust, vapor or fumes it is recommended that a local exhaust system is placed above the equipment, and that the working area is properly ventilated. If ventilation is inadequate, use certified respirator that will protect against dust/mist.

Skin and Body Protection:

Hot material: Wear heat-resistant protective gloves, clothing and face shield able to withstand the temperature of the molten product.
Cold material: None required; however, use of gloves is good industrial practice.

Hand Protection:

Hot material: Wear heat-resistant protective gloves able to withstand the temperature of the molten product.
Cold material: None required; however, use of gloves is good industrial practice.

Eyes Protection:

Safety glasses with side shields. Use dust goggles if high dust concentration is generated.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

PHYSICAL STATE:

Solid (Pellet Form)

ODOR:

Paraffin-like

COLOR:

Translucent to White

MELTING POINT:

100 to 120 °C

BOILING POINT:

Non allocated

FLASH POINT:

Not applicable

VAPOR PRESSURE:

Not applicable

DENSITY:

0.918 - 0.927 g/cm³

AUTO-IGNITION:

350°C approx.

TEMPERATURE

EXPLOSIVE PROPERTIES:

High dust concentrations have a potential for sparking or explosion.

WATER SOLUBILITY:

Negligible



Disclaimer: To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of publication; however, we do not assume any liability whatsoever for the accuracy and completeness of such information. We make no warranties which extend beyond the description contained herein. Nothing herein shall constitute any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. It is the customer's responsibility to inspect and test our products in order to satisfy itself as to the suitability of the products for the customer's particular purpose. The customer is responsible for the appropriate, safe and legal use, processing and handling of our products. No liability can be accepted in respect of the use of our products in conjunction with other materials. The information contained herein relates exclusively to our products when not used in conjunction with any third party materials.

Revision: July 2013

For more information and technical assistance contact:
PTT Global Chemical Public Company Limited
333/1, Shorya Complex, Building A, 14th-15th Floor, Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak, Bangkok 10900
Tel: +66 2265-8300 Fax: +66 2265-8500

ข้อมูลเพิ่มเติมและขอความช่วยเหลือติดต่อ:
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สาขาปิโตรเคมี
333/1 อาคารชอริยา คอมเพล็กซ์ อาคาร A ชั้น 14-15 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร: +66 2265-8300 โทรสาร: +66 2265-8500



10. STABILITY AND REACTIVITY

CHEMICAL STABILITY:

Stability; under normal conditions of storage and use.

CONDITIONS TO AVOID:

Not applicable

INCOMPATIBILITY MATERIALS:

Incompatibility; to avoid strong oxidizing agents such as chlorates, nitrates, peroxides, etc.

HAZARDOUS DECOMPOSITION:

Will not occur; under normal conditions of storage and use.

PRODUCTS

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

PRIMARY IRRITANT EFFECT

Skin:

No irritant effect

Eyes:

No irritant effect

Sensitization:

No sensitizing effect known.

ADDITIONAL TOXICOLOGICAL INFORMATION

When used and handled according to specifications, the product does not have any harmful effects according to our experience and the information provided to us.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

TOXICITY

The product is not toxic, small particles can have physical effects on water and soil organisms.

PERSISTENCE AND DEGRADABILITY

This product is not biodegradable.

OTHER ADVERSE EFFECTS

No known significant effects or critical hazards.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

WASTE TREATMENT METHODS

Recycle to process, if possible. Avoid contact of spilled material and runoff with soil and surface waterways. Consult an environmental professional to determine if local, regional or national regulations would classify spilled or contaminated materials as hazardous waste. Use only approved transporters, recyclers, and treatment, storage or disposal facilities. Dispose of in accordance with all applicable local and national regulations.



Disclaimer: To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of publication, however, we do not assume any liability whatsoever for the accuracy and completeness of such information. We make no warranties which extend beyond the description contained herein. Nothing herein shall constitute any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. It is the customer's responsibility to inspect and test our products in order to satisfy itself as to the suitability of the products for the customer's particular purpose. The customer is responsible for the appropriate, safe and legal use, processing and handling of our products. No liability can be accepted in respect of the use of our products in conjunction with other materials. The information contained herein relates exclusively to our products when not used in conjunction with any third party materials.

For more information and technical assistance contact:
PTT Global Chemical Public Company Limited
552/1, Energy Complex, Building A, 14th Floor, Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak, Bangkok 10900
TEL: +66-2-625-8400 Fax: +66-2-625-8500

บริษัท ปตท. โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)
552/1 อาคารศูนย์พลังงาน อาคาร ก ชั้น 14 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร: +66-2-625-8400 โทรสาร: +66-2-625-8500



14. TRANSPORT INFORMATION

TRANSPORT/ADDITIONAL INFORMATION

According to national and international guidelines, which regulate the road-, rail-, air- and sea-transport, this product is classified as not dangerous.

15. REGULATION INFORMATION

PACKAGING AND LABELLING: INVENTORIES:

No special requirement.
Australian Inventory (AICS).
Canada Inventory (DSL).
China Inventory (IECS).
EC Inventory (EINECS).
Japan Inventory (ENCS).
Korea Inventory (ECL).

16. OTHER INFORMATION

HISTORY

Date of Issue: July 2013
Revision: 2

Indicates information that has changed from previously issued version.

NOTICE

This Safety Data Sheet has been based upon data considered to be accurate at the time of its preparation. Despite our efforts, it may not be up to date or applicable to the circumstances of any particular case. We take no responsibility for inappropriate use, processing and handling by purchasers and uses of the product.



Disclaimer: To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of publication; however, we do not assume any liability whatsoever for the accuracy and completeness of such information. We make no warranties which extend beyond the description contained herein. Nothing herein shall constitute any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. It is the customer's responsibility to inspect and test our products to order to satisfy itself as to the suitability of the products for the customer's particular purpose. The customer is responsible for the appropriate, safe and legal use, processing and handling of our products. No liability can be accepted in respect of the use of our products in conjunction with other materials. The information contained herein relates exclusively to our products when not used in conjunction with any third party materials.

Revision: July 2013