



ชื่อทางเคมี	ชื่อสามัญ (common name) และชื่อพ้อง	หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่น ๆ	ความเข้มข้นหรือช่วงความเข้มข้น
สีย้อมสีด้า*		ยาขึ้นทะเบียน*	<7.5
ซิลิกาอสัณฐาน	ซิลิกาอสัณฐาน	7631-86-9	<5
พาราฟิน แวกซ์และไฮโดรคาร์บอน แวกซ์		8002-74-2	<5
ไททาเนียมไดออกไซด์		13463-67-7	<2.5

#### ๔ มาตรการปฐมพยาบาล (First-aid measures)

##### ๔.๑ บรรยายถึงวิธีการปฐมพยาบาล

การสูดดม	เคลื่อนย้ายผู้ได้รับผลกระทบไปยังพื้นที่มีอากาศถ่ายเททันที หากมีอาการระคายเคือง ให้ไปพบแพทย์
การสัมผัสผิวหนัง	ล้างบริเวณที่ได้รับผลกระทบอย่างทั่วถึงด้วยน้ำผสมน้ำสบู่อ่อน ให้ไปพบแพทย์ หากเริ่มมีอาการระคายเคืองเกิดขึ้นหรือยังไม่หาย
การสัมผัสดวงตา	ห้ามขยี้ดวงตา ให้ล้างทำความสะอาดทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก น้ำอุ่น (แรงดันต่ำ) เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีหรือจนกว่าอนุภาคจะถูกล้างออกไปหมด หากมีอาการระคายเคือง ให้ไปพบแพทย์
การกลืนกิน	ล้างปากด้วยน้ำสะอาด ดื่มน้ำเข้าไป 1 ถึง 2 แก้ว ห้ามทำให้อาเจียน ปรึกษาแพทย์ทันที
๔.๒ อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (acute and delayed)	หายใจได้ลำบาก การไอ
๔.๓ ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ	รักษาตามอาการ
ข้อเสนอแนะทั่วไป	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคลากรทางการแพทย์ทราบเกี่ยวกับสารที่เกี่ยวข้อง และใช้มาตรการป้องกันความปลอดภัยให้ตัวเอง

#### ๕ มาตรการผจญเพลิง (Fire-fighting measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม	
สารดับเพลิงที่เหมาะสม	สารเคมีแห้ง โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำ
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	ห้ามใช้ที่ฉีดน้ำดับเพลิง, เพราะจะทำให้ไฟกระจายตัวกว้างขึ้น
๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี	ระหว่งที่เกิดไฟไหม้ อาจเกิดแก๊สที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
๕.๓ อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง	ผู้ผจญเพลิงควรสวมชุดป้องกันครบชุด รวมถึงเครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว
อุปกรณ์ดับเพลิง/คำแนะนำ	ย้ายภาชนะบรรจุจากบริเวณที่ติดไฟ หากท่านทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง
ความเป็นอันตรายจากอัคคีภัยโดยทั่วไป	ไม่พบอันตรายจากไฟที่ผิดปกติหรือระเบิด
วิธีการเฉพาะ	ใช้ขั้นตอนการผจญเพลิงมาตรฐานและพิจารณาอันตรายของสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

#### ๖ มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร (Accidental release measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน	ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปใกล้ สวมอุปกรณ์และชุดป้องกันที่เหมาะสมระหว่างการทำความสะอาด ใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้รับอนุญาตจาก NIOSH/MSHA หากมีความเสี่ยงของการได้รับฝุ่น/ควัน ที่ระดับเกินค่าจำกัดการได้รับสาร อ่านหมวด 8 ของ SDS สำหรับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
๖.๒ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	หลีกเลี่ยงการทิ้งในทางระบายน้ำ, ทางน้ำหรือพื้นดิน
๖.๓ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด (cleaning up)	หลีกเลี่ยงมิให้เกิดฝุ่นละอองระหว่างการทำความสะอาด ใช้เครื่องไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด ดูดฝุ่นโดยใช้เครื่องดูดฝุ่นที่มีไส้กรองแบบ HEPA ผลิตภัณฑ์เข้ากันไม่ได้กับน้ำและจะกระจายตัวบนผิวหนังของน้ำ หยุดยังไม่ให้สารไหล หากทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง กวาดหรือดูดสิ่งรั่วไหลโดยใช้สุญญากาศ ใส่ภาชนะที่เหมาะสม ก่อนไปกำจัด
ประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้องกับการรั่วหกและการรั่วไหล	ผงละเอียดสามารถก่อให้เกิดของผสมระหว่างฝุ่นและอากาศที่อาจเกิดการระเบิดได้ Take up mechanically and collect in suitable container for disposal. แยกกำจัดทิ้งโดยสอดคล้องตามกฎระเบียบของประเทศ รัฐ และของท้องถิ่น

#### ๗ การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling and storage)

๗.๑ ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานและการเก็บรักษา อย่างเป็นปกติ	ลดการเกิดและสะสมฝุ่นให้มากที่สุด ใช้ การระบายอากาศโดยถ่ายลมออกเฉพาะที่. หลีกเลี่ยงการสัมผัสเป็นเวลานาน รักษาความสะอาดในบริเวณให้ดี
--	--

๗.๒ สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย  
 ภัยรวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษา  
 สารที่เข้ากันไม่ได้  
 (incompatibilities)

เก็บในภาชนะบรรจุเดิมปิดสนิท เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี จัดเก็บให้พ้นจากสารที่เข้ากันไม่ได้  
 (ดูหัวข้อที่ 10 ของ SDS)

**๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)**

**๘.๑ ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม (control parameters)**

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน

ค่าขีดจำกัดสูงสุดที่สัมผัสได้ตามเกณฑ์ของสมาคม ACGIH แห่งสหรัฐฯ ส่วนประกอบ	ประเภท	ค่า	รูปแบบ
โททาเนียมไดออกไซด์ (CAS 13463-67-7)	TWA	10 mg/m3	
พาราฟิน แวกซ์และไฮโดรคาร์บอน แวกซ์ (CAS 8002-74-2)	TWA	2 mg/m3	พุ่ม
ลีย้อมสีดำ	TWA	3 mg/m3	ส่วนที่สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนต้นได้

**ค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ**

ไม่มีค่าขีดจำกัดการสัมผัสทางชีวภาพที่ระบุไว้สำหรับส่วนผสม (ต่าง ๆ)

**๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม**

ควรรีให้มีการระบายอากาศทั่วไปที่ดี อัตราการระบายอากาศต้องให้เป็นไปตามสภาวะ หากเกี่ยวข้องให้ใช้ที่ปิดกั้นกระบวนการ การระบายอากาศที่ปล่อยออกเฉพาะที่ หรือการควบคุมวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อรักษาระดับสารในอากาศให้ต่ำกว่าระดับการได้รับสารที่แนะนำ หากยังไม่มีการตั้งระดับการได้รับสารให้รักษาระดับสารในอากาศให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้  
 ถ้าเครื่องมือทางวิศวกรรมไม่เพียงพอที่จะรักษาปริมาณฝุ่นละอองให้มีระดับต่ำกว่า OEL จำเป็นต้องสวมหน้ากากช่วยหายใจที่เหมาะสม หากมีการฝน ตัด หรือใช้ในการดำเนินการใดๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดฝุ่น ให้ใช้อุปกรณ์ระบายอากาศเฉพาะแห่งที่เหมาะสม เพื่อรักษาระดับการสัมผัสสารให้ต่ำกว่าค่าจำกัดการสัมผัสที่แนะนำไว้

**๘.๓ มาตรการป้องกันส่วนบุคคล การป้องกันดวงตา/ใบหน้า**

สวมแว่นตานิรภัยที่มีที่ป้องกันด้านข้าง (หรือแว่นสวมครอบตา)

การป้องกันผิวหนัง  
 การป้องกันมือ  
 อื่น ๆ

แนะนำให้ใช้ถุงมือยาง ล้างมือหลังจากใช้งาน  
 ต้องสวมเสื้อสูทปกป้อง

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ  
 ความอันตรายจากความร้อน

ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจส่วนบุคคลภายใต้เงื่อนไขการใช้งานปกติ  
 สวมใส่ชุดป้องกันภัยจากอุณหภูมิตามความเหมาะสมหากจำเป็น

**ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป**

ห้ามนำเข้าใกล้อาหาร เครื่องดื่ม และอาหารสัตว์ ล้างมือก่อนหยุดพักและทันทีที่เสร็จสิ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์

**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 หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (upper/lower flammability or explosive limits)

ค่าขีดจำกัดของความไวไฟ - ต่ำสุด (เปอร์เซ็นต์)	ไม่มีข้อมูล
ค่าขีดจำกัดของความไวไฟ - สูงสุด (เปอร์เซ็นต์)	ไม่มีข้อมูล
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)	ละลายในโทลูอีน คลอโรฟอร์ม และเตตระไฮโดรฟูรานได้บางส่วน

๙.๑๕ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ (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

คุณสมบัติในการออกซิไดซ์ ไม่มีข้อมูลปรากฏ

๑๐ ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

๑๐.๑ การเกิดปฏิกิริยา	ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรและไม่ทำปฏิกิริยาภายใต้สภาพการใช้งาน การเก็บรักษา และการขนส่งตามปกติ
๑๐.๒ ความเสถียรทางเคมี	เสถียรภายใต้เงื่อนไขการจัดเก็บปกติ
๑๐.๓ ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย	ไม่มีปฏิกิริยาอันตรายเกิดขึ้นภายใต้ภาวะการใช้งานปกติ
๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่สูงกว่าอุณหภูมิที่ทำให้เกิดการสลายตัว การสัมผัสกับสารที่เข้ากันไม่ได้
๑๐.๕ วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	ผลิตภัณฑ์นี้ อาจทำปฏิกิริยากับตัวออกซิไดซ์แก่.
๑๐.๖ ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว	คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์

๑๑ ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

๑๑.๑ ข้อมูลเกี่ยวกับทางรับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น

การสูดดม	ฝุ่นอาจจะคายเคืองระบบหายใจ การสูดดมเป็นเวลานานอาจเป็นอันตรายได้
การสัมผัสผิวหนัง	ฝุ่นหรือผงอาจทำความระคายเคืองแก่ผิวหนัง
การสัมผัสดวงตา	ฝุ่นละอองอาจทำให้ดวงตารู้สึกระคายเคือง
การกลืนกิน	คาดว่าไม่มีอันตรายต่ำเมื่อกลืนกิน

๑๑.๒ อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพทางเคมี และทางพิษวิทยา ไม่มีข้อมูล

๑๑.๓ ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (short-and long-term exposure) ไม่มีข้อมูล

๑๑.๔ ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข

ค่าประมาณการความเป็นพิษ  
เฉียบพลัน

ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่า ไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท  
LD50/ทางปาก/หนู >5000 มก./กก..

ส่วนประกอบ

สายพันธุ์

ผลการทดสอบ

สีย้อมสีดำ

**เฉียบพลัน**

ทางปาก

LD50

หนูแรท

> 10000 mg/kg

การกักต้อนและการระคายเคืองต่อ  
ผิวหนัง

ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่า ไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท  
ไม่ใช้สารที่พบมาก่อนให้เกิดการระคายเคือง (OECD 404).

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและ  
การระคายเคืองต่อดวงตา

ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่า ไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท  
ไม่ใช้สารที่พบมาก่อนให้เกิดการระคายเคือง (OECD 405).

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

การทำให้ไวต่อการกระตุ้น  
อาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ

ไม่ใช้สารก่อนให้เกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ

การทำให้ไวต่อการกระตุ้น  
อาการแพ้ต่อผิวหนัง

ไม่คาดว่าผลิตภัณฑ์นี้จะทำให้เกิดความไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของ  
เซลล์สืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่า ไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท  
การทดสอบด้วยวิธีเอ็มเอสให้ผลเป็นลบ (สายพันธุ์ที่ทดสอบ: Salmonella typhimurium).

การก่อมะเร็ง

ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่า ไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท

คาร์บอนแบล็คเป็นสารก่อมะเร็งตามข้อกำหนดของ IARC  
(มีความเป็นไปได้ของการเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ กลุ่ม 2B)  
และตามข้อกำหนดแห่งรัฐแคลิฟอร์เนียภายใต้กฎข้อบังคับ Proposition 65  
ในการประเมินผลคาร์บอนแบล็คเหล่านั้น ทั้งสองหน่วยงานได้ระบุการสัมผัสกับคาร์บอนแบล็ค  
ในการประเมินผลของทั้งสองหน่วยงานไม่ได้เกิดขึ้นเมื่อคาร์บอนแบล็คยังอยู่ในรูปแบบที่ไม่แตกตัวภายในกลุ่ม  
เนื้อผลิตภัณฑ์

**สารก่อมะเร็งตามเกณฑ์ของ ACGIH**

โททาเนียมไดออกไซด์ (CAS 13463-67-7)

สีย้อมสีดำ (CAS ยาชั้นทะเบียน)

A4 ไม่จัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์.

A3 สารก่อมะเร็งที่ได้รับการยืนยันว่ามีผลในสัตว์  
แต่ไม่ยังมีความชัดเจนในมนุษย์

**เอกสารเฉพาะทางของ IARC ว่าด้วยการประเมินความเสี่ยงต่อการก่อมะเร็งในมนุษย์**

โททาเนียมไดออกไซด์ (CAS 13463-67-7)

ซิลิกาอสัณฐาน (CAS 7631-86-9)

สีย้อมสีดำ (CAS ยาชั้นทะเบียน)

2B เป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์.

3 ไม่จัดว่าทำให้เกิดมะเร็งในมนุษย์.

2B เป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ไม่คาดว่าผลิตภัณฑ์นี้มีผลต่อระบบสืบพันธุ์หรือการเจริญเติบโต

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย  
อย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัส  
ครั้งเดียว

ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่า ไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย  
อย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัส  
ซ้ำ

ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่า ไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายจากการสาด

ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่า ไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท

## ข้อมูลอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลด้านความเป็นพิษที่สมบูรณสำหรับสูตรผสมเฉพาะนี้  
ดูที่หัวข้อที่ 2 สำหรับผลกระทบต่อสุขภาพที่เป็นไปได้และหัวข้อที่ 4 สำหรับมาตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ในการศึกษากับหนูทดลอง (H.Muhle) โดยการให้รับสัมผัสทางการสูดหายใจผงหมึกทั่วไปเข้าไปพบว่า  
มีระดับของการเกิดพังผืดที่ปอดในระดับน้อยถึงปานกลางในหนูจำนวน 92%  
ในกลุ่มที่รับสัมผัสสารอย่างเข้มข้น (16 มก./ม<sup>3</sup>)  
และพบระดับของการเกิดพังผืดระดับน้อยที่สุดถึงน้อยในกลุ่มตัวอย่าง 22%  
ของสัตว์ในกลุ่มที่รับสัมผัสสารระดับปานกลาง (4 มก./ม<sup>3</sup>)  
แต่ไม่มีรายงานการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับปอดในกลุ่มที่รับสัมผัสสารต่ำสุด (1 มก./ม<sup>3</sup>)  
ระดับที่เกี่ยวข้องมากที่สุดสำหรับการรับสัมผัสในมนุษย์ที่อาจเป็นไปได้

ในปี 1996 องค์กร IARC ได้ประเมินสารคาร์บอนแบล็คใหม่ว่าอยู่เป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 2B  
(สารที่อาจก่อมะเร็งในมนุษย์)  
การประเมินดังกล่าวเป็นการประเมินสารคาร์บอนแบล็คที่ยังไม่มีหลักฐานปรากฏเพียงพอนในมนุษย์  
แต่มีหลักฐานปรากฏเพียงพอกับสัตว์  
สำหรับหลักฐานที่ทับกับสัตว์อิงมาจากการพัฒนาตัวของก้อนเนื้ออกที่ปอดในหนูทดลองที่ได้รับสัมผัสผ่านการ  
สูดหายใจเอาสารคาร์บอนแบล็คเข้าไปอย่างติดต่อกันเป็นเวลานาน  
ในระดับที่ซึ่งก่อให้เกิดการได้รับอนุภาคเข้าไปที่ปอดมากเกินไป ผลการศึกษาต่างๆ  
ที่กระทำกับแบบจำลองสัตว์ที่นอกเหนือจากหนูทดลองยังไม่พบความเชื่อมโยงระหว่างสารคาร์บอนแบล็คและเนื้องอกที่ปอด นอกจากนี้  
การทดสอบทางชีวภาพเกี่ยวกับมะเร็งเป็นระยะเวลาสองปีโดยใช้การเตรียมผงหมึกทั่วไปที่มีสารคาร์บอนแบล็ค  
ได้แสดงให้เห็นว่า  
ไม่มีความเชื่อมโยงระหว่างการรับสัมผัสสารจากผงหมึกและการพัฒนาตัวของก้อนเนื้ออกในหนูทดลอง

## ๑๒ ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่จัดว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม มีโอกาสเป็นไปได้ว่าการรั่วหกในปริมาณมากหรือการรั่วหกบ่อยครั้งอาจมีผลกระทบที่เป็นอันตรายหรือทำให้เกิด ผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้
๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน (persistence) และความสามารถใน การย่อยสลาย (degradability)	ไม่มีข้อมูลใด ๆ ให้ใช้เกี่ยวกับความสามารถในการย่อยสลายของส่วนผสมใด ๆ ในสารผสม
๑๒.๓ ศักยภาพในการสะสมทาง ชีวภาพ (bioaccumulative potential)	ไม่มีข้อมูล
๑๒.๔ การเคลื่อนย้ายในดิน (mobility in soil)	ไม่มีข้อมูล
๑๒.๕ ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ (other adverse effects)	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้มีการทดสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

## ๑๓ ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

คำแนะนำในการกำจัด	แยกกำจัดทิ้งโดยสอดคล้องตามกฎระเบียบของประเทศ รัฐ และของท้องถิ่น ห้ามทำลายตลับหมึกให้เป็นชิ้นเล็กน้อย ยกเว้นว่ามีมาตรการป้องกันการระเบิดของฝุ่นผง Do not put toner container into fire; heated toner may cause severe burns. ห้ามนำเข้าเตาเผาขยะ อย่าระบายสารนี้ลงในท่อระบายน้ำ/ท่อน้ำ
กฎระเบียบว่าด้วยการกำจัดใน ท้องถิ่น	โปรแกรม Planet Partners (เครื่องหมายการค้า) ของ HP ให้บริการโปรแกรมการรีไซเคิลที่ทำให้สามารถรีไซเคิลวัสดุสิ้นเปลืองอิงค์เจ็ตและเลเซอร์เจ็ตดั้งเดิมของ HP ได้อย่างง่ายดายและสะดวก สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและค้นหาว่ามีบริการนี้ให้บริการในพื้นที่ของคุณหรือไม่ กรุณาเข้าไปที่ <a href="http://www.hp.com/recycle">http://www.hp.com/recycle</a>
ของเสียจากกาก/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ ใช้	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 ๑๘๕ ง ออกเมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ (2013))

ไม่อยู่ในรายการ

ประเทศไทย วัตถุระเบิดและสารที่ใช้ผลิตวัตถุระเบิด (ประกาศกระทรวงกลาโหม เรื่อง : กำหนดชนิดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาตนำเข้า)

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

ประเทศไทยวัตถุอันตรายที่ต้องแจ้ง (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิตผู้นำเข้าผู้ส่งออกหรือผู้มีในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2547)

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

**กฎระเบียบนานาชาติ**

สารที่เป็นสารเคมีทั้งหมดในผลิตภัณฑ์ HP

นี้มีการแจ้งให้ทราบหรือได้รับการยกเว้นจากการแจ้งให้ทราบภายใต้กฎหมายการแจ้งเตือนสารเคมีในประเทศดังต่อไปนี้: สหรัฐอเมริกา (TSCA) สหภาพยุโรป (EINECS/ELINCS) สวิตเซอร์แลนด์ แคนาดา (DSL/NDSL) ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ เกาหลีใต้ นิวซีแลนด์ และจีน

**ข้อมูลอื่น ๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Other information)**

วันที่ออกให้

26-พฤษภาคม-2018

วันปรับปรุงแก้ไข

23-ตุลาคม-2020

หมายเลข เวอร์ชัน

04

**ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ**

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ได้ถูกจัดทำขึ้นสำหรับลูกค้าของ HP โดยไม่มีค่าบริการ

ข้อมูลเป็นที่รู้จักกันมากที่สุดในปัจจุบันของ HP

ในช่วงเวลาของการเตรียมเอกสารนี้และเชื่อว่าจะมีความถูกต้อง

ไม่ควรถือว่าเป็นการประกันคุณสมบัติเฉพาะของผลิตภัณฑ์ตามที่ได้อธิบายไว้หรือตามความเหมาะสมสำหรับภา  
รใช้งานเฉพาะด้าน เอกสารฉบับนี้ได้ถูกจัดทำขึ้นตามความต้องการของอำนาจที่ระบุไว้ในมาตรา 1 ตามข้างต้น  
และอาจไม่สนองตอบต่อข้อกำหนดทางกฎหมายในประเทศอื่นๆ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้เป็นเอกสารให้ข้อมูลเกี่ยวกับหมึกพิมพ์ (โทนเนอร์) ของ HP

ที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ใช้สิ้นเปลือง (โทนเนอร์) หมึกพิมพ์ของแท้ของ HP

ถ้าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของเราถูกให้มาพร้อมกับดรัมหมึกรีฟิล ดรัมหมึกนำกลับมาใช้ใหม่

หรือดรัมหมึกที่ทำงานเข้ากันได้ หรือดรัมหมึกของแท้อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ HP

โปรดทราบว่าข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารนี้ไม่ได้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เหล่านั้น

และข้อมูลด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ที่คุณซื้อจะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากข้อมูลที่มีในเอกสาร

นี้ โปรดติดต่อผู้ขายดรัมหมึกรีฟิล ดรัมหมึกนำกลับมาใช้ใหม่

หรือดรัมหมึกที่ทำงานเข้ากันได้สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ความเสี่ยงของการรับสัมผัสสาร และหลักปฏิบัติในการจัดการผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย HP

ไม่ยอมรับดรัมหมึกรีฟิล ดรัมหมึกนำกลับมาใช้ใหม่

หรือดรัมหมึกที่ทำงานเข้ากันได้ ในโปรแกรมการรีไซเคิลของเรา

## คำอธิบายอักษรย่อ

ACGIH	องค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งประเทศอเมริกา
CAS	บริการสาระสิ่งเชิงทางเคมี
CERCLA	กฎหมายว่าด้วยความรับผิด การชดเชย และความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อมอย่างครอบคลุม
CFR	ประมวลกฎหมายว่าด้วยข้อบัญญัติแห่งรัฐบาลกลางสหรัฐ
COC	คลีฟแลนด์ โอเพน คัพ
DOT	Department of Transportation
EPCRA	แผนปฏิบัติการกรณีฉุกเฉิน และสิทธิการรับรู้ข้อมูลของชุมชน (หรือ SARA)
IARC	กลุ่มวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ
NIOSH	สถาบันเพื่อความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสุขภาพแห่งชาติ
NTP	แผนพิชวิทยาแห่งชาติ
OSHA	สำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ
PEL	ปริมาณสูงสุดของสารที่อนุญาตให้รับเข้าสู่ร่างกายได้
RCRA	กฎหมายอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากร
REC	สิ่งที่แนะนำ
REL	ขีดจำกัดในการสัมผัสสารที่แนะนำ
SARA	กฎหมายแก้ไขและปรับปรุงงบประมาณเพื่อสิ่งแวดล้อม ค.ศ. 1986
เอสทีอีเอส(STEL)	ขีดจำกัดในการสัมผัสสารระยะสั้น
ค่า TCLP: <ค่า>	ขั้นตอนการชะล้างคุณลักษณะความเป็นพิษ
TLV	ค่าจำกัดความทนทาน
TSCA	กฎหมายควบคุมสารพิษ
VOC (สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย)	สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย