



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## 1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์ใน GHS	CLT-K403Series
1.2 การบ่งชี้ด้วยวิธีการอื่น	ไม่มีอยู่
1.3 คำแนะนำและข้อจำกัดว่าด้วยการใช้สารหรือของผสม ข้อแนะนำในการใช้	ผลิตภัณฑ์นี้เป็นของผสมหมักผงที่ใช้สำหรับระบบการพิมพ์
ข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้	อย่าใช้ทำงานกับเครื่องพิมพ์ที่ไม่รองรับ
1.4 รายละเอียดของผู้ส่งสินค้า	HP Inc (Thailand) Ltd. 968 U Chu Liang Building, 3rd Floor, Rama IV Rd., Silom, Bangrak, BKK 10500 Bangkok, Bangkok, Thailand 10500
หมายเลขโทรศัพท์	66 2353 0888
Main Fax	66 2353 9555

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
อีเมลล์:	hpcustomer.inquiries@hp.com

## 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### 2.1 การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมใน GHS และข้อมูลระดับประเทศหรือภูมิภาค

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ	ไม่ได้รับการจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	ไม่ได้รับการจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

### 2.2 องค์ประกอบของฉลากใน GHS

สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย	ไม่มี
คำสัญญาณ	ไม่มี
ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ไม่มีอยู่
ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง	ไม่มีอยู่

### 2.3 ความเป็นอันตรายอื่นๆ ซึ่งไม่ทำให้มีการจำแนกประเภทตาม เกณฑ์ GHS

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

ข้อมูลเสริม ไม่มี

## 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.2 สารผสม

ชื่อทางเคมี	ชื่อทางสามัญและชื่อพ้อง	หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะอื่น ๆ	ค่าความเข้มข้นหรือช่วงความเข้มข้น
พาราฟิน แวกซ์และไฮโดรคาร์บอน แวกซ์		8002-74-2	<10

ชื่อทางเคมี	ชื่อทางสามัญและชื่อพ้อง	หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะอื่น ๆ	ค่าความเข้มข้นหรือช่วงความเข้มข้น
ลิต้าคาร์บอน		1333-86-4	<5
โททาเนียมไดออกไซด์		13463-67-7	<2.5

#### 4. มาตรการปฐมพยาบาล

##### 4.1 รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจเข้าไป	เคลื่อนย้ายผู้ได้รับผลกระทบไปยังพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเททันที หากมีอาการระคายเคือง ให้ไปพบแพทย์
การสัมผัสผิวหนัง	ล้างบริเวณที่ได้รับผลกระทบอย่างทั่วถึงด้วยน้ำผสมน้ำสบู่อ่อน ให้ไปพบแพทย์ หากเริ่มมีอาการระคายเคืองเกิดขึ้นหรือยังไม่หาย
การสัมผัสดวงตา	ห้ามขยี้ตา ให้ล้างทำความสะอาดทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก น้ำอุ่น (แรงดันต่ำ) เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีหรือจนกว่าอนุภาคจะถูกล้างออกไปหมด หากมีอาการระคายเคือง ให้ไปพบแพทย์
การกลืนกิน	ล้างปากด้วยน้ำสะอาด ดื่มน้ำเข้าไป 1 ถึง 2 แก้ว ห้ามทำให้อาเจียน ปรึกษาแพทย์ทันที

##### 4.2

อาการผิดปกติ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นเฉียบพลันและไม่เฉียบพลัน

##### 4.3

การระบุเกี่ยวกับการดูแลทางการแพทย์ในทันทีทันใดและการบำบัดรักษาเฉพาะด้านที่สำคัญซึ่งควรดำเนินการขอแนะนำทั่วไป

รักษาตามอาการ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคลากรทางการแพทย์ทราบเกี่ยวกับสารที่เกี่ยวข้องและใช้มาตรการป้องกันความปลอดภัยให้ตัวเอง

#### 5. มาตรการการผจญเพลิง

##### 5.1 สารดับเพลิงที่ไม่อนุญาตและสารดับเพลิงที่เหมาะสม

โฟมดับเพลิง

สารเคมีแห้ง โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำ

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

ห้ามใช้ที่ฉีดน้ำดับเพลิง, เพราะจะทำให้ไฟกระจายตัวกว้างขึ้น

##### 5.2

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี

ระหว่างที่เกิดไฟไหม้ อาจเกิดแก๊สที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

##### 5.3

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

ผู้ผจญเพลิงควรสวมชุดป้องกันครบชุด รวมถึงเครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว

อุปกรณ์ดับเพลิง/คำแนะนำ

ย้ายภาชนะบรรจุจากบริเวณที่ติดไฟ หากท่านทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง

อันตรายจากอัคคีภัยโดยทั่วไป

ไม่พบอันตรายจากไฟที่ผิดปกติหรือระเบิด

วิธีการเฉพาะ

ใช้ขั้นตอนการผจญเพลิงมาตรฐานและพิจารณาอันตรายของสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

#### 6. มาตรการการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล

##### 6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปใกล้ สวมอุปกรณ์และชุดป้องกันที่เหมาะสมระหว่างการทำความสะอาด

ใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้รับอนุญาตจาก NIOSH/MSHA หากมีความเสี่ยงของการได้รับฝุ่น/ควัน

ที่ระดับเกินค่าจำกัดการได้รับสาร อ่านหมวด 8 ของ SDS สำหรับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

##### 6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการทิ้งในทางระบายน้ำ, ทางน้ำหรือพื้นดิน

##### 6.3

วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

หลีกเลี่ยงมิให้เกิดฝุ่นละอองระหว่างการทำความสะอาด ใช้เครื่องไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด

ดูดฝุ่นโดยใช้เครื่องดูดฝุ่นที่มีไส้กรองแบบ HEPA

ผลิตภัณฑ์เข้ากันไม่ได้กับน้ำและจะกระจายตัวบนผิวหนังของน้ำ หยุดยั้งไม่ให้สารไหล

หากทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง กวาดหรือดูดสิ่งรั่วไหลโดยใช้สุญญากาศ ใส่ภาชนะที่เหมาะสม ก่อนไปกำจัด

ประเด็นอื่น ๆ

ที่เกี่ยวข้องกับการรั่วไหลและการรั่วไหล

ผจญเพลิงสามารถก่อให้เกิดของผสมระหว่างฝุ่นและอากาศที่อาจเกิดการระเบิดได้ Take up mechanically and collect in suitable container for disposal. แยกกำจัดทิ้งโดยสอดคล้องตามกฎระเบียบของประเทศ รัฐ และของท้องถิ่น

#### 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

##### 7.1

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในกา  
รจัดต้องเคลื่อนย้าย การใช้งาน  
และการจัดเก็บ

ลดการเกิดและสะสมฝุ่นให้มากที่สุด ใช้ การระบายอากาศโดยถ่ายลมออกเฉพาะที่.

หลีกเลี่ยงการสัมผัสผืนเป็นเวลานาน รักษาความสะอาดในบริเวณให้ดี

7.2 สภาพการจับเก็บที่ปลอดภัย      จับเก็บไว้ในภาชนะบรรจุตั้งเดิมที่ปิดสนิท เก็บในสถานที่มีการระบายอากาศได้ดี  
ซึ่งรวมทั้งสารที่เข้ากันไม่ได้ชนิดต่าง      จับเก็บให้พ้นจากสารที่เข้ากันไม่ได้ (ดูหัวข้อที่ 10 ของ SDS)  
๑

## 8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

### 8.1 พารามิเตอร์ในการควบคุม

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน

ค่าขีดจำกัดสูงสุดที่สัมผัสได้ตามเกณฑ์ของสมาคม ACGIH แห่งสหรัฐฯ

ส่วนประกอบ	ชนิด	ปริมาณ	รูปแบบทางเคมี
โททาเนียมไดออกไซด์ (CAS 13463-67-7)	TWA	10 mg/m3	
พาราฟิน แวกซ์และไฮโดรคาร์บอน แวกซ์ (CAS 8002-74-2)	TWA	2 mg/m3	“ฟุ่ม” อนุภาคของของแข็งที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวของไอของสารละลายสามารถลอยอยู่ในอากาศได้
สีดำคาร์บอน (CAS 1333-86-4)	TWA	3 mg/m3	ส่วนที่สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนต้นได้

### ค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ

ไม่มีค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสทางชีวภาพที่ระบุไว้สำหรับส่วนประกอบ

### 8.2

#### มาตรการควบคุมด้านวิศวกรรมที่เหมาะสม

ควรใช้การถ่ายเทอากาศทั่วไปที่ดี อัตราการหมุนเวียนอากาศจะต้องเหมาะสมกับสภาพเงื่อนไข ถ้าเป็นไปได้ ให้ใช้กระบวนการแบบปิด มีการถ่ายเทอากาศในพื้นที่ หรือระบบควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อรักษาระดับฝุ่นผงในอากาศให้ต่ำกว่าขีดจำกัดการรับสัมผัสฝุ่นผงในสถานที่ทำงานที่แนะนำ ถ้าไม่มีการกำหนดขีดจำกัดการรับสัมผัสฝุ่นในสถานที่ทำงาน ให้รักษาระดับฝุ่นในสถานที่ทำงานให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ถ้าเครื่องมือทางวิศวกรรมไม่เพียงพอที่จะรักษาปริมาณฝุ่นละอองให้มีระดับต่ำกว่า OEL จำเป็นต้องสวมหน้ากากช่วยหายใจที่เหมาะสม หากมีการฝน ตัด หรือใช้ในการดำเนินการใดๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดฝุ่น ให้ใช้อุปกรณ์ระบายอากาศเฉพาะแห่งที่เหมาะสม เพื่อรักษาระดับการรับสัมผัสสารให้ต่ำกว่าค่าจำกัดการรับสัมผัสที่แนะนำไว้

### 8.3 มาตรการป้องกันภัยส่วนบุคคล การป้องกัน ดวงตา/หน้า

สวมแว่นตานิรภัยที่มีที่ป้องกันด้านข้าง (หรือแว่นสวมครอบตา)

#### การป้องกันผิวหนัง

##### การป้องกันมือ

แนะนำให้ใช้ถุงมือยาง สวมมือหลังจากใช้งาน

##### อื่น ๆ

ต้องสวมเสื้อคลุมปกป้อง

#### การป้องกันทางการหายใจ

ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจส่วนบุคคลภายใต้เงื่อนไขการใช้งานปกติ

#### อันตรายด้านความร้อน

สวมใส่ชุดป้องกันภัยจากอุณหภูมิตามความเหมาะสม หากจำเป็น

#### การพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป

ห้ามนำเข้าใกล้อาหาร เครื่องดื่ม และอาหารสัตว์ สวมมือก่อนหยุดพักและทันทีที่เสร็จสิ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์

## 9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

#### สถานะทางกายภาพ

ไม่มีอยู่

#### รูปแบบทางเคมี

ของแข็ง ผงละเอียด

#### สี

สีดำ

### 9.2 กลิ่น

ไร้กลิ่น

### 9.3 ระดับค่าขีดจำกัดของกลิ่น

ไม่มีอยู่

### 9.4 ความเป็นกรดต่าง (pH)

ไม่มีอยู่

### 9.5 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง

ไม่มีอยู่

### 9.6 จุดเริ่มเดือดและช่วงการเดือด

ไม่มีอยู่

### 9.7 จุดวาบไฟ

ไม่มีอยู่

### 9.8 อัตราการระเหย

ไม่มีอยู่

### 9.9 ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)

ไม่มีอยู่

### 9.10 ขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดสำหรับความไวไฟหรือการระเบิด

#### ขีดจำกัดของการวาบไฟ -ต่ำสุด

ไม่มีอยู่

(เปอร์เซ็นต์)

#### ขีดจำกัดของการวาบไฟ -สูงสุด

ไม่มีอยู่

(เปอร์เซ็นต์)

ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด (เปอร์เซ็นต์)	ไม่มีอยู่
ค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด (เปอร์เซ็นต์)	ไม่มีอยู่
9.11 ความดันไอระเหย	ไม่มีอยู่
9.12 ความหนาแน่นไอระเหย	ไม่มีอยู่
9.14 ความสามารถในการละลายได้	
ความสามารถในการละลาย (น้ำ)	ไม่ละลายในน้ำ
ค่าการละลาย (อื่นๆ )	ละลายในโทลูอีน คลอโรฟอร์ม และเตตระไฮโดรฟูรานได้บางส่วน
9.15 สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วน: ก-ออกทานอล/น้ำ	ไม่มีอยู่
9.16 อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง	ไม่มีอยู่
9.17	> 200 °C (> 392 °F)
อุณหภูมิการแตกตัวระดับโมเลกุล	
9.18 ความหนืด	ไม่มีอยู่
ข้อมูลอื่น ๆ	ไม่มีอยู่
คุณสมบัติในการออกซิไดส์	ไม่มีข้อมูลปรากฏ

## 10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 ความไวปฏิกิริยา	ผลิตภัณฑ์นี้เสถียรและไม่เกิดปฏิกิริยาภายใต้การใช้ การจัดเก็บ การขนส่งแบบทั่วไป
10.2 ความเสถียรทางเคมี	เสถียรภายใต้เงื่อนไขการจัดเก็บปกติ
10.3	ไม่มีปฏิกิริยาอันตรายเกิดขึ้นภายใต้ภาวะการใช้งานปกติ
ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย	
10.4 สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง	หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่สูงกว่าอุณหภูมิที่ทำให้เกิดการสลายตัว การสัมผัสกับสารที่เข้ากันไม่ได้
10.5 สารที่เข้ากันไม่ได้	ผลิตภัณฑ์นี้ อาจทำปฏิกิริยากับตัวออกซิไดซ์แก่.
10.6	คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์
ผลิตภัณฑ์การย่อยสลายที่เป็นอันตราย	

## 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีทางรับสัมผัสที่น่าจะเกิดขึ้น	
การหายใจเข้าไป	ฝุ่นอาจจะคายเคืองระบบหายใจ การสูดดมเป็นเวลานานอาจเป็นอันตรายได้
การสัมผัสผิวหนัง	ฝุ่นหรือผงอาจทำความระคายเคืองแก่ผิวหนัง
การสัมผัสดวงตา	การสัมผัสกับดวงตาอาจส่งผลให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อย
การกลืนกิน	คาดว่าไม่อันตรายต่ำเมื่อกลืนกิน
11.2	ไม่มีอยู่
อาการผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา	
11.3	ไม่มีอยู่
ผลกระทบที่เกิดขึ้นภายหลังและในที่ซึ่งรวมทั้งผลกระทบเรื้อรังจากการรับสัมผัสในระยะสั้นและระยะยาว	
11.4 ตัวเลขค่าความเป็นพิษ	
ค่าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน	ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่า ไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท LD50/ทางปาก/หนู >5000 มก./กก..

ส่วนประกอบ	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ
สிட้าคาร์บอน (CAS 1333-86-4)		
<u>เฉียบพลัน</u>		
ทางปาก		
LD50	หนู	> 10000 mg/kg

การกักร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภทไม่ใช้สารที่พบมาก่อนให้เกิดการระคายเคือง (OECD 404).
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภทไม่ใช้สารที่พบมาก่อนให้เกิดการระคายเคือง (OECD 405).
<b>ทำให้เกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง</b>	
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอากาศแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	ไม่ใช้สารก่อให้เกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอากาศแพ้ต่อระบบผิวหนัง	ไม่คาดว่าจะผลิตกลิ่นนี้จะทำให้เกิดความไวต่อการกระตุ้นอากาศแพ้ต่อผิวหนัง
การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภทการทดสอบด้วยวิธีเอ็มเอสให้ผลเป็นลบ (สายพันธุ์ที่ทดสอบ: Salmonella typhimurium).
การก่อมะเร็ง	ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท

คาร์บอนแบล็คเป็นสารก่อมะเร็งตามข้อกำหนดของ IARC (มีความเป็นไปได้ของการเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ กลุ่ม 2B) และตามข้อกำหนดแห่งรัฐแคลิฟอร์เนียภายใต้กฎข้อบังคับ Proposition 65 ในการประเมินผลคาร์บอนแบล็คเหล่านั้น ทั้งสองหน่วยงานได้ระบุการสัมผัสกับคาร์บอนแบล็คในการประเมินผลของทั้งสองหน่วยงานไม่ได้เกิดขึ้นเมื่อคาร์บอนแบล็คยังอยู่ในรูปแบบที่ไม่แตกตัวภายในกลุ่มเนื้อผลิตภัณฑ์

#### สารก่อมะเร็งตามเกณฑ์ของ ACGIH

โททาเนียมไดออกไซด์ (CAS 13463-67-7)	A4 ไม่จัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์.
สีดำคาร์บอน (CAS 1333-86-4)	A3 สารก่อมะเร็งที่ได้รับการยืนยันว่ามีผลในสัตว์ แต่ไม่ยังมีความชัดเจนในมนุษย์

#### IARC Monographs เมื่อประเมินความเสี่ยงสารก่อมะเร็งต่อมนุษย์

โททาเนียมไดออกไซด์ (CAS 13463-67-7)	2B เป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์.
สีดำคาร์บอน (CAS 1333-86-4)	2B เป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ไม่คาดว่าจะผลิตกลิ่นนี้จะมีผลต่อระบบสืบพันธุ์หรือการเจริญเติบโต
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว	ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ	ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท
ข้อมูลอื่น ๆ	ไม่มีข้อมูลด้านความเป็นพิษที่สมบูรณ์สำหรับสูตรผสมเฉพาะนี้ ดูที่หัวข้อที่ 2 สำหรับผลกระทบต่อสุขภาพที่เป็นไปได้และหัวข้อที่ 4 สำหรับมาตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

In a study in rats (H.Muhle) by chronic inhalation exposure to a typical toner, a mild to moderate degree of lung fibrosis was observed in 92% of the rats in the concentration(16mg/m3) exposure group, and a minimal to mild degree of fibrosis was noted in 22% of the animals in the middle (4mg/m3) exposure group. But no pulmonary changes was reported in the lowest (1mg/m3) exposure group, the most relevant level to potential human exposures.

ในปี 1996 องค์กร IARC ได้ประเมินสารคาร์บอนแบล็คใหม่กว่าอยู่เป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 2B (สารที่อาจก่อมะเร็งในมนุษย์)  
การประเมินดังกล่าวเป็นการประเมินสารคาร์บอนแบล็คที่ยังไม่มีหลักฐานปรากฏเพียงพอในมนุษย์ แต่มีหลักฐานปรากฏเพียงพอกับสัตว์  
สำหรับหลักฐานที่พบกับสัตว์อิงมาจากการพัฒนาตัวของก้อนเนื้ออกที่ปอดในหนูทดลองที่ได้รับสัมผัสผ่านการสูดหายใจเอาสารคาร์บอนแบล็คเข้าไปอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน  
ในระดับที่ซึ่งก่อให้เกิดการได้รับอนุภาคเข้าไปที่ปอดมากขึ้นไป ผลการศึกษาต่างๆ  
ที่กระทำกับแบบจำลองสัตว์ที่นอกเหนือจากหนูทดลองยังไม่พบความเชื่อมโยงระหว่างสารคาร์บอนแบล็คและเนื้องอกที่ปอด นอกจากนี้  
การทดสอบทางชีวภาพเกี่ยวกับมะเร็งเป็นระยะเวลาสองปีโดยใช้การเตรียมผงหมึกทั่วไปที่มีสารคาร์บอนแบล็คได้แสดงให้เห็นว่า  
ไม่มีความเชื่อมโยงระหว่างการรับสัมผัสสารจากผงหมึกและการพัฒนาตัวของก้อนเนื้ออกในหนูทดลอง

## 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่จัดว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม มีโอกาสเป็นไปได้ว่าการรั่วหกในปริมาณมากหรือการรั่วหกบ่อยครั้งอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายหรือทำให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้
------------------------------	--

12.2 No data is available on the degradability of any ingredients in the mixture.

ความคงอยู่นานและความสามารถในการย่อยสลาย

12.3 ไม่มีอยู่

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

12.4 สภาพที่เคลื่อนที่ได้ในดิน ไม่มีอยู่

12.5 ผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้มีการทดสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

### 13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

คำแนะนำในการกำจัด

แยกกำจัดทิ้งโดยสอดคล้องตามกฎระเบียบของประเทศ รัฐ และของท้องถิ่น ห้ามทำลายกลับหมึกให้เป็นชิ้นเล็กน้อย ยกเว้นว่ามีมาตรการป้องกันการระเบิดของฝุ่นผง Do not put toner container into fire; heated toner may cause severe burns. ห้ามนำเข้าเตาเผาขยะ อย่าระบายสารนี้ลงในท่อระบายน้ำ/ท่อน้ำ

โปรแกรม Planet Partners (เครื่องหมายการค้า) ของ HP ให้บริการโปรแกรมการรีไซเคิลที่ทำให้สามารถรีไซเคิลวัสดุสิ้นเปลืองอิงค์เจ็ทและเลเซอร์เจ็ทดั้งเดิมของ HP ได้อย่างง่ายดายและสะดวก สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและค้นหาว่ามีบริการนี้ให้บริการในพื้นที่ของคุณหรือไม่ กรุณาเข้าไปที่ <http://www.hp.com/recycle>

กฎระเบียบในการกำจัดท้องถิ่น ไม่มีอยู่

ของเสียจากสารตกค้าง / ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ใช้ ไม่มีอยู่

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน ไม่มีอยู่

### 14. ข้อมูลการขนส่ง

DOT

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย

IATA

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย

IMDG

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย

ADR

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย

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

### 15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎระเบียบของรัฐบาลกลาง

ประเทศไทย วัตถุประสงค์และสารที่ใช้ผลิตวัตถุประสงค์ (ประกาศกระทรวงกลาโหม เรื่อง : กำหนดชนิดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาตนำเข้า)

ไม่ควบคุม

ประเทศไทย. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

ไม่ควบคุม

ประเทศไทย. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (เพิ่มเติม)

ไม่ควบคุม

ประเทศไทย. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547

ไม่ควบคุม

กฎระเบียบระดับนานาชาติ

สารที่เป็นสารเคมีทั้งหมดในผลิตภัณฑ์ HP นี้มีการแจ้งให้ทราบหรือได้รับการยกเว้นจากการแจ้งให้ทราบภายใต้กฎหมายการแจ้งเตือนสารเคมีในประเทศ ดังต่อไปนี้: สหรัฐอเมริกา (TSCA) สหภาพยุโรป (EINECS/ELINCS) สวิตเซอร์แลนด์ แคนาดา (DSL/NDSL) ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ เกาหลีใต้ นิวซีแลนด์ และจีน

### 16. ข้อมูลอื่น ๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสาร

วันที่ประกาศ 18-มีนาคม-2018

วันที่ทำการแก้ไข 13-กรกฎาคม-2018

ฉบับที่ 02

## ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ได้ถูกจัดทำขึ้นสำหรับลูกค้าของ HP โดยไม่มีค่าบริการ ข้อมูลเป็นที่รู้จักกันมากที่สุดในปัจจุบันของ HP ในช่วงเวลาของการเตรียมเอกสารนี้และเชื่อว่าจะมีความถูกต้อง ไม่ควรถือว่าเป็นการประกันคุณสมบัติเฉพาะของผลิตภัณฑ์ตามที่ได้อธิบายไว้หรือตามความเหมาะสมสำหรับภา ารใช้งานเฉพาะด้าน เอกสารฉบับนี้ได้ถูกจัดทำขึ้นตามความต้องการของอำนาจที่ระบุไว้ในมาตรา 1 ตามข้างต้น และอาจไม่สนองตอบต่อข้อกำหนดทางกฎหมายในประเทศอื่นๆ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้เป็นเอกสารให้ข้อมูลเกี่ยวกับหมึกพิมพ์ (โทเนอร์) ของ HP ที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ใช้สิ้นเปลือง (โทเนอร์) หมึกพิมพ์ของแท้ของ HP ถ้าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของเราถูกให้มาพร้อมกับดรัมหมึกพิมพ์ ดรัมหมึกนำกลับมาใช้ใหม่ หรือดรัมหมึกที่ทำงานเข้ากันได้ หรือดรัมหมึกของแท้อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ HP โปรดทราบว่าข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารนี้ไม่ได้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เหล่านั้น และข้อมูลด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ที่คุณซื้อจะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากข้อมูลที่มีในเอกสารนี้ โปรดติดต่อผู้ขายดรัมหมึกพิมพ์ ดรัมหมึกนำกลับมาใช้ใหม่ หรือดรัมหมึกที่ทำงานเข้ากันได้สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ความเสี่ยงของการสัมผัสสาร และหลักปฏิบัติในการจัดการผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย HP ไม่ยอมรับดรัมหมึกพิมพ์ ดรัมหมึกนำกลับมาใช้ใหม่ หรือดรัมหมึกที่ทำงานเข้ากันได้โปรแกรมการริไซเคิลของเรา

## คำอธิบายอักษรย่อ

ACGIH	องค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาคีรัฐแห่งประเทศอเมริกา
CAS	บริการสารสังเคราะห์ทางเคมี
CERCLA	กฎหมายว่าด้วยความรับผิด การชดเชย และความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อมอย่างครอบคลุม
CFR	ประมวลกฎหมายว่าด้วยข้อบัญญัติแห่งรัฐบาลกลางสหรัฐ
COC	คัลิฟแลนต์ 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	กฎหมายแก้ไขและปรับปรุงงบประมาณเพื่อสิ่งแวดล้อม ค.ศ. 1986
เอสทีอีเอล(STEL)	ขีดจำกัดในการสัมผัสสารระยะสั้น
ค่า TCLP: <ค่า>	ขั้นตอนการชะล้างคุณลักษณะความเป็นพิษ
TLV	ค่าจำกัดความทนทาน
TSCA	กฎหมายควบคุมสารพิษ
VOC	สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย
(สารประกอบอินทรีย์ระเหย)	