



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## 1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

|  |   |
|--|---|
| 1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์ใน GHS  | ML-D3477Series  |
| 1.2 การบ่งชี้ด้วยวิธีการอื่น   | ไม่มีอยู่   |
| 1.3 คำแนะนำและข้อจำกัดว่าด้วยการใช้สารหรือของผสม<br>ข้อแนะนำในการใช้ | ผลิตภัณฑ์นี้เป็นของผสมหมึกผงที่ใช้สำหรับระบบการพิมพ์  |
| ข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้  | อย่าใช้ทำงานกับเครื่องพิมพ์ที่ไม่รองรับ   |
| 1.4 รายละเอียดของผู้ส่งสินค้า  | HP Inc (Thailand) Ltd.<br>968 U Chu Liang Building, 3rd Floor, Rama IV Rd., Silom, Bangrak, BKK 10500<br>Bangkok, Bangkok, Thailand 10500 |
| หมายเลขโทรศัพท์  | 66 2353 0888  |
| Main Fax   | 66 2353 9555  |

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| HP Inc. health effects line<br>(โทรศัพท์ในประเทศสหรัฐอเมริกา)<br>(ที่ 20 C) | 1-800-457-4209<br>1-760-710-0048 |
| HP Inc. Customer Care Line<br>(โทรศัพท์ในประเทศสหรัฐอเมริกา)<br>(ที่ 20 C)  | 1-800-474-6836<br>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 |
|-------------|-------------------------|---|-----------------------------------|
| สีดำคาร์บอน |                         | 1333-86-4                                 | <5                                |

## 4. มาตรการปฐมพยาบาล

### 4.1 รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

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

### 4.2

อาการผิดปกติ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นเฉียบพลันและไม่เฉียบพลัน

### 4.3

การระบุเกี่ยวกับการดูแลทางการแพทย์ในทันทีทันใดและการบำบัดรักษาเฉพาะด้านที่สำคัญซึ่งควรดำเนินการ

ข้อแนะนำทั่วไป

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคลากรทางการแพทย์ทราบเกี่ยวกับสารที่เกี่ยวข้องและใช้มาตรการป้องกันความปลอดภัยให้ตัวเอง

## 5. มาตรการการฉุกเฉิน

### 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

อุปกรณ์ป้องกัน และขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปใกล้ สวมอุปกรณ์และชุดป้องกันที่เหมาะสมระหว่างการทำทำความสะอาด ใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้รับอนุญาตจาก NIOSH/MSHA หากมีความเสี่ยงของการได้รับฝุ่น/ควัน ที่ระดับเกินค่าจำกัดการได้รับสาร อ่านหมวด 8 ของ SDS สำหรับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

### 6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการทิ้งในทางระบายน้ำ, ทางน้ำหรือพื้นดิน

### 6.3

วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

หลีกเลี่ยงมิให้เกิดฝุ่นละอองระหว่างการทำทำความสะอาด ใช้เครื่องไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด

ดูดฝุ่นโดยใช้เครื่องดูดฝุ่นที่มีไส้กรองแบบ HEPA

ผลิตภัณฑ์เข้ากันไม่ได้กับน้ำและจะกระจายตัวบนผิวหน้าของน้ำ หยุดยั้งไม่ให้สารไหล

หากทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง กวาดหรือดูดสิ่งรั่วไหลโดยใช้สุญญากาศ ใส่ภาชนะที่เหมาะสม ก่อนไปกำจัด

ประเด็นอื่น ๆ

ที่เกี่ยวข้องกับการรั่วหกและการรั่วไหล

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

## 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

### 7.1

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการจับต้องเคลื่อนย้าย การใช้งาน และการจัดเก็บ

ลดการเกิดและสะสมฝุ่นให้มากที่สุด ใช้ การระบายอากาศโดยถ่ายลมออกเฉพาะที่.

หลีกเลี่ยงการสัมผัสเป็นเวลานาน รักษาความสะอาดในบริเวณให้ดี

### 7.2 สภาพการจัดเก็บที่ปลอดภัย

ซึ่งรวมทั้งสารที่เข้ากันไม่ได้ชนิดต่าง ๆ

จัดเก็บไว้ในภาชนะบรรจุตั้งเดิมที่ปิดสนิท เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี

จัดเก็บให้พ้นจากสารที่เข้ากันไม่ได้ (ดูหัวข้อที่ 10 ของ SDS)

## 8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

### 8.1 พารามิเตอร์ในการควบคุม

ชื่อวัตถุ : ML-D3477Series

14637 หมายเลขเวอร์ชัน : 03 วันที่ออกให้ : 01-มิถุนายน-2018 วันปรับปรุงแก้ไข: 31-สิงหาคม-2018

SDS THAILAND

2 / 7

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน

ค่าขีดจำกัดสูงสุดที่สัมผัสได้ตามเกณฑ์ของสมาคม ACGIH แห่งสหรัฐฯ  
ส่วนประกอบ

| ส่วนประกอบ  | ชนิด  | ปริมาณ  | รูปแบบทางเคมี                              |
|---|---|---------|--|
| สีดำคาร์บอน (CAS 1333-86-4)                       | TWA   | 3 mg/m3 | ส่วนที่สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนต้นได้ |
| ค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ                              | ไม่มีค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสทางชีวภาพที่ระบุไว้สำหรับส่วนประกอบ   |         |  |
| <b>8.2</b><br>มาตรการควบคุมด้านวิศวกรรมที่เหมาะสม | ควรใช้การถ่ายเทอากาศทั่วไปที่ดี อัตราการหมุนเวียนอากาศจะต้องเหมาะสมกับสภาพเงื่อนไข ถ้าเป็นไปได้ ให้ใช้กระบวนการแบบปิด มีการถ่ายเทอากาศในพื้นที่ หรือระบบควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อรักษาระดับฝุ่นผงในอากาศให้ต่ำกว่าขีดจำกัดการรับสัมผัสฝุ่นในสถานที่ทำงานที่แนะนำ ถ้าไม่มีการกำหนดขีดจำกัดการรับสัมผัสฝุ่นในสถานที่ทำงาน ให้รักษาระดับฝุ่นในสถานที่ทำงานให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ถ้าเครื่องมือทางวิศวกรรมไม่เพียงพอที่จะรักษาปริมาณฝุ่นละอองให้มีระดับต่ำกว่า OEL จำเป็นต้องสวมหน้ากากช่วยหายใจที่เหมาะสม หากมีการฝน ตัด หรือใช้ในการดำเนินการใดๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดฝุ่น ให้ใช้อุปกรณ์ระบายอากาศเฉพาะแห่งที่เหมาะสม เพื่อรักษาระดับการรับสัมผัสสารให้ต่ำกว่าค่าจำกัดการรับสัมผัสที่แนะนำไว้ |         |  |
| <b>8.3</b> มาตรการป้องกันภัยส่วนบุคคล             | สวมแว่นตานิรภัยที่มีที่ป้องกันด้านข้าง (หรือแว่นสวมครอบตา)  |         |  |
| การป้องกันผิวหนัง                                 | แนะนำให้ใช้ถุงมือยาง ล้างมือหลังจากใช้งาน   |         |  |
| การป้องกันมือ                                     | ต้องสวมเสื้อคลุมป้องกัน   |         |  |
| อื่น ๆ  |   |         |  |
| การป้องกันทางการหายใจ                             | ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจส่วนบุคคลภายใต้เงื่อนไขการใช้งานปกติ  |         |  |
| อันตรายด้านความร้อน                               | สวมใส่ชุดป้องกันภัยจากอุณหภูมิตามความเหมาะสม หากจำเป็น  |         |  |
| การพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป                     | ห้ามนำเข้าใกล้อาหาร เครื่องดื่ม และอาหารสัตว์ ล้างมือก่อนหยุดพักและทันทีที่เสร็จสิ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์  |         |  |

**9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี**

|  |  |
|--|--|
| สถานะทางกายภาพ   | ไม่มีอยู่  |
| รูปแบบทางเคมี  | ของแข็ง ผงละเอียด                                      |
| สี   | สีดำ   |
| <b>9.2</b> กลิ่น   | ไร้กลิ่น   |
| <b>9.3</b> ระดับค่าขีดจำกัดของกลิ่น                          | ไม่มีอยู่  |
| <b>9.4</b> ความเป็นกรดต่าง (pH)                              | ไม่มีอยู่  |
| <b>9.5</b> จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง                          | ไม่มีอยู่  |
| <b>9.6</b> จุดเริ่มเดือดและช่วงการเดือด                      | ไม่มีอยู่  |
| <b>9.7</b> จุดวาบไฟ  | ไม่มีอยู่  |
| <b>9.8</b> อัตราการระเหย                                     | ไม่มีอยู่  |
| <b>9.9</b> ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)                           | ไม่มีอยู่  |
| <b>9.10</b> ขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดสำหรับความไวไฟหรือการระเบิด |  |
| ขีดจำกัดของการวาบไฟ -ต่ำสุด (เปอร์เซ็นต์)                    | ไม่มีอยู่  |
| ขีดจำกัดของการวาบไฟ -สูงสุด (เปอร์เซ็นต์)                    | ไม่มีอยู่  |
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด (เปอร์เซ็นต์)                  | ไม่มีอยู่  |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด (เปอร์เซ็นต์)                  | ไม่มีอยู่  |
| <b>9.11</b> ความดันไอระเหย                                   | ไม่มีอยู่  |
| <b>9.12</b> ความหนาแน่นไอระเหย                               | ไม่มีอยู่  |
| <b>9.14</b> ความสามารถในการละลายได้                          |  |
| ความสามารถในการละลาย (น้ำ)                                   | ไม่ละลายในน้ำ  |
| ค่าการละลาย (อื่นๆ )   | ละลายในโทลูอีน คลอโรฟอร์ม และเตตระไฮโดรฟูรานได้บางส่วน |
| <b>9.15</b> สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วน: ก-ออกทานอล/น้ำ          | ไม่มีอยู่  |
| <b>9.16</b> อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง                        | ไม่มีอยู่  |

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| 9.17                          | > 200 ฐC (> 392 ฐF) |
| 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                                       |
| 10.4 ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย |  |
| 10.5 สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง                        | หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่สูงกว่าอุณหภูมิที่ทำให้เกิดการสลายตัว การสัมผัสกับสารที่เข้ากันไม่ได้ |
| 10.6 ผลกระทบการย่อยสลายที่เป็นอันตราย              | ผลิตภัณฑ์นี้อาจทำปฏิกิริยากับตัวออกซิไดซ์แก่.<br>คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์       |

## 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

|  |   |
|--|---|
| 11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีทางรับสัมผัสที่น่าจะเกิดขึ้น   |   |
| การหายใจเข้าไป   | ฝุ่นอาจจะคายเคืองระบบหายใจ การสูดดมเป็นเวลานานอาจเป็นอันตรายได้                           |
| การสัมผัสผิวหนัง   | ฝุ่นหรือผงอาจทำความระคายเคืองแก่ผิวหนัง   |
| การสัมผัสดวงตา   | ฝุ่นละอองอาจทำให้ดวงตารู้อึกระคายเคือง  |
| การกลืนกิน   | คาดว่าไม่มีอันตรายต่ำเมื่อกลืนกิน   |
| 11.2   | ไม่มีอยู่   |
| อาการผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา                        |   |
| 11.3   | ไม่มีอยู่   |
| ผลกระทบที่เกิดขึ้นภายหลังและในทันทีรวมทั้งผลกระทบเรื้อรังจากการรับสัมผัสในระยะสั้นและระยะยาว |   |
| 11.4 ตัวเลขค่าความเป็นพิษ  |   |
| ค่าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน   | ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท LD50/ทางปาก/หนู >5000 มก./กก.. |

| ส่วนประกอบ   | สายพันธุ์   | ผลการทดสอบ    |
|--|---|---------------|
| ลิต้าคาร์บอน (CAS 1333-86-4)<br><u>เฉียบพลัน</u><br>ทางปาก<br>LD50 | หนู   | > 10000 mg/kg |
| การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง                              | ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภทไม่ใช้สารที่พบว่ามีก่อให้เกิดการระคายเคือง (OECD 404).                          |               |
| การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา                   | ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภทไม่ใช้สารที่พบว่ามีก่อให้เกิดการระคายเคือง (OECD 405).                          |               |
| ทำให้เกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง                       |   |               |
| การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ                 | ไม่ใช้สารก่อให้เกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ  |               |
| การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบผิวหนัง                      | ไม่คาดว่าผลิตภัณฑ์นี้จะทำให้เกิดความไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง   |               |
| การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์                        | ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภทการทดสอบด้วยวิธีเอ็มเอสให้ผลเป็นลบ (สายพันธุ์ที่ทดสอบ: Salmonella typhimurium). |               |

**การก่อกวน**

ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท

คาร์บอนแบล็คเป็นสารก่อกวนตามข้อกำหนดของ IARC (มีความเป็นไปได้ของการเป็นสารก่อกวนในมนุษย์ กลุ่ม 2B) และตามข้อกำหนดของรัฐแคลิฟอร์เนียภายใต้กฎข้อบังคับ Proposition 65 ในการประเมินผลคาร์บอนแบล็คเหล่านั้น ทั้งสองหน่วยงานได้ระบุการสัมผัสกับคาร์บอนแบล็ค ในการประเมินผลของทั้งสองหน่วยงานไม่ได้เกิดขึ้นเมื่อคาร์บอนแบล็คยังอยู่ในรูปแบบที่ไม่แตกตัวภายในกลุ่มเนื้อผลิตภัณฑ์

**สารก่อกวนตามเกณฑ์ของ ACGIH**

สีดำคาร์บอน (CAS 1333-86-4)

A3 สารก่อกวนที่ได้รับการยืนยันว่ามีผลในสัตว์ แต่ไม่ยังมีความชัดเจนในมนุษย์

**IARC Monographs เมื่อประเมินความเสี่ยงสารก่อกวนต่อมนุษย์**

สีดำคาร์บอน (CAS 1333-86-4)

2B เป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์.

|  |  |
|--|--|
| <b>ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์</b>                                       | ไม่คาดว่าผลิตภัณฑ์นี้จะมีผลต่อระบบสืบพันธุ์หรือการเจริญเติบโต  |
| <b>ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว</b> | ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท   |
| <b>ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ</b>        | ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท   |
| <b>ความเป็นอันตรายจากการสูดดม</b>  | ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท   |
| <b>ข้อมูลอื่น ๆ</b>  | ไม่มีข้อมูลด้านความเป็นพิษที่สมบูรณ์สำหรับสูตรผสมเฉพาะนี้<br>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 ได้ประเมินสารคาร์บอนแบล็คใหม่ว่าอยู่เป็นสารก่อกวนกลุ่ม 2B (สารที่อาจก่อมะเร็งในมนุษย์) การประเมินดังกล่าวเป็นการประเมินสารคาร์บอนแบล็คที่ยังไม่มีหลักฐานปรากฏเพียงพอในมนุษย์ แต่มีหลักฐานปรากฏเพียงพอกับสัตว์ สำหรับหลักฐานที่พบกับสัตว์อิงมาจากการพัฒนาตัวของก้อนเนื้ออกที่ปอดในหนูทดลองที่ได้รับสัมผัสผ่านการสูดหายใจเอาสารคาร์บอนแบล็คเข้าไปอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ในระดับที่ซึ่งก่อให้เกิดการได้รับอนุภาคเข้าไปที่ปอดมากเกินไป ผลการศึกษาต่างๆ ที่กระทำกับแบบจำลองสัตว์ที่นอกเหนือจากหนูทดลองยังไม่พบความเชื่อมโยงระหว่างสารคาร์บอนแบล็คและเนื้องอกที่ปอด นอกจากนี้ การทดสอบทางชีวภาพเกี่ยวกับมะเร็งเป็นระยะเวลาสองปีโดยใช้การเตรียมผงหมึกทั่วไปที่มีสารคาร์บอนแบล็คได้แสดงให้เห็นว่า ไม่มีความเชื่อมโยงระหว่างการรับสัมผัสสารจากผงหมึกและการพัฒนาตัวของก้อนเนื้ออกในหนูทดลอง

**12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา**

|   |  |
|---|--|
| <b>12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ</b>                 | ผลิตภัณฑ์นี้ไม่จัดว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม มีโอกาสเป็นไปได้ว่าการรั่วหกในปริมาณมากหรือการรั่วหกบ่อยครั้งอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อันตรายหรือทำให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้ |
| <b>12.2 ความคงอยู่นานและความสามารถในการย่อยสลาย</b> | No data is available on the degradability of any ingredients in the mixture.   |
| <b>12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ</b>               | ไม่มีอยู่  |
| <b>12.4 สภาพที่เคลื่อนที่ได้ในดิน</b>               | ไม่มีอยู่  |
| <b>12.5 ผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์อื่น ๆ</b>           | ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้มีการทดสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศ  |

### 13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

|   |  |
|---|--|
| คำแนะนำในการกำจัด                           | แยกกำจัดทิ้งโดยสอดคล้องตามกฎระเบียบของประเทศ รัฐ และของท้องถิ่น ห้ามทำลายตลับหมึกให้เป็นชิ้นเล็กน้อย ยกเว้นว่ามีมาตรการป้องกันการระเบิดของฝุ่นผง Do not put toner container into fire; heated toner may cause severe burns. ห้ามนำเข้าเตาเผาขยะ อย่าระบายสารนี้ลงในท่อระบายน้ำ/ท่อน้ำ  |
| กฎระเบียบในการกำจัดท้องถิ่น                 | โปรแกรม Planet Partners (เครื่องหมายการค้า) ของ HP ให้บริการโปรแกรมการรีไซเคิลที่ทำให้สามารถรีไซเคิลวัสดุสิ้นเปลืองอิงค์เจ็ทและเลเซอร์เจ็ทดั้งเดิมของ HP ได้อย่างง่ายดายและสะดวก สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและค้นหาว่ามีบริการนี้ให้บริการในพื้นที่ของคุณหรือไม่ กรุณาเข้าไปที่ <a href="http://www.hp.com/recycle">http://www.hp.com/recycle</a> |
| 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)<br>ไม่ควบคุม<br>ประเทศไทย. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย<br>ไม่ควบคุม<br>ประเทศไทย. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (เพิ่มเติม)<br>ไม่ควบคุม<br>ประเทศไทย. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547<br>ไม่ควบคุม |
| กฎระเบียบระดับนานาชาติ | สารที่เป็นสารเคมีทั้งหมดในผลิตภัณฑ์ HP นี้มีการแจ้งให้ทราบหรือได้รับการยกเว้นจากการแจ้งให้ทราบภายใต้กฎหมายการแจ้งเตือนสารเคมีในประเทศดังต่อไปนี้: สหรัฐอเมริกา (TSCA) สหภาพยุโรป (EINECS/ELINCS) สวิตเซอร์แลนด์ แคนาดา (DSL/NDL) ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ เกาหลีใต้ นิวซีแลนด์ และจีน   |

### 16. ข้อมูลอื่น ๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสาร

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| วันที่ประกาศ     | 01-มิถุนายน-2018 |
| วันที่ทำการแก้ไข | 31-สิงหาคม-2018  |
| ฉบับที่          | 03               |

## ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

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

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้เป็นเอกสารให้ข้อมูลเกี่ยวกับหมึกพิมพ์ (โทนเนอร์) ของ HP ที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ใช้สิ้นเปลือง (โทนเนอร์) หมึกพิมพ์ของแท้ของ HP ถ้าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของเราถูกให้มาพร้อมกับตลับหมึกรีฟิล ตลับหมึกนำกลับมาใช้ใหม่ หรือตลับหมึกที่ทำงานเข้ากันได้ หรือตลับหมึกของแท้อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ HP โปรดทราบว่าข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารนี้ไม่ได้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เหล่านั้น และข้อมูลด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ที่คุณซื้อจะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากข้อมูลที่มีในเอกสาร นี้ โปรดติดต่อผู้ขายตลับหมึกรีฟิล ตลับหมึกนำกลับมาใช้ใหม่ หรือตลับหมึกที่ทำงานเข้ากันได้สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ความเสี่ยงของการสัมผัสสัมผัส และหลักปฏิบัติในการจัดการผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย HP ไม่ยอมรับตลับหมึกรีฟิล ตลับหมึกนำกลับมาใช้ใหม่ หรือตลับหมึกที่ทำงานเข้ากันได้โปรแกรมการรีไซเคิลของเรา

## ข้อมูลการปรับปรุงแก้ไข

### คำอธิบายอักษรย่อ

|                          |  |
|--------------------------|--|
| ACGIH                    | องค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาคีแห่งประเทศอเมริกา                            |
| CAS                      | บริการสารสังเขปทางเคมี   |
| CERCLA                   | กฎหมายว่าด้วยความรับผิด การชดเชย และความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อมอย่างครอบคลุม |
| CFR                      | ประมวลกฎหมายว่าด้วยข้อบัญญัติแห่งรัฐบาลกลางสหรัฐ                             |
| COC                      | คลีฟแลนด์ โอเพน คัพ  |
| DOT                      | Department of Transportation   |
| EPCRA                    | แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน และสิทธิการรับรู้ข้อมูลของชุมชน (หรือ SARA)             |
| IARC                     | กลุ่มวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ  |
| NIOSH                    | สถาบันเพื่อความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสุขภาพแห่งชาติ                           |
| NTP                      | แผนพิชวิทยาแห่งชาติ  |
| 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) |  |