

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หน้า: 1/12

BASF 3D Printing เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
วันที่ / ทบทวน: 20.09.2022
ผลิตภัณฑ์: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

ฉบับ: 4.0

(11123987/SDS_GEN_TH/TH)

วันที่พิมพ์: 09.01.2023

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ สารผสมพร้อมใช้ และบริษัทผู้ผลิต และ/ หรือ ผู้จัดจำหน่าย

ชื่อผลิตภัณฑ์:
Ultrafuse ® 316L metal filament

การใช้งานที่แนะนำ: การพิมพ์ 3 มิติ (3D Printing)

บริษัทผู้ผลิต และ/ หรือ ผู้จัดจำหน่าย:

BASF 3D Printing Solutions B.V.

Eerste Bokslootweg 17

7821 AT Emmen, Netherlands

ที่อยู่ที่ใช้สำหรับติดต่อ:

บริษัท บีเอเอสเอฟ (ไทย) จำกัด

ชั้น 23 อาคารเอ็มโพเรียม ทาวเวอร์, 622 ถนนสุขุมวิท

24 คลองตัน คลองเตย, กรุงเทพฯ 10110

หมายเลขโทรศัพท์: +66 2624-1999

แฟกซ์หมายเลข: +66 2664-9221

ข้อมูลฉุกเฉิน:

International emergency number:

หมายเลขโทรศัพท์: +49 180 2273-112

2. การระบุอันตราย

การจำแนกประเภทตามระบบ UN GHS 2009

การจัดจำแนกสารเดี่ยวและสารผสม:

อันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ - แบบเรื้อรัง: ประเภทย่อย3

องค์ประกอบของฉลากและข้อความแสดงข้อควรระวัง:

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

H412

เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบต่อระยะยาว

BASF 3D Printing เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
วันที่ / ทบทวน: 20.09.2022
ผลิตภัณฑ์: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

ฉบับ: 4.0

(11123987/SDS_GEN_TH/TH)

วันที่พิมพ์: 09.01.2023

ข้อความแสดงข้อควรระวัง (การป้องกัน):
P273 หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อความแสดงข้อควรระวัง (การทำลาย):
P501 กำจัดสารหรือภาชนะบรรจุตามของเสียอันตรายหรือของเสียพิเศษ

อันตรายอื่นๆที่ไม่ได้ส่งผลการจัดจำแนก:
ถ้านำไปใช้ได้ ข้อมูลความเป็นอันตรายอื่นๆที่ได้ให้ไว้ในข้อนี้ไม่ใช่ผลของการจัดจำแนกแต่อาจนำมาซึ่งความเป็นอันตรายโดยรวมของสารเดี่ยวหรือสารผสม ผลิตภัณฑ์สามารถปลดปล่อยสารอันตรายได้ ขึ้นอยู่กรรมวิธีทางกล เช่น การตัด การบด และ/หรือการขีด ผลิตภัณฑ์สามารถปลดปล่อยสารอันตรายได้ ขึ้นอยู่กรรมวิธีทางความร้อนและ/หรือทางเคมี

3. ส่วนประกอบ/ข้อมูลของสารออกฤทธิ์

คุณลักษณะของสารเคมี

คุณลักษณะของสาร: สารผสม

การผสมเข้ากันได้ของโพลีเมอร์ ขึ้นอยู่กับ โลหะผสม (Alloy), ผงโลหะ, อนุภาคขนาดเล็กที่มีเปลือกห่อหุ้ม (encapsulated), ในสารผสมโพลีเมอร์

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย

NICKEL POWDER

ปริมาณ (W/W): $\geq 7\% - < 25\%$
หมายเลข CAS: 7440-02-0

Skin Sens.: **ประเภทย่อย 1**
Carc.: **ประเภทย่อย 2**
STOT RE: **ประเภทย่อย 1**
Aquatic Acute: **ประเภทย่อย 3**
Aquatic Chronic: **ประเภทย่อย 3**

iron

ปริมาณ (W/W): $\geq 50\% - \leq 75\%$
หมายเลข CAS: 7439-89-6

Flam. Sol.: **ประเภทย่อย 1**
Self-heat.: **ประเภทย่อย 1**

chromium

ปริมาณ (W/W): $\geq 7\% - < 25\%$
หมายเลข CAS: 7440-47-3

molybdenum

ปริมาณ (W/W): $\geq 0\% - < 10\%$
หมายเลข CAS: 7439-98-7

| ethylene bis(oxyethylene)bis(3-(5-tert-butyl-4-hydroxy-m-tolyl)propionate)

BASF 3D Printing เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
วันที่ / ทบทวน: 20.09.2022
ผลิตภัณฑ์: **Ultrafuse® 316L metal filament**

ฉบับ: 4.0

(11123987/SDS_GEN_TH/TH)

วันที่พิมพ์: 09.01.2023

ปริมาณ (W/W): $\geq 0\% - < 0.1\%$
หมายเลข CAS: 36443-68-2

Aquatic Chronic: **ประเภทย่อย 1**
เอ็ม-แฟคเตอร์ (M-factor) เรื้อรัง: 10

4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป:
ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก

เมื่อสูดดมสารเข้าไป:
ย้ายบุคคลที่ได้รับผลกระทบไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ช่วยการหายใจ ถ้าจำเป็น ถ้ายังมีการอยู่
รับไปพบแพทย์

เมื่อสัมผัสสารทางผิวหนัง:
ล้างด้วยสบู่และน้ำสะอาด แผลไหม้ที่เกิดจากวัตถุติดไฟหรือของเหลวควรได้รับการดูแลโดยแพทย์ ถ้ายังม
ีการระคายเคืองให้ไปพบแพทย์

เมื่อสารเข้าตา:
เมื่อสารเข้าตา ให้ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมากทันทีนานอย่างน้อย 15 นาที ถ้ายังมีการระคายเคืองให้ไป
พบแพทย์

เมื่อกลืนกินสารเข้าไป:
ทำให้ผู้ป่วยอยู่ในความสงบ ย้ายไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ รับไปพบแพทย์ทันที

หมายเหตุถึงแพทย์:
อาการ: ยังไม่ทราบอาการและ / หรือผลกระทบเพิ่มเติม
อันตราย: คาดว่าไม่เป็นอันตรายภายใต้การใช้งานและขนถ่ายเคลื่อนย้ายที่เหมาะสม
การรักษา: รักษาตามอาการ (ชำระสิ่งปนเปื้อน ดูการเต้นของชีพจร) ไม่มียาแก้พิษเฉพาะ

5. มาตรการพดุงเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม:
ละอองน้ำ, โฟม, ผงเคมีแห้ง

อันตรายที่เฉพาะเจาะจง:
คาร์บอนไดออกไซด์
สารหรือกลุ่มของสารที่กล่าวถึงนี้สามารถถูกปล่อยออกมาในกรณีเกิดอัคคีภัย

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล:
สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ

ข้อมูลเพิ่มเติม:
กำจัดเศษซากที่เกิดจากเพลิงไหม้และน้ำที่เกิดจากการดับเพลิงตามกฎหมายท้องถิ่น

6. มาตรการการจัดการกับสารที่หกและรั่วไหลในกรณีเกิดอุบัติเหตุ

ข้อควรระวังส่วนบุคคล:
ไม่จำเป็นต้องมีคำเตือนเป็นพิเศษ

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม:
หลีกเลี่ยงการระบายลงสู่สิ่งแวดล้อม

วิธีการทำความสะอาดหรือการกักเก็บ:
สำหรับปริมาณน้อย: กวาด หรือดูด
สำหรับปริมาณมาก: กวาด หรือดูด ดูดเก็บสารเคมีที่หกแล้วไหล
ปรับปรุงขบวนการ ถ้าเป็นไปได้ มั่นใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น

ข้อมูลเพิ่มเติม: หลีกเลี่ยงการกระจายของฝุ่นในอากาศ (เช่น ทำความสะอาดพื้นผิวของฝุ่นด้วยอากาศภายใต้แรงดัน) หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น-ระงับการระเบิด- ฝุ่นที่มีความเข้มข้นสูงสามารถทำให้เกิดส่วนผสมที่ระเบิดได้ในอากาศ ในการขนถ่ายสารต้องทำให้เกิดฝุ่นน้อยที่สุดและกำจัดเปลวไฟและแหล่งกำเนิดการลุกติดไฟอื่นๆ

7. การขนย้ายและการจัดเก็บ

การขนย้าย

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น ละอองสาร ไอระเหยเข้าไป มั่นใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ จัดให้มีที่ดูดอากาศในเหมาะสมที่กระบวนการอบวัตถุดิบและในบริเวณรอบ ๆ การผลิตด้วยความร้อน เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดการลุกติดไฟ - ห้ามสูบบุหรี่ ใช้มาตรการเพื่อป้องกันประกายไฟฟาสถิต หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่นและการตกตะกอนของฝุ่น

การป้องกันจากเพลิงไหม้และการระเบิด:
ผลิตภัณฑ์ไม่ทำให้เกิดเพลิงไหม้แบบแพร่กระจาย ตัวผลิตภัณฑ์สามารถลุกติดไฟได้เอง แต่ไม่ระเบิด หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น ฝุ่นที่มีความเข้มข้นสูงสามารถทำให้เกิดส่วนผสมที่ระเบิดได้ในอากาศ ในการขนถ่ายสารต้องทำให้เกิดฝุ่นน้อยที่สุดและกำจัดเปลวไฟและแหล่งกำเนิดการลุกติดไฟอื่นๆ

การจัดเก็บ

ความคงตัวในการจัดเก็บ:
ป้องกันจากความชื้น

บรรจุภัณฑ์ต้องไม่ถูกทำให้เสียหายโดยอุณหภูมิต่ำๆ หรือโดยการแช่แข็ง
ป้องกันไม่ให้อุณหภูมิสูงกว่า : 165 deg. C
ความเปลี่ยนแปลงในคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์อาจจะเกิดขึ้นได้ถ้าสาร/ผลิตภัณฑ์ถูกเก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิที่สูงกว่าที่ได้กำหนดไว้เป็นเวลานาน

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

สารที่ต้องมีการควบคุมในสถานที่ทำงาน

chromium, 7440-47-3;
TWA value 1 mg/m3 (OEL (TH))
TWA value 0.5 mg/m3 (ACGIHTLV), ส่วนที่สามารถหายใจเข้าไปได้
ได้วัดขณะที่: Cr (0)

NICKEL POWDER, 7440-02-0;

BASF 3D Printing เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
วันที่ / ทบทวน: 20.09.2022
ผลิตภัณฑ์: **Ultrafuse® 316L metal filament**

ฉบับ: 4.0

(11123987/SDS_GEN_TH/TH)

วันที่พิมพ์: 09.01.2023

TWA value 1.5 mg/m³ (ACGIHTLV), ส่วนที่สามารถหายใจเข้าไปได้
TWA value 1 mg/m³ (OEL (TH))
ได้วัดขณะที่: นิกเกิล (Ni)

การควบคุมทางวิศวกรรม

คำแนะนำสำหรับการออกแบบระบบ:

แนะนำว่า อุปกรณ์ป้องกันและควบคุมฝุ่น เช่น ระบบระบายอากาศเสียเฉพาะที่ และระบบขนส่งวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผลิตภัณฑ์นี้ ควรมีช่องระบายอากาศสำหรับป้องกันการระเบิด หรือระบบป้องกันการระเบิดหรือสภาพแวดล้อมที่ขาดออกซิเจน
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบควบคุมฝุ่น (เช่น ท่อระบายอากาศ อุปกรณ์ดักจับฝุ่น ท่อ และอุปกรณ์อื่นๆ) ได้รับการออกแบบป้องกันฝุ่นเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน(กล่าวคือไม่มีการรั่วไหลจากอุปกรณ์)
ใช้เฉพาะอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบทุกอุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าที่จัดประเภทอย่างเหมาะสมเท่านั้น

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันการหายใจ:

ป้องกันการหายใจถ้าเกิดสารละอองลอยหรือฝุ่นที่เข้าทางการหายใจได้สวมชุดป้องกันการหายใจถ้ามีการระบายอากาศไม่เพียงพอ ใส่กรองอนุภาค ชนิด P2 หรือ FFP2 สำหรับอนุภาคของแข็งและของเหลว

การป้องกันมือ:

ใช้ถุงมือป้องกันความร้อนเมื่อขนย้ายสารที่หลอมเหลวและร้อน (ตาม EN 407) เช่น ถุงมือผ้าหรือหนัง

การป้องกันดวงตา:

แว่นตานิรภัยชนิดมีกระจังหน้า (EN166)

การป้องกันทางร่างกาย:

ต้องเลือกชุดป้องกันให้เหมาะสมกับกิจกรรมและการสัมผัส เช่น ผ่ากันเปื้อน รองเท้านิรภัย ชุดป้องกันสารเคมี (ตาม EN 14605 ในกรณีของเปียก หรือ EN ISO 13982 ในกรณีของฝุ่น)

มาตรการทั่วไปด้านความปลอดภัยและสุขอนามัย:

สวมใส่ชุดป้องกันการสัมผัสระหว่างขบวนการผลิตและภาวะการหลอมด้วยความร้อน เก็บเสื้อผ้าที่ใช้ทำงานแยกไว้ต่างหาก ควรล้างมือและใบหน้าก่อนหยุดพักและหลังเลิกกะ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ:	เส้นใย (filament)
สี:	สีเทา
กลิ่น:	ไม่มีกลิ่น
ขีดจำกัดของกลิ่น:	ไม่ได้กำหนด

ค่าความเป็นกรดต่าง:

ไม่ได้กำหนด, สารเคมี/ สารผสมไม่สามารถละลายได้ (ในน้ำ)

จุดหลอมเหลว:

165 deg. C

BASF 3D Printing เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
วันที่ / ทบทวน: 20.09.2022
ผลิตภัณฑ์: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

ฉบับ: 4.0

(11123987/SDS_GEN_TH/TH)

วันที่พิมพ์: 09.01.2023

จุดเดือด:

ไม่ได้กำหนด

จุดวาบไฟ:

ไม่ได้กำหนด

อัตราการระเหย:

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นของแข็งที่ไม่ระเหิด

ความไวไฟ (ของแข็ง/ก๊าซ): ของแข็งไม่ติดไฟตามกฎหมาย
การขนส่งขององค์การสหประชาชาติ
(UN) กลุ่มที่ 4.2 และตามระบบ GHS
บทที่ 2.7

จากโครงสร้างทางเคมีหรือ
ส่วนประกอบ ไม่พบข้อบ่งชี้ของ
ความสามารถในการติดไฟ

ขีดจำกัดต่ำสุดในการระเบิด:

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นของแข็ง ไม่
เกี่ยวข้องกับการจำแนก และการติด
ฉลาก

ขีดจำกัดสูงสุดในการระเบิด:

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นของแข็ง ไม่
เกี่ยวข้องกับการจำแนก และการติด
ฉลาก

อุณหภูมิที่ติดไฟ:

ไม่ได้กำหนด

การสลายตัวของสารเนื่องจากความร้อน: ไม่มีการสลายตัวถ้า
เก็บและใช้ตามที่แนะนำ/อธิบาย การ
ให้ความร้อนเป็นเวลานาน จะมีผลให้
เกิดการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

การลุกติดไฟได้ด้วยตัวเอง: ไม่ลุกติดไฟด้วยตนเอง

สามารถทำให้เกิดความร้อนได้ด้วยตัวเอง: สารนี้ไม่
สามารถที่จะเกิดความร้อนได้เอง

อันตรายจากการระเบิด: ไม่ระเบิด

ผลิตภัณฑ์ไม่สามารถระเบิดได้
อย่างไรก็ตามฝุ่นระเบิดอาจเกิดจาก
รวมตัวของอากาศหรือฝุ่น

มีสมบัติช่วยในการลุกไหม้: ไม่มีการแผ่กระจายของเพลิงไหม้
สารกัมมันตภาพรังสี:

ไม่มีสารกัมมันตภาพรังสีในการ
ขนส่ง

ความดันไอ:

ไม่ได้กำหนด

ความหนาแน่น:

5.4 - 5.8 g/cm³
(20 deg. C)

ความหนาแน่นรวม:

5 - 6 kg/m³

ความสัมพันธ์ความหนาแน่นไอ (อากาศ):

ไม่ได้กำหนด

BASF 3D Printing เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

วันที่ / ทบทวน: 20.09.2022

ผลิตภัณฑ์: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

ฉบับ: 4.0

(11123987/SDS_GEN_TH/TH)

วันที่พิมพ์: 09.01.2023

การละลายได้ในน้ำ: ไม่ละลาย
 การเปลี่ยนแปลงของความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ: ไม่ดูดความชื้น
 สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้นระหว่างน้ำกับแอลกอฮอล์ชนิดออกทานอล (log Pow):
 ไม่ได้กำหนด

ค่าความหนืด, ทางจลน์:

ไม่ได้กำหนด

ค่าความหนืด, ทางกล:

ใช้ไม่ได้กับผลิตภัณฑ์ที่เป็นของแข็ง

บรรจุของแข็ง:

> 90 %

10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยาทางเคมี

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง:

หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น หลีกเลี่ยงการสะสมของฝุ่น

การสลายตัวของสารเนื่องจากความร้อน:

ไม่มีการสลายตัวถ้าเก็บและใช้ตามที่แนะนำ/อธิบาย การให้ความร้อนเป็นเวลานาน จะมีผลให้เกิดการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

สารเคมีที่ควรหลีกเลี่ยง:

สารที่สามารถออกซิไดซ์ได้

การกัดกร่อนต่อโลหะ: ไม่มีผลการกัดกร่อนต่อโลหะ

ปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย:

ไม่เกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายเมื่อเก็บรักษาและใช้งานตามคำแนะนำ

ผลิตภัณฑ์ที่สลายได้ด้วยความร้อน:

การให้ความร้อนเป็นเวลานาน จะมีผลให้เกิดการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

ความเสถียรทางเคมี:

เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความเสถียรถ้าเก็บรักษาและใช้งานตามคำแนะนำ/ตามที่ระบุ

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ช่องทางของการรับสัมผัส

การประเมินความเป็นพิษเฉียบพลัน

การสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ที่หลอมเหลวอาจทำให้เกิดแผลไหม้จากความร้อน

ข้อมูลของ : iron

การประเมินความเป็นพิษเฉียบพลัน

ไม่เป็นพิษหลังจากกลืนกินเพียงครั้งเดียว ไม่เป็นพิษโดยการสูดดม ผลิตภัณฑ์ยังไม่ผ่านการทดสอบอย่างสมบูรณ์ ข้อมูลทางพิษวิทยาอ้างอิงจากส่วนของผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างและสารประกอบที่คล้ายคลึงกัน

อาการ

ยังไม่ทราบอาการและ / หรือผลกระทบเพิ่มเติม

การระคายเคือง

การประเมินผลการระคายเคือง:

อาจทำให้เกิดการระคายเคืองจากการเสียดสี

ข้อมูลจากการทดลอง หรือ การคำนวณ:

การกัดกร่อน หรือ การระคายเคืองผิวหนัง: อาจทำให้เกิดการระคายเคืองจากการเสียดสี

การระคายเคืองหรือทำลายดวงตาอย่างรุนแรง: อาจทำให้เกิดการระคายเคืองจากการเสียดสี

ข้อมูลของ : iron

การประเมินผลการระคายเคือง:

ไม่ระคายเคืองผิวหนัง ไม่ระคายเคืองตา ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ภาวะภูมิไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง/ ทางหายใจ

การประเมินภาวะภูมิไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้:

สูตรโครงสร้างทางเคมีไม่แสดงว่าเป็นสารกระตุ้นอาการภูมิแพ้ ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ข้อมูลของ : nickel

การประเมินภาวะภูมิไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้:

อาจเกิดอาการแพ้เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

การประเมินการก่อกลายพันธุ์:

โครงสร้างสารเคมีไม่สามารถแนะนำการเตือนอันตรายจากผลกระทบได้ ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ข้อมูลของ : iron

การประเมินการก่อกลายพันธุ์:

ผลจากการศึกษาโดยส่วนใหญ่ที่มีข้อมูล ไม่พบหลักฐานผลการก่อกลายพันธุ์

การก่อมะเร็ง

การประเมินการก่อมะเร็ง:

โครงสร้างสารเคมีไม่สามารถแนะนำการเตือนอันตรายจากผลกระทบได้ ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ข้อมูลของ : nickel

การประเมินการก่อสารมะเร็ง:

จากการทดลองกับสัตว์หลายชนิดไม่พบการก่อมะเร็ง หน่วยงานวิจัยด้านมะเร็งนานาชาติ (IARC) ได้จำแนกสารนี้เป็นกลุ่ม **2B** (สารที่อาจก่อมะเร็งในมนุษย์)

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์**การประเมินความพิษของระบบสืบพันธุ์:**

โครงสร้างสารเคมีไม่สามารถแนะนำการเตือนอันตรายจากผลกระทบได้ ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ความเป็นพิษต่อพัฒนาการของตัวอ่อน**การประเมินการเกิดตัวอ่อนที่วิรูป:**

โครงสร้างสารเคมีไม่สามารถแนะนำการเตือนอันตรายจากผลกระทบได้ ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสเพียงครั้งเดียว)

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มีอยู่ ไม่ตรงตามเกณฑ์การจัดจำแนก

ความเป็นพิษเมื่อรับสัมผัสสารในปริมาณเดิมซ้ำๆและความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (เมื่อได้รับสัมผัสซ้ำๆ)

การประเมินความเป็นพิษเมื่อรับสัมผัสสารในปริมาณเดิมซ้ำๆ:

การได้รับสารผ่านทางผิวหนังแบบซ้ำ ๆ อาจทำให้เกิดผลกระทบเหมือนการสัมผัสสารเพียงครั้งเดียว การสัมผัสกับสารผ่านการหายใจแบบซ้ำ ๆ อาจทำให้เกิดผลกระทบเหมือนกับการสัมผัสเพียงครั้งเดียว การสัมผัสสารโดยการกลืนกินเข้าไปแบบซ้ำ ๆ อาจทำให้เกิดผลกระทบเหมือนกับการสัมผัสแบบครั้งเดียว ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ข้อมูลของ : nickel

การประเมินความเป็นพิษเมื่อรับสัมผัสสารในปริมาณเดิมซ้ำๆ:

สารอาจทำลายปอดหลังจากหายใจเอาสารเข้าไปซ้ำๆ

ข้อมูลของ : Manganese

การประเมินความเป็นพิษเมื่อรับสัมผัสสารในปริมาณเดิมซ้ำๆ:

สารอาจจะทำลายระบบประสาทส่วนกลางหลังจากมีการสูดดมสารนั้นอีกครั้งในปริมาณที่สูง

ความเป็นอันตรายจากการได้รับสารเข้าสู่ระบบหายใจ

คาดว่าจะไม่เป็นอันตรายต่อการหายใจ

ข้อมูลความเป็นพิษที่ตรงกันอื่นๆ

ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

12. ข้อมูลทางด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษทางนิเวศวิทยา

การประเมินความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ:

เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ผลิตภัณฑ์ยังไม่ได้ทดสอบ ข้อมูลได้มาจากคุณสมบัติของสารแต่ละตัว

ข้อมูลของ : chromium

การประเมินความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ:

มีความเป็นไปได้สูงที่ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นอันตรายแบบเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ไม่มีความเป็นพิษในช่วงการละลาย

ข้อมูลของ : ethylene bis(oxyethylene)bis(3-(5-tert-butyl-4-hydroxy-m-tolyl)propionate)

การประเมินความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ:

มีความเป็นไปได้สูงที่ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นอันตรายแบบเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ไม่คาดว่าจะเกิดการยับยั้งการย่อยสลายของของกากตะกอนแอกติเวเทดสลัดจ์เมื่อเริ่มด้วยการผ่านระบบบำบัดทางชีวภาพในความเข้มข้นต่ำที่เหมาะสม

ความสามารถในการเคลื่อนที่

การประเมินการถ่ายเทระหว่างสิ่งแวดล้อมต่างๆ:

ถูกดูดซึมลงสู่พื้นดิน มีความเป็นไปได้

ความคงทนและการย่อยสลายทางชีวภาพ

ข้อมูลของ : chromium

การประเมินการย่อยสลายทางชีวภาพและการกำจัด (น้ำ):

ไม่เกี่ยวข้องกับสารอินทรีย์

ข้อมูลของ : ethylene bis(oxyethylene)bis(3-(5-tert-butyl-4-hydroxy-m-tolyl)propionate)

โอกาสในการสะสมทางชีวภาพ

โอกาสในการสะสมทางชีวภาพ:

ผลิตภัณฑ์ยังไม่ได้ทดสอบ เนื่องจากความคงสภาพของผลิตภัณฑ์และความสามารถในการละลายน้ำต่ำ
ความสามารถในการแพร่พร้อมใช้ทางชีวภาพไม่น่าจะเป็นไปได้

ข้อมูลของ : chromium

ประเมินการสะสมในสิ่งมีชีวิต:

ไม่พบว่ามี การสะสมในสิ่งมีชีวิตต่างๆ

ข้อมูลของ : ethylene bis(oxyethylene)bis(3-(5-tert-butyl-4-hydroxy-m-tolyl)propionate)

ประเมินการสะสมในสิ่งมีชีวิต:

ไม่คาดว่าจะมีการสะสมในสิ่งมีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ

ผลกระทบที่เป็นอันตรายอื่นๆ

ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย:

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารโลหะหนักตามรายชื่อในข้อที่ 3 และ/ หรือข้อที่ 8 ซึ่งถูกผสมมาในเนื้อของโพลิเมอร์

ข้อมูลเพิ่มเติม

เพิ่มเติมข้อคิดเห็นในเรื่องสิ่งที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อมและแนวทางการปฏิบัติ:
ผลิตภัณฑ์นี้ยังไม่ผ่านการทดสอบ ข้อมูลทางสิ่งแวดล้อมได้จากสารประกอบแต่ละตัว

คำแนะนำอื่นๆเกี่ยวกับความเป็นพิษทางนิเวศน์:
การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามข้อมูลของสารประกอบพื้นฐาน ตามความรู้ในปัจจุบัน ความเป็นอันตรายบางชนิดที่ไม่ครอบคลุมในฉลากจะไม่ถูกกล่าว

13. ข้อพิจารณาต่างๆในการกำจัด

กำจัดตามระเบียบของประเทศ มลรัฐและท้องถิ่น

ภาชนะบรรจุที่ปนเปื้อน:

กำจัดตามระเบียบของประเทศ มลรัฐและท้องถิ่น

14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง

การขนส่งภายในประเทศ:

หมายเลข UN หรือหมายเลข ID	ไม่ได้จำแนกว่าเป็นอันตรายภายใต้กฎหมายการขนส่ง
ชื่อทางการขนส่งตามยูเอ็น:	ไม่เหมาะสม
ประเภทการขนส่งสินค้า	ไม่เหมาะสม
อันตราย:	
กลุ่มบรรจุภัณฑ์:	ไม่เหมาะสม
อันตรายทางสิ่งแวดล้อม:	ไม่เหมาะสม
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ไม่มีข้อมูล

การขนส่งทางทะเล

IMDG

ไม่ได้จำแนกว่าเป็นอันตรายภายใต้กฎหมายการขนส่ง

หมายเลข UN หรือ	ไม่เหมาะสม
หมายเลข ID:	
ชื่อทางการขนส่งตามยูเอ็น:	ไม่เหมาะสม
ประเภทการขนส่งสินค้า	ไม่เหมาะสม
อันตราย:	
กลุ่มบรรจุภัณฑ์:	ไม่เหมาะสม
อันตรายทางสิ่งแวดล้อม:	ไม่เหมาะสม
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้	ไม่มีข้อมูล

Sea transport

IMDG

Not classified as a dangerous good under transport regulations

UN number or ID number:	Not applicable
UN proper shipping name:	Not applicable
Transport hazard class(es):	Not applicable
Packing group:	Not applicable
Environmental hazards:	Not applicable
Special precautions for user	None known

การขนส่งทางอากาศ

IATA/ICAO

Air transport

IATA/ICAO

BASF 3D Printing เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
วันที่ / ทบทวน: 20.09.2022
ผลิตภัณฑ์: **Ultrafuse ® 316L metal filament**

ฉบับ: 4.0

(11123987/SDS_GEN_TH/TH)

วันที่พิมพ์: 09.01.2023

ไม่ได้จำแนกว่าเป็นอันตรายภายใต้กฎหมายการขนส่ง		Not classified as a dangerous good under transport regulations	
หมายเลข UN หรือ	ไม่เหมาะสม	UN number or ID	Not applicable
หมายเลข ID:		number:	
ชื่อทางการขนส่งตามยูเอ็น:	ไม่เหมาะสม	UN proper shipping name:	Not applicable
ประเภทการขนส่งสินค้าอันตราย:	ไม่เหมาะสม	Transport hazard class(es):	Not applicable
กลุ่มบรรจุภัณฑ์:	ไม่เหมาะสม	Packing group:	Not applicable
อันตรายทางสิ่งแวดล้อม:	ไม่เหมาะสม	Environmental hazards:	Not applicable
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้	ไม่มีข้อมูล	Special precautions for user	None known

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับอื่น ๆ

หากยังไม่ได้มีข้อมูลของกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องแสดงไว้ ข้อมูลนั้นๆจะถูกแสดงไว้ในหัวข้อย่อยนี้

16. ข้อมูลอื่น ๆ

เส้นแนวตั้งในด้านซ้ายชี้ถึงการแก้ไขปรับปรุงครั้งล่าสุด

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ ณ ปัจจุบันและอธิบายผลิตภัณฑ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเท่านั้น เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ไม่ใช่เอกสารรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ (COA) หรือเอกสารข้อมูลทางเทคนิคและไม่ควรเข้าใจผิดว่าเป็นข้อตกลงทางข้อกำหนดคุณลักษณะ การใช้

งานที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ ไม่ได้เป็นตัวแทนของข้อตกลงเกี่ยวกับคุณภาพตามสัญญาของสารเดี่ยว/ สารผสมหรือการใช้งานที่ถูกกำหนดตามสัญญาที่สอดคล้องกันทั้งนี้เป็นการรับผิดชอบของผู้รับผลิตภัณฑ์ที่ต้องปฏิบัติตามกฎกรรมสิทธิ์ของบริษัท รวมถึงกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ