

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หน้า: 1/9

BASF 3D Printing เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

วันที่ / ทบทวน: 29.04.2020

ผลิตภัณฑ์: **Ultrafuse® TPU 64D natural**

ฉบับ: 2.0

(11124420/SDS_GEN_TH/TH)

วันที่พิมพ์ 10.01.2023

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ สารผสมพร้อมใช้ และบริษัทผู้ผลิต และ/ หรือ ผู้จัดจำหน่าย

Ultrafuse® TPU 64D natural

การใช้งานที่แนะนำ: การพิมพ์ 3 มิติ (3D Printing), สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมเท่านั้น

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:

ไม่จำเป็นต้องจัดจำแนกความเป็นอันตรายตาม GHS สำหรับผลิตภัณฑ์นี้

องค์ประกอบของฉลากและข้อความแสดงข้อควรระวัง:

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่จำเป็นต้องติดฉลากเตือนความเป็นอันตรายตามระบบ GHS.

อันตรายอื่นๆที่ไม่ได้ส่งผลต่อการจัดจำแนก:

BASF 3D Printing เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
วันที่ / ทบทวน: 29.04.2020
ผลิตภัณฑ์: **Ultrafuse® TPU 64D natural**

ฉบับ: 2.0

(11124420/SDS_GEN_TH/TH)

วันที่พิมพ์ 10.01.2023

ไม่มีอันตรายเฉพาะเป็นพิเศษใดๆ หากพิจารณาตามข้อกำหนดการดูแลจัดเก็บรักษา

3. ส่วนประกอบ/ข้อมูลของสารออกฤทธิ์

คุณลักษณะของสารเคมี

โพลิเมอร์ขึ้นอยู่กับ : โพลียูรีเทน, สารเพิ่มความคงตัว, สารเพิ่มคุณภาพ

ไม่มีพบอันตรายที่เฉพาะเจาะจง

4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป:

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก

เมื่อสูดดมสารเข้าไป:

ย้ายบุคคลที่ได้รับผลกระทบไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ช่วยการหายใจ ถ้าจำเป็น ถ้ายังมีอาการอยู่รีบไปพบแพทย์

เมื่อสัมผัสสารทางผิวหนัง:

ล้างด้วยสบู่และน้ำสะอาด แผลไหม้ที่เกิดจากวัตถุติดไฟไหม้ควรได้รับการดูแลโดยแพทย์ ถ้ายังมีการระคายเคืองให้ไปพบแพทย์

เมื่อสารเข้าตา:

เมื่อสารเข้าตา ให้ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมากทันทีนานอย่างน้อย 15 นาที ถ้ายังมีการระคายเคืองให้ไปพบแพทย์

เมื่อกลืนกินสารเข้าไป:

ทำให้ผู้ป่วยอยู่ในความสงบ ย้ายไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ รีบไปพบแพทย์ทันที

หมายเหตุถึงแพทย์:

อาการ: ยังไม่ทราบอาการและ / หรือผลกระทบเพิ่มเติม

อันตราย: คาดว่าไม่เป็นอันตรายภายใต้การใช้งานและขนถ่ายเคลื่อนย้ายที่เหมาะสม

การรักษา: รักษาตามอาการ (ชำระสิ่งปนเปื้อน ดูการเต้นของชีพจร) ไม่มียาแก้พิษเฉพาะ

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม:

ละอองน้ำ, โฟม, ผงเคมีแห้ง

อันตรายที่เฉพาะเจาะจง:

คาร์บอนไดออกไซด์

สารหรือกลุ่มของสารที่กล่าวถึงนี้สามารถถูกปล่อยออกมาในกรณีเกิดอัคคีภัย

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล:

สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ

ข้อมูลเพิ่มเติม:

กำจัดเศษซากที่เกิดจากเพลิงไหม้และน้ำที่เกิดจากการดับเพลิงตามกฎหมายท้องถิ่น

6. มาตรการการจัดการกับสารที่หกและรั่วไหลในกรณีเกิดอุบัติเหตุ

ข้อควรระวังส่วนบุคคล:

ไม่จำเป็นต้องมีค่าเตือนเป็นพิเศษ

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม:

หลีกเลี่ยงการระบายลงสู่สิ่งแวดล้อม

วิธีการทำความสะอาดหรือการกักเก็บ:

สำหรับปริมาณน้อย: กวาด หรือดูด

สำหรับปริมาณมาก: กวาด หรือดูด ดูดเก็บสารเคมีที่หกแล้วไหล

ปรับปรุงขบวนการ ถ้าเป็นไปได้ มั่นใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ

7. การขนย้ายและการจัดเก็บ

การขนย้าย

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น ละอองสาร ไอระเหยเข้าไป มั่นใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ จัดให้มีที่ดูดอากาศในเหมาะสมที่กระบวนการอบวัตถุดิบและในบริเวณรอบ ๆ การผลิตด้วยความร้อน เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกบไฟ - ห้ามสูบบุหรี่ ใช้มาตรการเพื่อป้องกันประกบไฟฟ้าสถิตย์

การป้องกันจากเพลิงไหม้และการระเบิด:

ผลิตภัณฑ์ไม่ทำให้เกิดเพลิงไหม้แบบแพร่กระจาย ตัวผลิตภัณฑ์สามารถประกบไฟได้เอง แต่ไม่ระเบิด

การจัดเก็บ

แยกจากอาหารและอาหารสัตว์

วัสดุที่เหมาะสมสำหรับภาชนะบรรจุ: โพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE), โพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ (LDPE), กระดาษ

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานะการเก็บ: หลีกเลี่ยงจากความร้อนสูง ป้องกันจากความชื้น

ความคงตัวในการจัดเก็บ:

ป้องกันจากความชื้น

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

สารที่ต้องมีการควบคุมในสถานที่ทำงาน

เท่าที่ทราบ ไม่มีขีดจำกัดการรับสัมผัสในสถานที่ทำงาน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันการหายใจ:

ป้องกันการหายใจถ้าเกิดสารละอองลอยหรือฝุ่นที่เข้าทางการหายใจได้ สวมชุดป้องกันการหายใจถ้ามีการระบายอากาศไม่เพียงพอ 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:

สวมใส่ชุดป้องกันการสัมผัสระหว่างกระบวนการผลิตและภาวะการหลอมด้วยความร้อน เก็บเสื้อผ้าที่ใช้ทำงานแยกไว้ต่างหาก ควรล้างมือและใบหน้าก่อนหยุดพักและหลังเลิกกะ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ: เส้นใย (filament)

สี: ใส

กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

ขีดจำกัดของกลิ่น: ไม่ได้กำหนด

ค่าความเป็นกรดต่าง: 6 - 8
(20 deg. C)

อุณหภูมิที่ทำให้เกิดการอ่อนตัว: > 120 deg. C

จุดเดือด:

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นของแข็งที่ไม่ระเหิด

จุดวาบไฟ:

ไม่ได้กำหนด

อัตราการระเหย:

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นของแข็งที่ไม่ระเหิด

ความไวไฟ (ของแข็ง/ก๊าซ): ไม่ลุกติดไฟ

ขีดจำกัดต่ำสุดในการระเบิด:

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นของแข็ง ไม่เกี่ยวข้องกับกำเริบ และการติดฉลาก

ขีดจำกัดสูงสุดในการระเบิด:

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นของแข็ง ไม่เกี่ยวข้องกับกำเริบ และการติดฉลาก

อุณหภูมิที่ติดไฟ: > 400 deg. C

การสลายตัวของสารเนื่องจากความร้อน: ไม่มีการสลายตัวถ้าเก็บและใช้ตามที่แนะนำ/อธิบาย

> 230 deg. C

การเป็นไปได้ที่อุณหภูมิสลายตัวจะสูงกว่าอุณหภูมิที่กำหนด

BASF 3D Printing เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
วันที่ / ทบทวน: 29.04.2020
ผลิตภัณฑ์: **Ultrafuse® TPU 64D natural**

ฉบับ: 2.0

(11124420/SDS_GEN_TH/TH)

วันที่พิมพ์ 10.01.2023

**การให้ความร้อนเป็นเวลานาน จะมีผล
ให้เกิดการสลายตัวของผลิตภัณฑ์**
การลุกติดไฟได้ด้วยตัวเอง: ไม่ลุกติดไฟด้วยตนเอง

**สามารถทำให้เกิดความร้อนได้ด้วยตัวเอง: ไม่ใช่สารที่
สามารถเกิดความร้อนได้เองตาม
กฎหมายการขนส่งขององค์การ
สหประชาชาติ (UN) กลุ่มที่ 4.2**

อันตรายจากการระเบิด: ไม่ระเบิด
มีสมบัติช่วยในการลุกไหม้: ไม่มีการแผ่กระจายของเพลิงไหม้

ความดันไอ:
ไม่ได้กำหนด

ความหนาแน่น: โดยประมาณ 1.1 - 1.2 g/cm³
(20 deg. C)

ความหนาแน่นสัมพัทธ์: โดยประมาณ 1.1 - 1.2
(20 deg. C)

ความหนาแน่นรวม: 500 - 700 kg/m³
(20 deg. C)

ความสัมพัทธ์ความหนาแน่นไอ (อากาศ):
ไม่ได้กำหนด

การละลายได้ในน้ำ: ไม่ละลาย
**สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้นระหว่างน้ำกับแอลกอฮอล์ชนิดออกทา
นอล (log Pow):**
ไม่ได้กำหนด

ค่าความหนืด, ทางจลน์:
ไม่ได้กำหนด

10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยาทางเคมี

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง:
ไม่มีสภาวะใด ๆ ที่จะต้องหลีกเลี่ยง

การสลายตัวของสารเนื่องจากความร้อน: ไม่มีการสลายตัวถ้าเก็บและใช้ตามที่แนะนำ/อธิบาย

การสลายตัวของสารเนื่องจากความร้อน: > 230 deg. C
การเป็นไปได้ที่อุณหภูมิสลายตัวจะสูงกว่าอุณหภูมิที่กำหนด

การสลายตัวของสารเนื่องจากความร้อน: การให้ความร้อนเป็นเวลานาน จะมีผลให้เกิดการสลายตัวของ
ผลิตภัณฑ์

สารเคมีที่ควรหลีกเลี่ยง:
สารที่สามารถออกซิไดซ์ได้

การกัดกร่อนต่อโลหะ: ไม่มีผลการกัดกร่อนต่อโลหะ

ปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย:

ไม่เกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายเมื่อเก็บรักษาและใช้งานตามคำแนะนำ

ผลิตภัณฑ์ที่สลายได้ด้วยความร้อน:

การให้ความร้อนเป็นเวลานาน จะมีผลให้เกิดการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

การประเมินความเป็นพิษเฉียบพลัน:

การสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ที่หลอมเหลวอาจทำให้เกิดแผลไหม้จากความร้อน

ข้อมูลจากการทดลอง หรือ การคำนวณ:

(โดยการหายใจ): การสูดดมฝุ่นอาจเกิดอันตรายอย่างเฉียบพลัน

(ทางผิวหนัง): ไม่มีข้อมูลที่สามารถนำไปปรับใช้ได้

การระคายเคือง

ข้อมูลจากการทดลอง หรือ การคำนวณ:

การกัดกร่อน หรือ การระคายเคืองผิวหนัง: อาจทำให้เกิดการระคายเคืองจากการเสียดสี

การระคายเคืองหรือทำลายดวงตาอย่างรุนแรง: อาจทำให้เกิดการระคายเคืองจากการเสียดสี

ภาวะภูมิไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง/ ทางหายใจ

การประเมินภาวะภูมิไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้:

สูตรโครงสร้างทางเคมีไม่แสดงว่าเป็นสารกระตุ้นอาการภูมิแพ้ ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

การประเมินการก่อกลายพันธุ์:

โครงสร้างสารเคมีไม่สามารถแนะนำการเตือนอันตรายจากผลกระทบได้ ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

การก่อมะเร็ง

การประเมินการก่อมะเร็ง:

โครงสร้างสารเคมีไม่สามารถแนะนำการเตือนอันตรายจากผลกระทบได้ ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

การประเมินความพิษของระบบสืบพันธุ์:

โครงสร้างสารเคมีไม่สามารถแนะนำการเตือนอันตรายจากผลกระทบได้ ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ความเป็นพิษต่อพัฒนาการของตัวอ่อน

การประเมินการเกิดตัวอ่อนที่วิรูป:

โครงสร้างสารเคมีไม่สามารถแนะนำการเตือนอันตรายจากผลกระทบได้ ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ความเป็นพิษเมื่อรับสัมผัสสารในปริมาณเดิมซ้ำๆและความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (เมื่อได้รับสัมผัสซ้ำๆ)

การประเมินความเป็นพิษเมื่อรับสัมผัสสารในปริมาณเดิมซ้ำๆ:

การได้รับสารผ่านทางผิวหนังแบบซ้ำ ๆ อาจทำให้เกิดผลกระทบเหมือนการสัมผัสสารเพียงครั้งเดียว การสัมผัสกับสารผ่านการหายใจแบบซ้ำ ๆ อาจทำให้เกิดผลกระทบเหมือนกับการสัมผัสเพียงครั้งเดียว การสัมผัสสารโดยการกลืนกินเข้าไปแบบซ้ำ ๆ อาจทำให้เกิดผลกระทบเหมือนกับการสัมผัสแบบครั้งเดียว ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ความเป็นอันตรายจากการได้รับสารเข้าสู่ระบบหายใจ

คาดว่าจะไม่เป็นอันตรายต่อการหายใจ

ข้อมูลความเป็นพิษที่ตรงกันอื่นๆ

ผลิตภัณฑ์ยังไม่ได้ทดสอบ ข้อมูลได้มาจากคุณสมบัติของสารแต่ละตัว

12. ข้อมูลทางด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษทางนิเวศวิทยา

การประเมินความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ:

มีความเป็นไปได้สูงที่ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นอันตรายแบบเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ความสามารถในการเคลื่อนที่

การประเมินการถ่ายเทระหว่างสิ่งแวดล้อมต่างๆ:

เนื่องจากการทดสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เป็นไปได้

ความคงทนและการย่อยสลายทางชีวภาพ

การประเมินการย่อยสลายทางชีวภาพและการกำจัด (น้ำ):

สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้น้อย

ข้อมูลสำหรับการกำจัด:

สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้น้อย

โอกาสในการสะสมทางชีวภาพ

ประเมินการสะสมในสิ่งมีชีวิต:

ไม่พบว่าการสะสมในสิ่งมีชีวิตต่างๆ

BASF 3D Printing เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
วันที่ / ทบทวน: 29.04.2020
ผลิตภัณฑ์: **Ultrafuse® TPU 64D natural**

ฉบับ: 2.0

(11124420/SDS_GEN_TH/TH)

วันที่พิมพ์ 10.01.2023

ผลกระทบที่เป็นอันตรายอื่นๆ

ความสามารถในการดูดซับในขอบเขตของสารอินทรีย์ที่ประกอบด้วยอนุมูลไฮโดรเจน (AOX):
ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้ไม่ใช่ฮาโลเจนที่มีพันธะอินทรีย์

ข้อมูลเพิ่มเติม

คำแนะนำอื่นๆเกี่ยวกับความเป็นพิษทางนิเวศน์:
ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ของผลิตภัณฑ์ยังไม่มี การทดลอง ข้อมูลที่ให้นี้ได้จากผลิตภัณฑ์ที่มี
โครงสร้างและส่วนประกอบคล้ายกัน

13. ข้อพิจารณาต่างๆในการกำจัด

กำจัดตามระเบียบของประเทศ มลรัฐและท้องถิ่น

ภาชนะบรรจุที่ปนเปื้อน:
กำจัดตามระเบียบของประเทศ มลรัฐและท้องถิ่น

14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง

การขนส่งภายในประเทศ: **ไม่ได้จำแนกว่าเป็นอันตรายภายใต้กฎหมายการขนส่ง**

การขนส่งทางทะเล	Sea transport
IMDG	IMDG
ไม่ได้จำแนกว่าเป็นอันตรายภายใต้กฎหมายการขนส่ง	

การขนส่งทางอากาศ	Air transport
IATA/ICAO	IATA/ICAO
ไม่ได้จำแนกว่าเป็นอันตรายภายใต้กฎหมายการขนส่ง	

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับอื่น ๆ

หากยังไม่ได้มีข้อมูลของกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องแสดงไว้ ข้อมูลนั้นๆจะถูกแสดงไว้ในหัวข้อย่อหน้านี้

BASF 3D Printing เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
วันที่ / ทบทวน: 29.04.2020
ผลิตภัณฑ์: **Ultrafuse® TPU 64D natural**

ฉบับ: 2.0

(11124420/SDS_GEN_TH/TH)

วันที่พิมพ์ 10.01.2023

16. ข้อมูลอื่น ๆ

ความต้องการอื่นๆ ควรปรึกษากับผู้ผลิต ต้องปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันในการทำงาน

เส้นแนวตั้งในด้านซ้ายชี้บ่งถึงการแก้ไขปรับปรุงครั้งล่าสุด

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ ณ ปัจจุบันและอธิบายผลิตภัณฑ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเท่านั้น เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ไม่ใช่เอกสารรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ (COA) หรือเอกสารข้อมูลทางเทคนิคและไม่ควรเข้าใจผิดว่าเป็นข้อตกลงทางข้อกำหนดคุณลักษณะ การใช้งานที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ ไม่ได้

เป็นตัวแทนของข้อตกลงเกี่ยวกับคุณภาพตามสัญญาของสารเดี่ยว/ สารผสมหรือการใช้งานที่ถูกกำหนดตามสัญญาที่สอดคล้องกันทั้งนี้เป็นการรับประกันของผู้รับ

ผลิตภัณฑ์ที่ต้องปฏิบัติตามกฎกรรมสิทธิ์ของบริษัท รวมถึงกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ