

**แผ่นข้อมูลด้านความปลอดภัย**  
ตามกฎข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 และ 1272/2008  
มาตรฐานการสื่อสารเกี่ยวกับอันตราย 29 CFR 1910 (สหรัฐอเมริกา)  
กฎข้อบังคับ WHS ออสเตรเลีย  
JIS Z 7253 (2012) ญี่ปุ่น

**VisiJet® M2G-DUR และ VisiJet CG-DUR**  
วันที่แก้ไข : 31 สิงหาคม 2017

## 1. ระบุการเตรียมและบริษัท/ภาระหน้าที่

### 1.1 ระบุการผสม : VisiJet® M2G-DUR และ VisiJet CG-DUR

**1.2 ใช้การเตรียม :** VisiJet M2G-DUR สำหรับใช้กับระบบ ProJet® 2500, VisiJet CG-DUR สำหรับใช้กับระบบ ProJet 5500XE/5600

### 1.3 การระบุบริษัท/ภาระหน้าที่ :

3D Systems, Inc.  
333 Three D Systems Circle  
Rock Hill, South Carolina U.S.A.  
โทรศัพท์ : 803.326.3900 หรือ  
หมายเลขโทรศัพท์โทรฟรี : 800.793.3669  
อีเมล : moreinfo@3dsystems.com  
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินทางเคมี :  
800.424.9300 – Chemtrec

3D Systems Europe Ltd.  
Mark House, Mark Road  
Hemel Hempstead  
Herts HP2 7 United Kingdom  
โทรศัพท์ : +44 144-2282600  
อีเมล : moreinfo@3dsystems.com  
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินทางเคมี :  
+1 703.527.3887 - Chemtrec

3D Systems, Inc.  
5 Lynch Street  
Hawthorn, VIC 3122  
+1 03 9819-4422  
อีเมล : moreinfo@3dsystems.com  
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินทางเคมี :  
+(61) 29037.2994 – Aus Chemtrec

## 2. การระบุอันตราย

### 2.1 การจัดแบ่งประเภท :

**GHS : กฎข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1272/2008, 29 CFR 1910, รหัสสินค้าอันตรายของออสเตรเลีย**

ทำอันตราย/การระคายเคืองแก่ตาอย่างร้ายแรง	ประเภท 1	H318
การระคายเคืองที่ผิวหนัง	ประเภท 2	H315
การทำให้เกิดโรคแพ้นผิวหนัง	ประเภท 1	H317
การสัมผัสกับความชื้นแบบครั้งเดียวที่อวัยวะเป้าหมายโดยเฉพาะ	ประเภท 3	H335
เป็นพิษต่อการเจริญพันธุ์	ประเภท 2	H361f
เป็นพิษต่ออวัยวะภายในตามเป้าหมายโดยเฉพาะ - หากสัมผัสซ้ำ ๆ	ประเภท 2	H373
ภาวะแวดล้อมต่อพืชและสัตว์ที่อยู่ในน้ำ- อันตรายรุนแรง	ประเภท 1	H400
ภาวะแวดล้อมต่อพืชและสัตว์ที่อยู่ในน้ำ – อันตรายระยะยาว	ประเภท 1	H410

### 2.2 องค์ประกอบของฉลาก

กฎข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1272/2008

สัญลักษณ์และคำสัญญาณของอันตราย :



GHS07



GHS08



GHS08



GHS05

คำสัญญาณของอันตราย : อันตราย

ส่วนประกอบที่ระบุอันตรายของการติดฉลาก : ไอโซบอร์นิล อะคริเลต (Isobornyl acrylate)

## แผ่นข้อมูลด้านความปลอดภัย

ตามกฎข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 และ 1272/2008  
 มาตรฐานการสื่อสารเกี่ยวกับอันตราย 29 CFR 1910 (สหรัฐอเมริกา)  
 กฎข้อบังคับ WHS ออสเตรเลีย  
 JIS Z 7253 (2012) ญี่ปุ่น

### VisiJet® M2G-DUR และ VisiJet CG-DUR

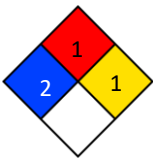
วันที่แก้ไข : 31 สิงหาคม 2017

#### แถลงการณ์เกี่ยวกับอันตราย :

H315:	ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง
H317:	อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้บนผิวหนัง
H318:	ทำให้ตาเสียหายร้ายแรง
H335:	อาจระคายเคืองต่อการหายใจ
H361f:	คาดว่าทำความเสียหายต่อภาวะเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
H373:	จากการสัมผัสเป็นระยะเวลายาวนานหรือจากการสัมผัสซ้ำ ๆ ทำให้เกิดความเสียหายแก่อวัยวะภายใน
H400:	เป็นอันตรายต่อพืชและสัตว์น้ำด้วยมีผลต่อเนื่องอันยาวนาน.
H410:	เป็นอันตรายต่อพืชและสัตว์ที่อยู่ในน้ำด้วยมีผลต่อเนื่องอันยาวนาน

#### แถลงการณ์เกี่ยวกับการป้องกันไว้ก่อน :

P261:	หลีกเลี่ยงการหายใจแก๊ส/ควันหมอก/ไอน้ำ/ละอองน้ำ
P264:	ล้างผิวหนังทุก ๆ ให้สะอาดหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์นี้
P280:	สวมถุงมือป้องกัน การป้องกันเสื้อผ้า การป้องกันตา
P302+350 :	หากสัมผัสบนผิวหนัง ให้ล้างด้วยสบู่และน้ำ
P305+351+338 :	หากเข้าตา ให้ล้างตาด้วยความระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที หากใส่คอนแทคเลนส์ ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้าทำได้ง่ายออก แล้วล้างตาด้วยน้ำต่อไป
P333+P313:	หากเกิดการระคายเคืองบนผิวหนังหรือเป็นผื่นขึ้น : ขอคำแนะนำทางการแพทย์/ไปพบแพทย์
P362:	ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนผลิตภัณฑ์ออกและนำไปซักให้สะอาดก่อนใช้
P410+403 :	ป้องกันจากการถูกแสงแดด เก็บไว้ในที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี
P501:	กำจัดสารเคมี/ภาชนะบรรจุตามข้อกำหนดของท้องถิ่น/ภูมิภาค



อัตรา NFPA  
 0 = น้อยที่สุด  
 1 = น้อยมาก  
 2 = ปานกลาง  
 3 = ร้ายแรง  
 4 = รุนแรง

#### ระบบการระบุอันตราย (HMIS) :

(ระดับของอันตราย : 0 = ต่ำ, 4 = ร้ายแรงมาก) ;

สุขภาพ	2
ความสามารถในการติดไฟ	1
อันตรายต่อร่างกาย	1

#### การป้องกันส่วนบุคคล :

การป้องกันผิวหนัง การป้องกันตา

### 3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

#### 3.1 การอธิบายลักษณะของสารเคมี :

ลักษณะ : การผสมสารอินทรีย์

**แผ่นข้อมูลด้านความปลอดภัย**  
 ตามกฎข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 และ 1272/2008  
 มาตรฐานการสื่อสารเกี่ยวกับอันตราย 29 CFR 1910 (สหรัฐอเมริกา)  
 กฎข้อบังคับ WHS ออสเตรเลีย  
 JIS Z 7253 (2012) ญี่ปุ่น

**VisiJet® M2G-DUR และ VisiJet CG-DUR**  
 วันที่แก้ไข : 31 สิงหาคม 2017

**3.2 ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย :**

ชื่อสารเคมี	CAS-No	EC-No	%	การจัดแบ่งประเภท
				กฎข้อบังคับ (EC) 1272/2008
ไอโซบอร์นิล อะคริเลต (sobornyl acrylate)	5888-33-5	227-561-6	30-40	Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Skin Irrit.2, H 315 STOT SE 3, H335 Aqu. รุนแรง 1, H400 Aqu. Chron.1, H410
4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholine	5117-12-4	418-140-1	10-20	Skin Sens. 1, H317 Eye Dam.1, H318, Acut. Tox. 4, H302 STOT SE 2, H373
ยูรีเทน อะคริเลต (rethane acrylate)	52404-33-8	641-075-5	25-40	Skin Irrit.2, H 315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335
ดิฟีนิล (Diphenyl ) (2,4,6-ไตรเมทิลเบนโซอิล (trimethyl benzoyl))- ฟอสฟีนออกไซด์ (phosphine oxide)	75980-60-8	278-355-8	0.5-1.5	Skin Sens. 1, H317 Repr.2, H361 f Aqu. Chronic 2, H411

**4. มาตรการการปฐมพยาบาล**

**4.1 ข้อมูลทั่วไป :** เพื่อให้มั่นใจว่าสถานที่งาและสถานที่อาบน้ำที่ปลอดภัยอยู่ใกล้กับสถานงาน.

**4.2 ในกรณีที่สูดดมเข้าไป :** อาจทำให้ระคายเคืองต่อทางหายใจ. ย้ายผู้ป่วยที่ได้รับผลไปยังที่ที่อากาศบริสุทธิ์. หากเกิดการระคายเคืองต่อทางหายใจ หากหายใจลำบากให้ติดต่อแพทย์โดยทันที.

**4.3 ในกรณีที่สัมผัสผิวหนัง :** จากการสัมผัสกับผิวหนังอาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรืออาการแพ้. ล้างผิวหนังทันทีด้วยสบู่และน้ำจำนวนมาก. ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนออก. หากอาการเกิดขึ้นให้ไปหาแพทย์ทันที. ซักเสื้อผ้าก่อนนำไปสวมใส่อีก.

**4.4 ในกรณีที่สัมผัสที่ตา :** ทำให้เกิดการระคายเคืองที่ตา. ทำให้ตาแดง บวมและเจ็บปวด. ล้างตาด้วยน้ำจำนวนมากทันทีและล้างเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. หากยังมีอาการอยู่ให้ไปพบแพทย์ทันที.

**4.5 ในกรณีที่กลืนกินเข้าไป :** ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อปาก ลำคอและท้อง. หากกลืนกินเข้าไป ให้ดื่มน้ำจำนวนมาก ๆ และไปพบแพทย์ทันที. อย่าทำให้ผู้ป่วยอาเจียน.

**4.6 การปกป้องตนเองของผู้ให้การช่วยเหลือรายแรก :** สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) (ดูข้อ 8). ย้ายผู้ป่วยไปยังสถานที่ที่อากาศบริสุทธิ์. ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนออก.

**5. มาตรการการป้องกันอัคคีภัย**

**5.1 ตัวกลางสารดับเพลิงที่เหมาะสม :** ละอองน้ำ สารเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ หรือโฟมที่เหมาะสม.

**5.2 เหตุผลต่าง ๆ ที่จะต้องไม่ใช้ตัวกลางสารดับเพลิงเพื่อความปลอดภัย มีดังนี้ :** พายุน้ำปริมาณสูง.

**5.3 อันตรายจากการสัมผัสโดยเฉพาะที่เกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์สารหรือการเตรียมสาร ผลิตภัณฑ์การเผาไหม้**  
**เป็นผลให้เกิดแก๊ส :** ผลิตภัณฑ์การสลายตัวเนื่องจากความร้อนสามารถรวมถึง CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> และควันไฟ.

## แผ่นข้อมูลด้านความปลอดภัย

ตามกฎข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 และ 1272/2008  
มาตรฐานการสื่อสารเกี่ยวกับอันตราย 29 CFR 1910 (สหรัฐอเมริกา)  
กฎข้อบังคับ WHS ออสเตรเลีย  
JIS Z 7253 (2012) ญี่ปุ่น

## VisiJet® M2G-DUR และ VisiJet CG-DUR

วันที่แก้ไข : 31 สิงหาคม 2017

**5.4 อุปกรณ์การป้องกันพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิง :** สวมใส่เสื้อผ้าการปกป้องโดยสมบูรณ์ รวมถึง หมวกนิรภัย ความดันเชิงบวกแบบรวมส่วน หรือ เครื่องช่วยหายใจแบบปรับความดันตามต้องการ การป้องกันเสื้อผ้าและหน้ากากครอบหน้า.

**5.5 ข้อมูลเพิ่มเติม :** ย้ายภาชนะออกจากพื้นที่หากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยง. ภาชนะเย็นพร้อมน้ำฉีด. หลีกเลี่ยงการสูดหายใจผลผลิตพลอยได้จากวัสดุหรือการเผาไหม้.

### 6. มาตรการการปล่อยออกโดยบังเอิญ

**6.1 การระมัดระวังส่วนตัว :** อยู่ให้ห่างจากบุคลากรที่ไม่มีความจำเป็น. สวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันและเสื้อผ้าที่เหมาะสม. หากมีผู้เชี่ยวชาญโดยทันที.

**6.2 การระมัดระวังต่อสิ่งแวดล้อม :** ยุติการไหลของวัสดุหากนี้ไม่มีการเสี่ยง. ถ่ายเทอากาศในพื้นที่ที่ปนเปื้อน. ลดแหล่งที่ทำให้ติดไฟ. แจ้งให้เจ้าหน้าที่ในท้องถิ่นทราบในกรณีที่มีการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมที่เป็นแหล่งน้ำ.

**6.3 มาตรการสำหรับการทำความสะอาด :** สวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันและเสื้อผ้าที่เหมาะสม. ดูดซับปริมาณที่หกโดยใช้วัสดุที่สามารถดูดซับที่เหมาะสม. นำสิ่งของที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดทิ้งลงในภาชนะสำหรับการกำจัดทิ้งที่เหมาะสม. วัสดุและภาชนะที่ใส่จะต้องนำไปกำจัดทิ้งในฐานะที่เป็นของเสียที่เป็นอันตราย. อยู่ให้ห่างจากแหล่งติดไฟ.

### 7. การควบคุมดูแลและการเก็บรักษา

**7.1 การควบคุมดูแล :** ให้การระบายอากาศที่เหมาะสม. ใช้เครื่องมือการป้องกันที่เหมาะสม. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและตา. อย่าหายใจเอาละอองไอหรือหมอกเข้าไป. หลีกเลี่ยงแหล่งที่ทำให้ติดไฟ. อย่าทำให้สารเข้าไปในท่อระบายน้ำหรือทางน้ำไหล.

**7.2 การเก็บรักษา :** เก็บรักษาไว้ในภาชนะเดิมซึ่งปิดผนึกในอุณหภูมิห้อง. เก็บวัสดุในอาคารที่เย็น แห้ง อากาศถ่ายเทได้ดี. เก็บให้ห่างจากแหล่งแสงแดดหรือแสง UV. อุณหภูมิการเก็บรักษา : ต่ำกว่า 35 °C / 95 °F กลุ่มเก็บรักษา 10, น้ำยาอันตรายที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม.

### 8. ความคุ้มครองสัมผัส / การป้องกันส่วนบุคคล

#### 8.1 ค่าจำกัดในการสัมผัส :

ข้อมูลผลิตภัณฑ์โดยทั่วไป : ได้มีการกำหนดสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ว่ามีขอบเขตการสัมผัสที่ไม่จำกัดอาชีพ (PEL/TWA). การวิเคราะห์ส่วนประกอบ :

ส่วนประกอบ	ผู้ผลิตส่วนประกอบ IEL (ขอบเขตการสัมผัสภายใน)
ดิฟีนิล (Diphenyl) (2,4,6-ไตรเมทิลเบนโซอิล (trimethyl benzoyl))-ฟอสฟีนออกไซด์ (phosphine oxide)	3.5 mg/m <sup>3</sup>

#### 8.2 ความคุ้มครองสัมผัส

มาตรการทางเทคนิคเพื่อป้องกันการสัมผัส : ใช้การระบายอากาศการปล่อยควันเสียเฉพาะส่วน.

มาตรการการแนะนำเพื่อป้องกันการสัมผัส : ขณะกำลังใช้ผลิตภัณฑ์ ห้ามรับประทานอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่.

ล้างมือหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์และก่อนรับประทานอาหาร สูบบุหรี่ และการใช้ห้องน้ำและเมื่อสิ้นสุดเวลาทำงานของวันนั้น.

**แผ่นข้อมูลด้านความปลอดภัย**  
ตามกฎข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 และ 1272/2008  
มาตรฐานการสื่อสารเกี่ยวกับอันตราย 29 CFR 1910 (สหรัฐอเมริกา)  
กฎข้อบังคับ WHS ออสเตรเลีย  
JIS Z 7253 (2012) ญี่ปุ่น

**VisiJet® M2G-DUR และ VisiJet CG-DUR**

วันที่แก้ไข : 31 สิงหาคม 2017

#### การป้องกันส่วนบุคคล :

การป้องกันระบบการหายใจ : หากการระบายอากาศไม่สามารถกันไอระเหยของสารที่มีความเข้มข้นได้ต่ำกว่าขอบเขตที่กำหนดไว้ จะต้องจัดให้มีการป้องกันระบบการหายใจที่ได้รับการรับรองที่เหมาะสมให้ (เช่น 3M 6000 พร้อมกล่องกรองน้ำที่เป็นสารอินทรีย์ A2 หรือหน้ากากครึ่งหน้า 3M 4251)

การป้องกันมือ : ใช้ถุงมือที่ทำจากยางไนไตรล์แบบทึบ.

การป้องกันตา : สวมแว่นตานิรภัยหรือแว่นตาป้องกันสารเคมี.

การป้องกันร่างกาย : ใช้ผ้ากันเปื้อนและรองเท้าที่หุ้มเท้ามิดชิด.

## 9. กรรมสิทธิ์ทางกายภาพและสารเคมี

### 9.1 ภาพลักษณ์ :

สภาพทางกายภาพ : ของเหลว

สี : ไม่มีสี

กลิ่น : ปานกลาง

### 9.2 ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

pH (20 °C):	ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลว/พิสัย (°C):	ไม่มีข้อมูล
จุดเดือด/พิสัย (°C):	ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ (°C):	147°C (COC)
อุณหภูมิการติดไฟ (°C):	ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ (°C):	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น (ก./cm <sup>3</sup> ):	1.1
ความหนาแน่นรวม (กก./m <sup>3</sup> ):	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการละลายน้ำ (20°C ใน ก./ล.):	ไม่สามารถละลายได้
สัมประสิทธิ์การแบ่งละลาย :	ไม่มีข้อมูล
N-ออกทานอล/น้ำ (log Po/w):	ไม่มีข้อมูล
ความหนืด, พลังงาน (mPa s):	13 (80°C)
อันตรายจากการระเบิดของฝุ่นละออง :	ไม่มีข้อมูล
ขอบเขตของการระเบิด :	ไม่มีข้อมูล

## 10. เสถียรภาพและความไวปฏิกิริยา

**10.1 สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง :** หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับความร้อนและแสงแดด. ปฏิบัติการที่จำเป็นเพื่อหลีกเลี่ยงการปล่อยไฟฟ้าสถิตออกมา.

**10.2 วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง :** วัสดุที่เป็นออกซิไดส์ กรดที่มีความเข้มข้นและพื้นฐานเข้มข้น.

**10.3 ผลิตภัณฑ์สลายตัวที่เป็นอันตราย :** คาร์บอนไดออกไซด์, คาร์บอนมอนอกไซด์ และไอควันที่เป็นพิษอื่น ๆ สามารถถูกปล่อยออกได้ที่อุณหภูมิสูงหรือจากการเผาไหม้.

## 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

**11.1 จลนศาสตร์เกี่ยวกับพิษวิทยา การสันดาปและการแพร่กระจาย :** ไม่มีข้อมูล

**แผ่นข้อมูลด้านความปลอดภัย**  
 ตามกฎข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 และ 1272/2008  
 มาตรฐานการสื่อสารเกี่ยวกับอันตราย 29 CFR 1910 (สหรัฐอเมริกา)  
 กฎข้อบังคับ WHS ออสเตรเลีย  
 JIS Z 7253 (2012) ญี่ปุ่น

**VisiJet® M2G-DUR และ VisiJet CG-DUR**  
 วันที่แก้ไข : 31 สิงหาคม 2017

**11.2 ออกฤทธิ์รุนแรง (ทดสอบความเป็นพิษ)**

ส่วนประกอบ	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 (การสูดดม)
ไอโซบอร์นิล อะคริเลต (sobornyl acrylate)	996 มก./กก.	1900 มก./กก.	LC0 6h 0.75 มก./ล.(Rat)
4-(1-Oxo-2-โพรพิล (propenyl))- มอร์โฟลีน (morpholine)	588 มก./กก.	> 2000 มก./กก.	5.28 มก./ล.
ดีฟีนิล (Diphenyl ) (2,4,6-ไตรเมทิลเบนโซอิล (trimethyl benzoyl))-ฟอสฟีนออกไซด์ (phosphine oxide)	2300-4890 มก./กก.	>5000 มก./กก.	

การระคายเคืองต่อทางเดินลมหายใจ : การระคายเคือง  
 การระคายเคืองที่ผิวหนัง : การระคายเคือง  
 การระคายเคืองที่ตา : การระคายเคือง  
 การทำให้อาการแพ้ : เป็นเหตุให้เกิดอาการแพ้

**11.3 ประสพการณ์ที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน**

เมื่อเกิดอาการภูมิแพ้ขึ้น ปฏิกริยาแพ้รุนแรงอาจเกิดขึ้นเมื่อสัมผัสกับสารในระดับต่ำมากตามลำดับ.

**11.4 ข้อสังเกตทั่วไป :**

การเป็นสารก่อมะเร็ง : ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้มีอยู่ในรายการการจดทะเบียนโดย ACGIH, IARC, OSHA, NIOSH หรือ NTP.

**12. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบนิเวศน์**

**12.1 ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม :** ยังไม่เป็นที่ทราบเกี่ยวกับความเป็นพิษต่อพืชและสัตว์น้ำของผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตามตามพื้นฐานของส่วนประกอบ เป็นที่คาดหมายกันว่าวัสดุนี้อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำหรือเป็นเหตุให้เกิดผลไม่พึงประสงค์ระยะยาวต่อพืชและสัตว์น้ำ  
 สิ่งแวดล้อม ป้องกันการปนเปื้อนต่อดิน ทางระบายน้ำและพื้นผิวน้ำ.

ส่วนประกอบ	ข้อมูล
ไอโซบอร์นิล อะคริเลต (sobornyl acrylate)	EC50 (48h)- 1 มก./ล. (แดฟเนีย แมกนา (daphnia magna)) EC50 (72h)- 1.98 มก./ล. (สาหร่ายเขียว)
4-(1-Oxo-2-โพรพิล (propenyl))- มอร์โฟลีน (morpholine)	EC50- 120 มก./ล.(สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง) EC50-120 มก./ล. (สาหร่าย)
ดีฟีนิล (Diphenyl ) (2,4,6-ไตรเมทิลเบนโซอิล (trimethyl benzoyl))-ฟอสฟีนออกไซด์ (phosphine oxide)	EC50 – 3.53 มก./ล. (แดฟเนีย (daphnia)) LC50 (48h) – 6.53 มก./ล. (ปลาข้าวสารญี่ปุ่น (oryzias latipes))

**12.2 การเคลื่อนที่ :** ไม่มีข้อมูลบริการสำหรับผลิตภัณฑ์นี้

**12.3 ความทนทานและความสามารถในการลดค่า :** ไม่มีข้อมูลบริการสำหรับผลิตภัณฑ์นี้

**12.4 ผลลัพธ์ของการประเมินผล PBT :** ไม่มีข้อมูลบริการสำหรับผลิตภัณฑ์นี้

**12.5 ผลไม่พึงประสงค์อื่น ๆ :** ไม่มีข้อมูลบริการสำหรับผลิตภัณฑ์นี้

**แผ่นข้อมูลด้านความปลอดภัย**  
ตามกฎข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 และ 1272/2008  
มาตรฐานการสื่อสารเกี่ยวกับอันตราย 29 CFR 1910 (สหรัฐอเมริกา)  
กฎข้อบังคับ WHS ออสเตรเลีย  
JIS Z 7253 (2012) ญี่ปุ่น

**VisiJet® M2G-DUR และ VisiJet CG-DUR**

วันที่แก้ไข : 31 สิงหาคม 2017

---

### 13. การพิจารณาด้านการกำจัดทิ้ง

**13.1 การกำจัด / ผลิตภัณฑ์ตามความเหมาะสม :** อย่าให้ทางระบายน้ำ  
พื้นดินและพื้นผิวน้ำด้วยวัสดุหรือภาชนะใส่วัสดุปนเปื้อนด้วยผลิตภัณฑ์ดังกล่าว.  
ลดของเสียโดยการพยายามใช้ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์อย่างสมบูรณ์. กำจัดทิ้งภาชนะบรรจุนี้และสารของผลิตภัณฑ์ตามกฎข้อบังคับของท้องถิ่น  
รัฐ และสหพันธรัฐ. ห้ามมิให้นำกลับมาใช้อีกหรือเติมผลิตภัณฑ์ใหม่.

**13.2 รหัสของเสีย / การกำหนดของเสียตาม EWC / AVV: 070208**

**13.3 การบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม : ไม่มีข้อมูล**

**13.4 ข้อมูลเพิ่มเติม :** ก่อนการกำจัดทิ้งระบบ 3D  
แนะนำให้ทำการหารือกับบริษัทการกำจัดของเสียที่ได้รับการรับรองเพื่อให้แน่ใจในการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ.

---

### 14. ข้อมูลการขนส่ง

#### 14.1 การขนส่งทางพื้นดิน (ADR/RID/GGVSE):

การกำหนดการขนส่งที่เป็นทางการ : สารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม, ของเหลว N.O.S.  
UN-No.: 3082  
กลุ่ม : 9  
รหัสการจัดแบ่งประเภท : M6  
กลุ่มการบรรจุภัณฑ์ : 3  
ปิดฉลากผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตราย 9

เลขที่การเสี่ยง : 90  
รหัสการควบคุมเอมส์ : 3 ( E )  
เป็นอันตรายต่อสัตว์ทะเล : ใช่  
ประกอบด้วย : อะคริเลต (Acrylates)

#### 14.2 การขนส่งทางทะเล (IMDG-รหัส/GGVSee):

การกำหนดการขนส่งที่เป็นทางการ : สารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม, ของเหลว N.O.S.  
UN-No.: 3082  
กลุ่ม : 9  
กลุ่มการบรรจุภัณฑ์ : 3  
ปิดฉลากผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตราย 9  
เป็นอันตรายต่อสัตว์ทะเล : ใช่  
ประกอบด้วย : อะคริเลต (Acrylates)

#### 14.3 การขนส่งทางอากาศ (ICAO-IATA/DGR):

การกำหนดการขนส่งที่เป็นทางการ : สารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม, ของเหลว N.O.S.  
UN-No.: 3082  
กลุ่ม : 9  
กลุ่มการบรรจุภัณฑ์ : 3  
ปิดฉลากผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตราย 9  
ประกอบด้วย : อะคริเลต (Acrylates)

## แผ่นข้อมูลด้านความปลอดภัย

ตามกฎข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 และ 1272/2008  
มาตรฐานการสื่อสารเกี่ยวกับอันตราย 29 CFR 1910 (สหรัฐอเมริกา)  
กฎข้อบังคับ WHS ออสเตรเลีย  
JIS Z 7253 (2012) ญี่ปุ่น

## VisiJet® M2G-DUR และ VisiJet CG-DUR

วันที่แก้ไข : 31 สิงหาคม 2017

### 15. ข้อมูลที่ควบคุมบังคับ

#### 15.1 กฎข้อบังคับของสหภาพยุโรป (EU)

EINEC/ELINCS/NLP: วัสดุทั้งหมดอยู่บัญชีรายชื่อ  
ภาคผนวก REACH ที่ 17: ไม่มีอยู่ในรายการ

#### 15.2 กฎข้อบังคับแห่งชาติของสหภาพยุโรป (EU)

Wassergefährdungsklasse (ประเภทของอันตรายในน้ำ เยอรมนี): WGK 2: อันตรายต่อเขตน่านน้ำ

#### 15.3 สหพันธรัฐของสหรัฐฯ

TSCA: วัสดุทั้งหมดได้มีอยู่รายการบนสินค้าคงเหลือ TSCA หรือไม่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของ TSCA  
รายการ SARA 302 EHS (40 CFR 355 ภาคผนวก A): ไม่มีอยู่ในรายการ  
SARA 313 (40 CFR 372.65): ไม่มีอยู่ในรายการ  
CERCLA (40 CFR 302.4): ไม่มีอยู่ในรายการ

#### 15.4 กฎข้อบังคับของออสเตรเลีย

SUSDP, กฎหมายว่าด้วยสารเคมีเชิงอุตสาหกรรม ปี 1989:  
สินค้าคงเหลือของสารเคมี AICS ของออสเตรเลีย : รายชื่อ

#### 15.5 กฎข้อบังคับของญี่ปุ่น

คำแถลงการณ์เกี่ยวกับข้อมูลด้านการเสี่ยงของสารเคมี (CHRIP)

กฎหมายว่าด้วยสุขภาพและความปลอดภัยเชิงอุตสาหกรรม

##### วัสดุอันตราย

กฎเกณฑ์การป้องกันสารพิษที่เป็นตัวทำลายของสารอินทรีย์

เทศบัญญัติเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายเนื่องมาจากสารเคมีโดยเฉพาะ

กฎเกณฑ์การป้องกันภาวะพิษตะกั่ว

กฎหมายว่าด้วยการควบคุมสารที่เป็นพิษและเป็นอันตราย

กฎหมายว่าด้วย PRTR และการส่งเสริมการจัดการสารเคมี

พระราชบัญญัติว่าด้วยการบริการด้านอัคคีภัย

กฎหมายว่าด้วยวัตถุระเบิด

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยเกี่ยวกับความกดดันแก๊สระดับสูง

คำสั่งการควบคุมสินค้าขาออก

กฎหมายว่าด้วยการกำจัดทิ้งของเสียและการทำความสะอาดสาธารณะ

รายชื่อ

ไม่เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง

ไม่มีรายชื่อส่วนประกอบ

หมวดหมู่ 4, กลุ่ม 3, น้ำมัน

ไม่เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง

ใช้ประโยชน์ได้ ก่อนการกำจัดทิ้ง

ควรหารือกับผู้ปฏิบัติงานด้านการกำจัดของเสียที่ได้รับ  
รับรองเพื่อให้แน่ใจในการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ.

### 16. ข้อมูลอื่น ๆ

#### 16.1 แถลงการณ์เกี่ยวกับอันตรายที่เกี่ยวข้อง (เลขที่และข้อความที่สมบูรณ์) ได้อ้างอิงไว้ในข้อ 2 และข้อ 3 (ตาม (EC) เลขที่ 1272/2008):

Skin irrit. 2, H 315- การระคายเคืองที่ผิวหนัง, ประเภท 2, H315: ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง

Skin sens. 1, H 317- ทำให้เกิดอาการแพ้ต่อผิวหนัง, ประเภท 1, H317: อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้บนผิวหนัง

Eye Dam.1, H318- ทำความเสียหายให้ตา, ประเภท 1, H318: ทำให้ตาเสียหายร้ายแรง

Eye Irrit. 2, H319- การระคายเคืองที่ตา, ประเภท 2, H319: ทำให้ระคายเคืองตา

Repr. 2, H361f- เป็นพิษต่อการเจริญพันธุ์, ประเภท 2, H 361f: คาดว่าทำความเสียหายต่อภาวะเจริญพันธุ์

STOT SE 3, H335- การเป็นพิษต่ออวัยวะภายในโดยเฉพาะ, ประเภท 3, H335: อาจทำให้ระคายเคืองต่ออวัยวะภายใน

Aqu. รุนแรง 1, H400- ภาวะแวดล้อมต่อพืชและสัตว์น้ำ - อันตรายรุนแรง, ประเภท 1, H400: เป็นพิษต่อชีวิตสัตว์น้ำมาก



**แผ่นข้อมูลด้านความปลอดภัย**  
ตามกฎข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 และ 1272/2008  
มาตรฐานการสื่อสารเกี่ยวกับอันตราย 29 CFR 1910 (สหรัฐอเมริกา)  
กฎข้อบังคับ WHS ออสเตรเลีย  
JIS Z 7253 (2012) ญี่ปุ่น

**VisiJet® M2G-DUR และ VisiJet CG-DUR**  
วันที่แก้ไข : 31 สิงหาคม 2017

Aqu. Chron.1, H410; ภาวะแวดล้อมต่อพืชและสัตว์น้ำ – อันตรายระยะยาว, ประเภท 1, H410:  
เป็นอันตรายต่อพืชและสัตว์ที่อยู่ในน้ำด้วยมีผลต่อเนื่องยาวนาน  
Aqu.Chron. 2, H411: ภาวะแวดล้อมต่อพืชและสัตว์น้ำ – อันตรายระยะยาว, ประเภท 2, H411:  
เป็นอันตรายต่อพืชและสัตว์น้ำด้วยมีผลต่อเนื่อง  
ยาวนาน

**16.2 ข้อมูลเพิ่มเติม :**

วันที่จัดทำ SDS : ..... 31 สิงหาคม 2017  
เลขที่แก้ไข SDS : .....  
วันที่แก้ไข SDS : .....  
เหตุผลสำหรับการแก้ไข : .....

[www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com)

800.793.3669 (หมายเลขโทรศัพท์ในสหรัฐอเมริกา ตามเวลาปานกลางกรีนิช-07:00; อเมริกาเหนือ, วันจันทร์- วันศุกร์, 18:00 น. ถึง 18:00 น.)  
803.326.3900 (นอกสหรัฐอเมริกา ตามเวลาปานกลางกรีนิช -07:00; อเมริกาเหนือ, วันจันทร์- วันศุกร์, 6:00 น. ถึง 18:00 น.)  
+44 144-2282600 (ยุโรป ตามเวลาปานกลางกรีนิช+01:00; วันจันทร์- วันศุกร์, 08:00 น. - 17:00 น.)

ตามเวลายุโรปตอนกลาง)ข้อปฏิเสธด้านความรับผิดชอบตามกฎหมาย กฎหมายแทนที่ต่อไปนี้เป็นบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องใด ๆ ในแบบฟอร์มของบริษัท  
จดหมายและข้อตกลงจาก โดยหรือกับ 3D Systems Corporation. 3D Systems, Inc. ไม่รับประกันใด ๆ

ไม่ว่าจะโดยการแสดงเจตจำนงไว้อย่างชัดแจ้งหรือโดยทางนัย

รวมทั้งการรับประกันที่สามารถใช้ในทางการค้าหรือตามความเหมาะสมเพื่อเป้าหมายโดยเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์นี้.

ไม่มีแถลงการณ์หรือคำแนะนำที่รวมอยู่ในวรรณกรรมของผลิตภัณฑ์จะถูกตีความในฐานการโน้มน้าวชักนำเพื่อฝ่าฝืนสิทธิบัตรที่สัมพันธ์กันที่มีอยู่ในขณะนี้หรือหลัง  
จากนี้. ไม่ว่าจะด้วยสถานการณ์ใดก็ตาม 3D Systems Corporation จะไม่รับผิดชอบตามกฎหมายสำหรับอุบัติเหตุ ผลกระทบที่เกิดขึ้น หรือความเสียหายอื่น  
ๆ ที่เกิดขึ้นจากการละเลยไม่เอาใจใส่ การผิดสัญญาการรับประกัน

ความรับผิดชอบโดยสิ้นเชิง หรือสมมติฐานอื่นใดที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิต ใช้ ขาย หรือดำเนินงานกับผลิตภัณฑ์นี้ 3D Systems, Inc.

ขอรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวสำหรับการเรียกชื่อใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ใช้หรือขายผลิตภัณฑ์ของบริษัทซึ่งเฉพาะแต่ราคาซื้อขายของผู้ขาย.

เนื้อหาแผ่นข้อมูลด้านความปลอดภัยนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า. 3D Systems, Inc. ขอแนะนำให้ท่านตรวจสอบ  
[www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com) เป็นระยะ ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าท่านกำลังใช้แผ่นข้อมูลด้านความปลอดภัยที่เป็นปัจจุบันที่สุด.

© Copyright 2017 โดย 3D Systems, Inc. ขอสงวนสิทธิ์ทั้งหมด VisiJet และ ProJet เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ 3D Systems, Inc.  
เครื่องหมายโลโก้ 3D เป็นเครื่องหมายการค้าของ 3D Systems, Inc.