



## แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2022.11.16

หมายเลขเวอร์ชัน: 4

การปรับปรุงใหม่ : 2022.11.16

### 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

· ลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

· ชื่อทางการค้า **Signum matrix Matrix, Opal, MD, SD**

· สารหรือสารผสมที่เกี่ยวข้องที่ระบุให้ใช้และที่ไม่ควรให้ใช้ ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

· การประยุกต์ใช้สาร/ การทำ Veneering resin

· รายละเอียดของผู้จัดหาข้อมูลด้านความปลอดภัย

· ผู้ผลิต/ ผู้จัดหา

Kulzer GmbH

Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Germany)

Tel.: +49 (0)800 4372522

· ข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมหาได้จาก E-Mail: [msds@kulzer-dental.com](mailto:msds@kulzer-dental.com)

· หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน: Emergency CONTACT (24-Hour-Number): +49 (0)6132-84463

### 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

· การจำแนกประเภทของสารหรือสารผสม

Skin Sens. 1 H317 อาจเป็นสาเหตุให้ผิวหนังแสดงอาการแพ้

Aquatic Acute 3 H402 ให้โทษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

· องค์ประกอบของฉลาก

· องค์ประกอบบนฉลากของ GHS

ผลิตภัณฑ์ได้รับการจัดประเภทและติดฉลากตามข้อบังคับของระบบความสอดคล้องสากล (GHS)

· ภาพสัญลักษณ์ที่เป็นอันตราย



GHS07

· สัญญาณคำ คำเตือน !

· ส่วนประกอบที่ระบุนับอันตรายบนฉลาก

triethylen glycol dimethacrylate

· ประกาศสิ่งที่เป็นอันตราย

อาจเป็นสาเหตุให้ผิวหนังแสดงอาการแพ้

ให้โทษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

· ประกาศการป้องกันระมัดระวังภัย

สวมถุงมือป้องกัน/ที่ป้องกันตา

หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างด้วยสบู่และน้ำจำนวนมาก

· อันตรายอื่นๆ -

· ผลของ PBT และการประเมิน vPvB

· PBT: ไม่สามารถใช้ได้

· vPvB: ไม่สามารถใช้ได้

### 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

· คุณลักษณะทางเคมี: ส่วนผสม

· คำอธิบาย ส่วนผสม : ประกอบด้วยส่วนประกอบดังต่อไปนี้

· ส่วนประกอบที่มีอันตราย

triethylen glycol dimethacrylate

≥10-≤25%

Skin Sens. 1B, H317

bisphenol a polyethylene glycol diether dimethacrylate

≥0-≤5%

Acute Tox. 5, H303; Acute Tox. 5, H313; Aquatic Chronic 4, H413

(ต่อหน้า 2)

TH



**แผ่นข้อมูลความปลอดภัย  
ตาม GHS**

วันที่พิมพ์ 2022.11.16

หมายเลขเวอร์ชัน: 4

การปรับปรุงใหม่ : 2022.11.16

**ชื่อทางการค้า Signum matrix Matrix, Opal, MD, SD**

Oxybenzone Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 2, H411	(ต่อหน้า 1) ≥0.25-<1%
เมทิลเมทาคริเลต Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335 Acute Tox. 5, H333	≥0.1-<1%

· **ข้อมูลรายละเอียดเสริม** สำหรับข้อความที่ระบุในรายการความเสี่ยงที่อ้างอิงถึงในส่วนที่ 16

**4 มาตรการปฐมพยาบาล**

- คำอธิบายถึงมาตรการปฐมพยาบาล
  - **หลังจากการสูดหายใจเข้าไป** หายบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ปรึกษาแพทย์ในกรณีที่อาการไม่ดีขึ้น
  - **หลังจากการสัมผัสผิวหนัง**  
ล้างด้วยน้ำและสบู่แล้วฟอกให้ทั่วทันที  
หากผิวหนังยังมีอาการระคายเคืองให้ปรึกษาแพทย์
  - **หลังจากการสัมผัสสูดดม** ชะตาที่เปิดอยู่ใต้น้ำที่ก้างไหลเป็นเวลาหลายนาทีจากนั้นให้ปรึกษาแพทย์
  - **หลังจากการกลืนเข้าไป:**  
ให้บ้วนปากและดื่มน้ำมากๆ  
ถ้าอาการยังไม่บรรเทาให้ปรึกษาแพทย์
  - **ข้อมูลรายละเอียดสำหรับแพทย์**
    - อาการสำคัญส่วนใหญ่และผลกระทบ ทั้งชนิดเฉียบพลันและค่อยๆ แสดงอาการ อาการจากโรคมะเร็ง
    - **ข้อบ่งชี้ของอาการที่ต้องเข้ารับการรักษากับแพทย์ทันทีและการบำบัดพิเศษที่จำเป็น**  
ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

**5 มาตรการผจญเพลิง**

- สารที่ใช้ดับเพลิง
  - สารดับเพลิงที่เหมาะสม  
คาร์บอน ไดออกไซด์สเปรย์ผงหรือน้ำดับเพลิงขนาดใหญ่ด้วยการฉีดน้ำหรือโฟมแอลกอฮอล์ที่ทนทาน  
ใช้วิธีดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
- **อันตรายเฉพาะอย่างที่เกิดจากสารหรือส่วนผสม** ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- **คำแนะนำสำหรับพนักงานดับเพลิง**
  - อุปกรณ์ป้องกันภัย ไม่ต้องมีมาตรการพิเศษ
- **ข้อมูลรายละเอียดเสริม** -

**6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร**

- **การป้องกันส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และขั้นตอนดำเนินการเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน**  
Avoid contact with eyes and skin.
- **การให้ความคุ้มครองสิ่งแวดล้อมล่วงหน้า:** ป้องกันการซึมเข้าในระบบระบายน้ำหลุมทำงานและห้องใต้ดิน
- **วิธีดำเนินการและวัสดุสำหรับการบรรจุและการทำความสะอาด:**  
ดูดซับด้วยวัสดุที่สามารถยึดของเหลวไว้ (ทรายไดอะโตไมท์ด้วยยึดเกาะกวดตัวยึดต่างๆไปชี้เสีย)
- **การอ้างอิงถึงส่วนอื่น**  
ดูข้อมูลรายละเอียดเรื่องความปลอดภัยในการขนถ่ายจากส่วนที่ 7  
ดูข้อมูลรายละเอียดเรื่องอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลจากส่วนที่ 8  
ดูข้อมูลรายละเอียดเรื่องการจัดจากส่วนที่ 13

**7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา**

- การขนถ่าย
  - **การป้องกันล่วงหน้าสำหรับการจัดการด้านความปลอดภัย** ไม่มีมาตรการพิเศษ

(ต่อหน้า 3)



**แผ่นข้อมูลความปลอดภัย  
ตาม GHS**

วันที่พิมพ์ 2022.11.16

หมายเลขเวอร์ชัน: 4

การปรับปรุงใหม่ : 2022.11.16

**ชื่อทางการค้า Signum matrix Matrix, Opal, MD, SD**

(ต่อหน้า 2)

- ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยและการระเบิด ไม่มีมาตรการพิเศษ
- เงื่อนไขในการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย, รวมถึงสิ่งที่เข้ากันไม่ได้ใดๆ
  - การจัดเก็บ
    - ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติตามสำหรับห้องเก็บและภาชนะบรรจุ ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ
    - ข้อมูลรายละเอียดด้านการจัดเก็บในสถานที่จัดเก็บร่วม ไม่ได้กำหนด
    - ข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมด้านสภาพการจัดเก็บ เก็บโดยปิดผนึกอย่างแน่นหนา
- การระบุถึงการสิ้นสุดการใช้ ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

**8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล**

- ข้อมูลรายละเอียดเสริมสำหรับการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคนิค ไม่มีข้อมูลนอกเหนือจากนี้ดูรายการ 7

**· การควบคุมตัวแปร**

- ส่วนผสมพร้อมค่าขอบเขตที่ต้องเฝ้าดูในสถานที่ปฏิบัติงาน

**เมทิลเมทาคริเลต**

PEL (US)	ค่าระยะยาว: 410 mg/m <sup>3</sup> , 100 ppm
REL (US)	ค่าระยะยาว: 410 mg/m <sup>3</sup> , 100 ppm
TLV (US)	ค่าระยะสั้น: 100 ppm ค่าระยะยาว: 50 ppm DSEN, A4

**· DNELs**

**triethylen glycol dimethacrylate**

ทางปาก	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	8.33 mg/Kg (not defined)
ทางผิวหนัง	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	13.9 mg/Kg/d (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	8.33 mg/Kg/d (not defined)
ทางการสูดหายใจ	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	48.5 mg/m <sup>3</sup> (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	14.5 mg/m <sup>3</sup> (not defined)

**bisphenol a polyethylene glycol diether dimethacrylate**

ทางปาก	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	5 mg/Kg (not defined)
ทางผิวหนัง	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	140 mg/Kg/d (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	50 mg/Kg/d (not defined)
ทางการสูดหายใจ	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	98.7 mg/m <sup>3</sup> (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	17.4 mg/m <sup>3</sup> (not defined)

**Oxybenzone**

ทางปาก	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	2 mg/Kg (not defined)
ทางผิวหนัง	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	39 mg/Kg/d (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	20 mg/Kg/d (not defined)
ทางการสูดหายใจ	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	27.7 mg/m <sup>3</sup> (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	6.8 mg/m <sup>3</sup> (not defined)

**เมทิลเมทาคริเลต**

ทางปาก	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	8.2 mg/Kg (not defined)
ทางผิวหนัง	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	13.67 mg/Kg/d (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	8.2 mg/Kg/d (not defined)
ทางการสูดหายใจ	Arbeiter industriell, akut, lokal	416 mg/m <sup>3</sup> (not defined)
	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	348.4 mg/m <sup>3</sup> (not defined)
	Arbeiter industriell, langfristig, lokal	208 mg/m <sup>3</sup> (not defined)

(ต่อหน้า 4)



**แผ่นข้อมูลความปลอดภัย  
ตาม GHS**

วันที่พิมพ์ 2022.11.16

หมายเลขเวอร์ชัน: 4

การปรับปรุงใหม่ : 2022.11.16

**ชื่อทางการค้า Signum matrix Matrix, Opal, MD, SD**

(ต่อที่หน้า 3)

	allgemeine Bevölkerung, akut, lokal	208 mg/m3 (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	74.3 mg/m3 (not defined)

**PNECs**

**triethylen glycol dimethacrylate**

Süßwasser	0.016 mg/l (not defined)
Meerwasser	0.002 mg/l (not defined)
Kläranlage (STP)	1.7 mg/l (not defined)
Sediment, Trockengewicht, Süßwasser	0.185 mg/Kg (not defined)
Sediment, Trockengewicht, Meerwasser	0.018 mg/Kg (not defined)
Boden, Trockengewicht	0.027 mg/Kg (not defined)

**Oxybenzone**

Süßwasser	0.00067 mg/l (not defined)
Meerwasser	0.000067 mg/l (not defined)
Kläranlage (STP)	10 mg/l (not defined)
Sediment, Trockengewicht, Süßwasser	0.066 mg/Kg (not defined)
Sediment, Trockengewicht, Meerwasser	0.007 mg/Kg (not defined)
Boden, Trockengewicht	0.013 mg/Kg (not defined)

**เมทิลเมทาคริเลต**

Süßwasser	0.94 mg/l (not defined)
Meerwasser	0.094 mg/l (not defined)
Kläranlage (STP)	10 mg/l (not defined)
Sediment, Trockengewicht, Süßwasser	10.2 mg/Kg (not defined)
Sediment, Trockengewicht, Meerwasser	0.102 mg/Kg (not defined)
Boden, Trockengewicht	1.48 mg/Kg (not defined)

· ข้อมูลรายละเอียดเสริม รายการถูกต้องระหว่างที่จัดทำโดยอาศัยการใช้งานเป็นหลัก

**· การควบคุมการสัมผัส**

**· อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล**

· **มาตรการการป้องกันและสุขอนามัยทั่วไป** ล้างมือก่อนที่จะหยุดพักและเมื่อสิ้นสุดเวลาทำงาน

· **การป้องกันการสูดหายใจเข้าไป** ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ถ้าห้องมีการถ่ายเทอากาศที่ดี

**· การป้องกันมือ**

วัสดุของถุงมือจะต้อง ไม่ให้อากาศผ่านเข้าออกและทนทานต่อผลิตภัณฑ์/ สาร/ การผลิต เลือกวัสดุสำหรับถุงมือโดยพิจารณาจากเวลาที่ใช้ในการซึมผ่านอัตราการแพร่และการเสื่อม ตรวจสอบถุงมือป้องกันก่อนที่จะใช้แต่ละครั้งว่ายังอยู่ในสภาพที่ใช้ได้อยู่หรือไม่ recommended

**· วัสดุที่ใช้ทำถุงมือ**

การเลือกใช้ถุงมือที่เหมาะสมไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับวัสดุแต่ยังขึ้นกับมาตรฐานด้านคุณภาพและข้อแตกต่างระหว่างผู้ผลิตแต่ละแห่งโดยที่ผู้ผลิตที่เตรียมมาจากสารหลายชนิดความทนทานของวัสดุถุงมือไม่สามารถที่จะคำนวณล่วงหน้าดังนั้นจึงต้องตรวจสอบกับการใช้งาน

**· เวลาที่ใช้ในการทะลุผ่านวัสดุที่ใช้ทำถุงมือ**

ผู้ผลิตถุงมือป้องกันจะต้องทดสอบหาเวลาแน่นอนที่ใช้ในการทะลุผ่านและจะต้องมีการตรวจสอบติดตาม

**· ถุงมือที่ทำจากวัสดุเหล่านี้เหมาะสำหรับการสัมผัสประจำสูงสุด 15 นาที**

ยางบิวทิล BR

ยางไนทริล NBR

· **การป้องกันตา** แว่นตาที่ขอบปิดสนิท

· **การป้องกันร่างกาย** ชุดป้องกันชนิดน้ำหนักเบา

TH

(ต่อที่หน้า 5)



**แผ่นข้อมูลความปลอดภัย  
ตาม GHS**

วันที่พิมพ์ 2022.11.16

หมายเลขเวอร์ชัน: 4

การปรับปรุงใหม่ : 2022.11.16

**ชื่อทางการค้า Signum matrix Matrix, Opal, MD, SD**

(ต่อหน้า 4)

**9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี**

<ul style="list-style-type: none"> <li>· ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและเคมี           <ul style="list-style-type: none"> <li>· ข้อมูลรายละเอียดทั่วไป               <ul style="list-style-type: none"> <li>· ลักษณะ :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· รูปสีฐาน : ของไหล</li> <li>· กลิ่น : สีเบจสีทราว</li> <li>· เกณฑ์กลิ่น : ไม่มีกลิ่น</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ค่า pH : ไม่ได้กำหนดไว้.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· การเปลี่ยนสภาวะ           <ul style="list-style-type: none"> <li>· จุดหลอมเหลว/ ขอบเขตการหลอมละลาย : ไม่ได้กำหนด</li> <li>· จุดเดือด/ ขอบเขตการเดือด : 250 °C</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· จุดวาบไฟ : &gt;150 °C</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· ความสามารถติดไฟ (ของแข็งแกส)           <ul style="list-style-type: none"> <li>· อุณหภูมิสายตัว : ไม่ได้กำหนดไว้.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· การเผาไหม้ด้วยตัวเอง : ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นสารจุดไฟติดด้วยตัวเอง</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· อันตรายจากการระเบิด           <ul style="list-style-type: none"> <li>· ขอบเขตการระเบิด               <ul style="list-style-type: none"> <li>· ขุนต่ำ : ไม่ได้กำหนดไว้.</li> <li>· ขุนสูง : ไม่ได้กำหนดไว้.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ความดันไอ : ไม่ได้กำหนดไว้.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· ความหนาแน่น           <ul style="list-style-type: none"> <li>· ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่ได้กำหนดไว้.</li> <li>· ความหนาแน่นของไอ : ไม่ได้กำหนดไว้.</li> <li>· อัตราการระเหย : ไม่ได้กำหนดไว้.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ความสามารถในการละลายใน / ความสามารถผสมเป็นสารละลายเนื้อเดียวทุกส่วนผสมกับน้ำ : ไม่สามารถผสมกันได้หรือยากที่จะผสม</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· สัมประสิทธิ์การแยกตัว (เอ็น-ออกทานอล/น้ำ) : ไม่ได้กำหนดไว้.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ความหนืด           <ul style="list-style-type: none"> <li>· (ไดนามิก) พลศาสตร์ : ไม่ได้กำหนดไว้.</li> <li>· (คินแมติก) จลนศาสตร์ : ไม่ได้กำหนดไว้.</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· ปริมาณส่วนประกอบตัวทำละลาย           <ul style="list-style-type: none"> <li>· ตัวทำละลายอินทรีย์ : 0-&lt;0.1 %</li> <li>· น้ำ : 2.3-&lt;3.7 %</li> <li>· VOC (EC) : 1.6 g/l / 0.01 lb/gal</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ส่วนประกอบที่เป็นของแข็ง : 0.0 %</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· ข้อมูลอื่นๆ : ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้</li> </ul>	

**10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา**

- ปฏิกิริยาได้ตอบ : ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- เสถียรภาพทางเคมี
  - การสลายตัวด้วยความร้อน / เจือไนท์ที่ต้องหลีกเลี่ยง : ไม่มีการสลายตัวถ้าใช้และเก็บตามรายละเอียดที่ระบุไว้

(ต่อหน้า 6)



**แผ่นข้อมูลความปลอดภัย  
ตาม GHS**

วันที่พิมพ์ 2022.11.16

หมายเลขเวอร์ชัน: 4

การปรับปรุงใหม่ : 2022.11.16

**ชื่อทางการค้า Signum matrix Matrix, Opal, MD, SD**

(ต่อที่หน้า 5)

- **ความเป็นไปได้ของการเกิดปฏิกิริยาอันตราย** ไม่มีปฏิกิริยาเป็นอันตรายที่รู้จัก
- **เงื่อนไขเพื่อการหลีกเลี่ยง** ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- **วัสดุที่เข้ากันไม่ได้:** ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- **อันตรายจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์:** ไม่มีสารจากการสลายตัวที่เป็นอันตรายที่รู้จัก
- **ข้อมูลรายละเอียดเสริม**  
 ทรายเท่าที่สามารถรักษาความหนาแน่นตามที่ระบุไว้ในกฎก็จะไม่มีอันตรายจากการเกิดอิมัลชันคงรูป

**11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา**

- **ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา**
- **ความเป็นพิษอย่างสาหัส:**

· การจัดแบ่งตามค่า LD/LC50		
<b>triethylen glycol dimethacrylate</b>		
ทางปาก	LD50	8,300 mg/kg (rat)
ทางผิวหนัง	LD50	>2,000 mg/kg (mouse)
<b>Silane, dichlorodimethyl-, reaction products with silica</b>		
ทางปาก	LD50	>5,000 mg/kg (rat)
ทางการสูดหายใจ	LC0/4h	0.477 mg/L (rat)
<b>bisphenol a polyethylene glycol diether dimethacrylate</b>		
ทางปาก	LD50	>2,000 mg/kg (rat) (OECD 423)
ทางผิวหนัง	LD50	>2,000 mg/kg (rat) (OECD 402)
<b>Oxybenzone</b>		
ทางปาก	LD50	>12,800 mg/kg (rat) (OECD 401)
ทางผิวหนัง	LD50	>16,000 mg/kg (rabbit) (OECD 402)
<b>เมทิลเมทาคริเลต</b>		
ทางปาก	LD50	~7,900 mg/kg (rat)
ทางผิวหนัง	LD50	>5,000 mg/kg (guinea pig) (OECD 402)
ทางการสูดหายใจ	LC50/4 h	29.8 mg/l (rat)

- **การทำให้แพ้** ไม่มีรายงานเรื่องการแพ้
- **ข้อมูลรายละเอียดเสริมเกี่ยวกับพิษวิทยา**  
 ผลิตภัณฑ์ไม่ขึ้นกับการจัดแบ่งประเภทตามวิธีการที่กำหนดไว้ในต้นแบบการจัดแบ่งประเภททั่วไปสำหรับการผลิตของ EU ที่ออกฉบับล่าสุด
- **ผลกระทบ CMR (การทำให้เกิดมะเร็งและการผ่าเหล่าและพิษต่อการสืบพันธุ์)**
- **พิษต่อระบบสืบพันธุ์** ตามข้อมูลที่มีอยู่ ไม่ตรงตามเกณฑ์การจัดหมวดหมู่

**12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา**

- **ความเป็นพิษ**

· ความเป็นพิษที่เกี่ยวข้องกับน้ำ	
<b>Glaspulver</b>	
EC50/72h	>1,000 mg/l (daphnia)
LC50/96h	>1,000 mg/l (fish)
ErC50 / 72 h	>1,000 mg/l (algae)
NOEC / 72h	1,000 mg/l (algae)
	1,000 mg/l (daphnia)

(ต่อที่หน้า 7)



**แผ่นข้อมูลความปลอดภัย  
ตาม GHS**

วันที่พิมพ์ 2022.11.16

หมายเลขเวอร์ชัน: 4

การปรับปรุงใหม่ : 2022.11.16

**ชื่อทางการค้า Signum matrix Matrix, Opal, MD, SD**

(ต่อหน้า 6)

<b>triethylen glycol dimethacrylate</b>	
EC50/21d	51.9 mg/L (daphnia) (OECD 211)
LC50/96h	16.4 mg/l (fish) (OECD 203)
NOEC / 21d	32 mg/l (daphnia) (OECD 211)
ErC50 / 72 h	>100 mg/l (algae) (OECD 201)
NOEC / 72h	18.6 mg/l (algae) (OECD 201)
EbC50 / 72h	72.8 mg/l (algae) (OECD 201)
<b>Silane, dichlorodimethyl-, reaction products with silica</b>	
LC50/96h	>10,000 mg/l (fish) (OECD 203)
ErC50 / 72 h	>10,000 mg/l (algae) (OECD 201)
EC50 / 24h	>10,000 mg/l (daphnia) (OECD 202)
<b>bisphenol a polyethylene glycol diether dimethacrylate</b>	
LL50/96h	>100 mg/L (fish) (OECD 203)
EL50/48h	>100 mg/L (daphnia) (OECD 202)
EL50/72h	>100 mg/L (algae) (OECD 201)
NOEC / 21d	≥0.00224 mg/l (daphnia) (OECD 211)
<b>Oxybenzone</b>	
EC50/48h	1.87 mg/l (daphnia) (OECD 202)
LC50/96h	3.8 mg/l (fish) (OECD 203)
ErC50 / 72 h	0.67 mg/l (algae) (OECD 201)
NOEC / 72h	0.18 mg/l (algae) (OECD 201)
NOEC / 96h	0.72 mg/l (fish) (OECD 203)
NOEC / 48h	1.15 mg/l (daphnia) (OECD 202)
<b>เมทิลเมทาคริเลต</b>	
EC50/21d	49 mg/L (daphnia) (OECD 211)
EC50/48h	69 mg/l (daphnia) (EPA OTS 797.1300)
NOEC / 21d	37 mg/l (daphnia) (OECD 211)
ErC50 / 72 h	>110 mg/l (algae) (OECD 201)
NOEC / 72h	110 mg/l (algae) (OECD 201)
NOEC / 48h	48 mg/l (daphnia) (EPA OTS 797.1300)
EbC50 / 72h	>110 mg/l (algae) (OECD 201)
NOEC/ 35d	9.4 mg/L (fish) (OECD 210)
LC50/ 35d	33.7 mg/L (fish) (OECD 210)
<b>การคงอยู่และการย่อยสลาย</b>	
<b>triethylen glycol dimethacrylate</b>	
biologischer Abbau	85 % /28d (not defined) (OECD 301B; ISO/ 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C)
<b>bisphenol a polyethylene glycol diether dimethacrylate</b>	
biologischer Abbau	24 % /28d (not defined) (OECD 301D)
<b>Oxybenzone</b>	
biologischer Abbau	60-70 % /28d (not defined)
<b>เมทิลเมทาคริเลต</b>	
biologischer Abbau	94 % /14d (not defined) (OECD 301C)

(ต่อหน้า 8)



**แผ่นข้อมูลความปลอดภัย  
ตาม GHS**

วันที่พิมพ์ 2022.11.16

หมายเลขเวอร์ชัน: 4

การปรับปรุงใหม่ : 2022.11.16

**ชื่อทางการค้า Signum matrix Matrix, Opal, MD, SD**

(ต่อที่หน้า 7)

**การปฏิบัติต่อระบบสภาพแวดล้อม**

**การสะสมทางชีวภาพที่อาจเกิดขึ้น**

**Oxybenzone**

Biokonzentrationsfaktor (BCF) >33-<160 (fish) (OECD 305)

· **การเปลี่ยนแปลงในดิน** ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

**ผลของ PBT และการประเมิน vPvB**

· PBT: ไม่สามารถใช้ได้

· vPvB: ไม่สามารถใช้ได้

· **ผลข้างเคียงอื่นๆ** ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

**13 ข้อพิจารณาในการกำจัด**

**วิธีการกำจัดของเสีย**

**คำแนะนำ**

ต้องไม่ทิ้งไปพร้อมกับขยะจากบ้านเรือนอย่าปล่อยให้ผลิตภัณฑ์เข้าถึงระบบระบายน้ำเสีย

การกำจัดจะต้องทำตามกฎระเบียบที่เป็นทางการ

**ภาชนะบรรจุที่ยังไม่ได้สร้างความสะอาด**

**คำแนะนำ**

การกำจัดจะต้องทำตามกฎระเบียบที่เป็นทางการ

บรรจุภัณฑ์ที่ไม่ปนเปื้อนอาจนำกลับไปผลิตใช้อีก

**14 ข้อมูลการขนส่ง**

**เลขที่ UN**

· ADR, ADN, IMDG, IATA

ยกเล็ก

**ชื่อการจัดส่งสินค้าที่เหมาะสมของ UN**

· ADR

ยกเล็ก

· ADN, IMDG, IATA

ยกเล็ก

**ชั้นเรียนอันตรายจากการขนส่ง**

· ADR, ADN, IMDG, IATA

· ประเภท

ยกเล็ก

**กลุ่มของภาชนะบรรจุ**

· ADR, IMDG, IATA

ยกเล็ก

**สิ่งที่อันตรายต่อสภาพแวดล้อม**

· สารที่เป็นพิษต่อทะเล

ไม่ใช่

**การป้องกันพิเศษล่วงหน้าสำหรับผู้ใช้**

ไม่สามารถใช้ได้

**การขนส่งขนาดใหญ่ตามภาคผนวก 2 ของ**

MARPOL73/78 และรหัส IBC

ไม่สามารถใช้ได้

**การขนส่ง/ข้อมูลรายละเอียดเสริม**

-

**“กฎระเบียบต้นแบบ” ของ UN**

ยกเล็ก

**15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ**

**ความปลอดภัย สุขภาพและระเบียบ/กฎหมายสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะของสารหรือสารผสม**

ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

(ต่อที่หน้า 9)





**แผ่นข้อมูลความปลอดภัย  
ตาม GHS**

วันที่พิมพ์ 2022.11.16

หมายเลขเวอร์ชัน: 4

การปรับปรุงใหม่ : 2022.11.16

**ชื่อทางการค้า Signum matrix Matrix, Opal, MD, SD**

(ต่อหน้า 8)

**· บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย**

<b>· กรมวิชาการเกษตร</b>	
ไม่มีส่วนผสมใดอยู่ในรายการ	
<b>· กรมประมง</b>	
กรดอะซีติก	ชนิดที่ 3
<b>· กรมปศุสัตว์</b>	
กรดอะซีติก	ชนิดที่ 3
<b>· อาหารและยา</b>	
กรดอะซีติก	ชนิดที่ 3
<b>· กรมโรงงานอุตสาหกรรม</b>	
เมทิลเมทาคริเลต	ชนิดที่ 2
กรดอะซีติก	ชนิดที่ 3
<b>· กรมธุรกิจพลังงาน</b>	
ไม่มีส่วนผสมใดอยู่ในรายการ	
<b>· ทำเนียบสารเคมีที่มีอยู่แล้วของประเทศไทย (กรมโรงงานอุตสาหกรรม)</b>	
triethylen glycol dimethacrylate	
bisphenol a polyethylene glycol diether dimethacrylate	
Oxybenzone	
เมทิลเมทาคริเลต	

· **การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี:** ไม่ได้ดำเนินการตามการประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

**16 ข้อมูลอื่นๆ**

ข้อมูลรายละเอียดนี้ใช้ความรู้ปัจจุบันของเราเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ข้อมูลนี้ไม่ใช่การรับประกันจากสถาบันต่อคุณสมบัติเฉพาะของผลิตภัณฑ์และไม่สามารถยืนยันการบังคับใช้ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสัญญา

**· คำย่อและชื่อย่อที่ผสมขึ้น**

- ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
- DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
- PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- Flam. Liq. 2: Flammable liquids – Category 2
- Acute Tox. 5: Acute toxicity – Category 5
- Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation – Category 2
- Skin Sens. 1: Skin sensitisation – Category 1
- Skin Sens. 1B: Skin sensitisation – Category 1B
- STOT SE 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3
- Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - acute aquatic hazard – Category 1
- Aquatic Acute 3: Hazardous to the aquatic environment - acute aquatic hazard – Category 3
- Aquatic Chronic 2: Hazardous to the aquatic environment - long-term aquatic hazard – Category 2
- Aquatic Chronic 4: Hazardous to the aquatic environment - long-term aquatic hazard – Category 4

· \* **ข้อมูลเปรียบเทียบกับฉบับก่อนที่แก้ไขแล้ว**