

### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

#### ข้อมูลผลิตภัณฑ์

รหัสสินค้า:	102196
ชื่อผลิตภัณฑ์:	Hydroxyapatite for bioceramics
การใช้สารเคมี/ผลิตภัณฑ์:	งานวิจัย/ งานวิเคราะห์ทางด้านชีวเคมี
บริษัท:	บริษัทเมอร์ค เคจีเอเอ * 64271 ดาร์มสตัดท์ * เยอรมนี * โทร.: +49 6151 72-0

### 2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

สารนี้ไม่จัดว่าเป็นสารอันตรายตามกฎหมายของสหภาพยุโรป

### 3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สูตร	$\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$	$\text{Ca}_5\text{HO}_{13}\text{P}_3$ (Hill)
หมายเลข CAS	1306-06-5	
หมายเลข EC	215-145-1	
มวลโมเลกุล	502,32 g/mol	

### 4. มาตรการปฐมพยาบาล

เมื่อสูดดม: ไหลรับอากาศบริสุทธิ์

เมื่อถูกผิวหนัง: ชะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที

เมื่อเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก

หลังจากกลืน: ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามทันทีอย่างน้อยสองแก้ว และถ้าหากอาการง แม่ดีขึ้นให้ปรึกษาแพทย์

### 5. มาตรการในการดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม  
ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับแต่ละกรณีและสภาพแวดล้อม

อันตรายเฉพาะในระหว่างการดับเพลิง  
ไม่สามารถเผาไหม้ได้

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักดับเพลิง  
ในกรณีที่มอดคักย ควรใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว

### 6. มาตรการเมื่อมีการปล่อยสารโดยอุบัติเหตุ

ข้อพึงระวังส่วนบุคคล  
ไม่ควรสูดดมฝุ่น

วิธีการในการทำความสะอาด  
กวาดขณะแห้ง ส่ง ไปกำจัด ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น

### 7. การจัดการและการเก็บรักษา

#### การจัดการ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการอย่างปลอดภัย  
ดูฉลากค่าเตือน

#### การจัดเก็บ

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานะในการเก็บรักษา  
ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้ง

เมมขอจากัด

## 8. การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันส่วนบุคคล

### อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ควรสวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสมกับบริเวณทำงาน โดยพิจารณาจากความเข้มข้นและปริมาณสารอันตรายที่ใช้ ควรมีการตรวจสอบความทนทานต่อสารเคมีของชุดป้องกันโดยตัวแทนจำหน่าย

*การป้องกันระบบทางเดินหายใจ*  
จำเป็น เมื่อมีฝุ่น

*การป้องกันอันตรายต่อมือ*

เมื่อสัมผัสทั้งตัว:

วัสดุที่ใช้ทำถุงมือ:	ยาง เน เตรล
ความหนาของถุงมือ:	0,11 mm
เวลาที่สารใช้ในการทะลุผ่าน:	> 480 min

เมื่อหกใสบางส่วน:

วัสดุที่ใช้ทำถุงมือ:	ยาง เน เตรล
ความหนาของถุงมือ:	0,11 mm
เวลาที่สารใช้ในการทะลุผ่าน:	> 480 min

ถุงมือป้องกันที่ใช้ต้องเป็นไปตามรายละเอียดเฉพาะที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด EC 89/686/EEC และมาตรฐาน EN374 ตัวอย่างเช่น KCL 741 Dermatril® L (เมื่อสัมผัสทั้งตัว), KCL 741 Dermatril® L (เมื่อหกใสบางส่วน).

ระยะเวลาในการผ่านที่ระบุไว้ข้างต้นหาได้โดย KCL ในห้องปฏิบัติการทดสอบตามวิธี EN374 โดยใช้ตัวอย่างชนิดถุงมือตามที่แนะนำ

คำแนะนำนี้ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ของเมอร์คเท่านั้นตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย รวมถึงวัตถุประสงค์ในการใช้งานตามที่เมอร์คกำหนด เมื่อนำผลิตภัณฑ์นี้ไปละลายหรือผสมกับสารอื่นภายใต้สภาวะที่เบี่ยงเบนไปจากที่กำหนดใน EN374 กรุณาติดต่อผู้จำหน่ายถุงมือที่ได้รับการรับรองจาก CE (เช่น KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, อินเทอร์เน็ต: [www.kcl.de](http://www.kcl.de))

*การป้องกันอันตรายต่อตา*  
แว่นตานิรภัย

*มาตรการเกี่ยวกับสุขอนามัย*  
เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี ล้างมือหลังจากการใช้สาร

## 9. สมบัติทางกายภาพและเคมี

รูปแบบ	ของแข็ง
สี	สีขาว
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ไม่มีข้อมูล
ความหนืด, เดนามิก	ไม่มีข้อมูล
จุดเดือด	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิจุดติดไฟ	ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	ไม่มีข้อมูล
สมบัติในการออกซิเดชัน	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการลุกติดไฟ	ไม่มีข้อมูล
ขีดจำกัดล่างของการระเบิด	ไม่มีข้อมูล

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของเมอร์ค  
ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

รหัสสินค้า: 102196  
ชื่อผลิตภัณฑ์: Hydroxyapatite for bioceramics

ขีดจำกัดบนของการระเบิด	ไม่มีข้อมูล
ความดัน ไอ	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสมพัทธ์ของ ไอ	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น	1,0 g/cm <sup>3</sup> ที่ 20 °C
ความหนาแน่นบล็อก	โดยประมาณ 200 - 250 kg/m <sup>3</sup>
ความสามารถในการละลาย/เชิง คุณภาพ	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการละลายน้ำ	ที่ 20 °C ถือว่าไม่ละลายในน้ำ
ขนาดของอนุภาค	ขนาดอนุภาค โดยเฉลี่ย 2 - 20 µm
สมประสิทธิ์พาร์ทิชัน (นอร์มอล-ออก ทานอล/น้ำ)	ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหย	ไม่มีข้อมูล

## 10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

*สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง*  
ไม่มีข้อมูล

*สารเคมีที่ควรหลีกเลี่ยง*  
ไม่มีข้อมูล

*สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว*  
ไม่มีข้อมูล

*การสลายตัวด้วยความร้อน*  
> 1.100 °C

## 11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

*ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน*  
LD50 หนู  
ปริมาณ: > 25.350 mg/kg  
(RTECS)

*ข้อมูลเพิ่มเติม*

โดยปกติ เมกอกให้แก่อนตราย เนื่องจากสารเคมีมีความสามารถในการละลายน้ำต่ำ  
ไม่ควรสูดดมฝุ่น เพราะอาจก่อให้เกิดความผิดปกติของอวัยวะในระบบหายใจ

ข้อมูลอื่นๆ:

เป็นสารซึ่งเกิดขึ้นในร่างกายมนุษย์ ในสภาพร่างกายปกติ

ใช้งานตามมาตรฐานด้านสุขอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมและแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย

## 12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

*ข้อมูลเพิ่มเติมทางนิเวศน์วิทยา*

เรา ไม่มีข้อมูลเพียงพอที่คำนึงถึงผลกระทบต่อทางนิเวศน์ของผลิตภัณฑ์

ข้อมูลเพิ่มเติมทางนิเวศน์วิทยา

ฟอสเฟตอาจทำให้เกิดการขาดออกซิเจนในแหล่งน้ำ ขึ้นอยู่กับปริมาณความเข้มข้น

เมกอกให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ หากมีการใช้และจัดการกับผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม

### 13. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการกำจัด

#### *ผลิตภัณฑ์*

สารเคมีต่างๆจะต้อง ได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ ในเว็บไซด์ [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) ท่านสามารถหาข้อมูลจำเพาะของสาร และข้อมูลจำเพาะของแต่ละประเทศ รวมถึงบุคคลที่สามารถติดต่อได้

#### *บรรจุภัณฑ์*

บรรจุภัณฑ์ของเมอร์คต่างๆจะต้อง ได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดเฉพาะระดับประเทศของแต่ละประเทศ หรือผ่านระบบการส่งคืนบรรจุภัณฑ์ ในเว็บไซด์ [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) ท่านสามารถหาข้อมูลพิเศษเกี่ยวกับสถานะที่กำหนดในแต่ละประเทศรวมถึงบุคคลที่สามารถติดต่อได้

---

### 14. ข้อมูลการขนส่ง

ไม่จัดว่ามีอันตรายตามความหมายของข้อบังคับการขนส่ง

---

### 15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด

#### การติดฉลาก-GHS

ไม่จัดเป็นสารอันตรายตามข้อกำหนด GHS

หมายเลข CAS 1306-06-5

#### การติดฉลากตามข้อกำหนด EC

ไม่จำเป็นต้องติดฉลากผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนด EC หรือกฎหมายระดับประเทศที่เกี่ยวข้อง

หมายเลข EC 215-145-7

ประเภทการจัดเก็บ VCI: 10 - 13 ของเหลวหรือของแข็งประเภทอื่น

---

### 16. ข้อมูลอื่น

ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ บริษัทเมอร์ค จำกัด \* ชั้น19 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์, 622 ถ.สุขุมวิท แขวงคลองตัน, เขตคลองเตย \* กรุงเทพฯ 10110 \* โทรศัพท์: 66 (0)2 667 8215\* โทรสาร: +66 (0) 2 667-8399

---

*ข้อมูลในเอกสารนี้ยึดหลักจากข้อมูลในปัจจุบันของความรู้ที่เรามี ซึ่งบ่งบอกลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์นี้ในส่วนของความปลอดภัย และการระงับภัย ข้อมูลนี้ ไม่ได้เป็นการรับรองถึงสมบัติต่างๆของผลิตภัณฑ์*

---