1. ชื่อสารและชื่อบริษัท

Formic acid 94%

<u>บริษัท :</u>

บริษัท ไวต้า จำกัด

เลขที่ 22 ซอยสุขุมวิท 42 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร : 02 712 1055 โทรสาร : 02 712 1040

<u>ศูนย์ข้อมูลฉุกเฉิน :</u>

ศูนย์ข้อมูลฉุกเฉิน (ตลอด 24 ชั่วโมง)
บริษัท ไวต้า จำกัด
315/2 ซอย 5 ซี นิคมอุตสาหกรรมบางปู ตำบลแพรกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
โทร : 089-200-6789

ORIGINAL CONTROLLED

2. การระบุอันตราย

การจำแนกประเภทตามระบบ UN GHS 2009

การจัดจำแนกสารเดี่ยวและสารผสม:

ของเหลวไวไฟ: ประเภทย่อย 3

ความเป็นพิษเฉียบพล : ประเภทย่อย 3 (สูดดม- ไอระเหย)

ความเป็นพิษเฉียบพล : ประเภทย่อย สี่(กลืนกิน)

การกัดกร่อน หรือการระคายเคืองต่อผิวหนัง : ประเภทย่อย1A

การทำลายดวงตาอย่างรุงแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา : ประเภทย่อยหนึ่ง

องค์ประกอบของฉลากและข้อความแสดงข้อควรระวัง

สัญลักษณ์:

คำสัญญาณ :

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

H226	ของเหลวและไอระเหยไวไฟ
H331	เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป
H302	เป็นพิษเมื่อกลืนกิน
H314	ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

ข้อความแสดงข้อควรระวัง (การป้องกัน):

P271	ใช้นอกอาคารหรือบริเวณที่อากาศถ่ายเทดี
P280	สวมถุงมือ เสื้อป้องกัน แว่นตา และอุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า
P210	เก็บให้ไกลจากความร้อน, พื้นผิวที่ร้อน, ประกายลวไฟ,และแหล่งจุดติดไฟอื่นๆ ห้ามสูบบุหรี่
P260	ห้ามมหายใจเอาละอองหรือไอเข้าไป
P243	จัดเตรียมมาตรการข้อควรระวังในการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์
P241	ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ระบายอากาศ และแสงสว่างตองเป็นชนิดป้องกันการระเบิด
P264	ล้างน้ำให้สะอาดตลอดหลังการดำเนินการใด ๆ
P270	ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะที่มีการใชผลิตภัณฑ์
P242	ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้ เกิดประกายไฟ
P240	ภาชนะบรรจุและอุปกรณ์จัดเก็บต้องต่อสายดิน

ข้อความแสดงข้อควรระวัง (การตอบโต้:)

P310	โทรศัพท์หาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที
P305 + P351 + P338	หากเข้าดวงตา ให้ชะล้างดวงตาด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้ากระทำได้ง่าย และชะลางด้วยน้ำต่อไป
P304 + P340	หากหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ได้รับผลกระทบไปอยู่ในที่ระบายบริสุทธิ์ ให้พักผ่อนอยู่ในท่าที่หายใจได้สะดวก
P303 + P361 + P352	หากสัมผัสผิวหนัง (หรือเสนผม) ให้เปลี่ยนหรือถอดเส้อผ้าที่เปื้อนออกทันทีล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ๆ
P301 + P330 + P331	หากกลืนกิน ให้บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน
P370 + P378	ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ให้ใช้โฟมที่ทนต่อแอลกอฮอล์คาร์บอนไดออกไซด์ผงเคมีแห้ง หรือน้ำละอองฝอยในการดับเพลิง

ORIGINAL CONTROLLED

ข้อความแสดงข้อควรระวัง (การจัดเก็บ):

P403 + P235	เก็บรักษาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี เก็บในที่เย็น
P233	เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท
P405	เก็บรักษาในที่ปิดล๊อก

ข้อความแสดงข้อควรระวัง (การทำลาย):

P501	กำจัดสารหรือภาชนะบรรจุต มของเสยอันตรายหรือของเสียพิเศษ

อันตรายอื่น ๆที่ไม่ได้สงผลต่อการจ่ดจัาแนก:
ถ้านำไปใช้ได้ข้อมูลความเป็นอันตรายอื่นๆที่ได้ให้ไว้ในข้อนี้นั้นไม่ใช้ผลของการจัดจำแนกแต่อาจ นำมาซึ่งความเป็นอันตรายโดยรวมของสารเดี่ยวหรือสารผสม

กัดกร่อนทางเดินหายใจ

ORIGINAL CONTROLLED

3. ส่วนประกอบ/ข้อมูลของสารออกฤทธิ์

คุณลักษณะของสารเคมี

formic acid (**ปริมาณ**(W/W): 94 %)
หมายเลข CAS: 64-18-6

water (**ปริมาณ**(W/W): 6 %)
หมายเลข CAS: 7732-18-5

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย

formic acid

ปริมาณ (W/W): 94 %
หมายเลข CAS: 64-18-6

Flam. Liq.: **ประเภทย่อย3**
Acute Tox.: **ประเภทย่อย3** (**สูดดม- ไอระเหย**)
Acute Tox.: **ประเภทย่อย4** (**กลืนกิน**)
Skin Corr./Irrit.: **ประเภทย่อย1A**
Eye Dam./Irrit.: **ประเภทย่อย1**

4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป:
ในการปฐมพยาบาลควรให้ความใส่ใจเพื่อความปลอดภัยของตนเองถ้าผู้ป่วยหมดสติให้วางนอนในตำแหน่งที่มั่นคง ตะแคงข้างถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที

เมื่อสูดดมสารเข้าไป:
ทำให้ผู้ป่วยอยู่ในความสงบ ย้ายไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ และพาไปพบแพทย์รีบหายใจเอาละอองคอร์ติโคสเตอรอยด์(corticosteroid) เข้าไปทันที

เมื่อสัมผัสสารทางผิวหนัง:
ล้างด้วยน้ำปริมาณมากทันที ปิดผ้าพันแผล ปรึกษาแพทย์ผิวหนัง

เมื่อสารเข้าตา : ล้างตาทนทีด้วยน้ำที่ไหลผ่านเป็นเวลา 15 นาทีโดยเปิดเปลือกตาขึ้น

ให้ปรึกษาจกษุแพทย์ เมื่อกลืนกินสารเข้าไป : ห้ามทำให้อาเจียนบ้วนปากทันที ดื่มน้ำ

ตามประมาณ 300-20มิลลิลิตร แล้วพบแพทย์ทันที หมายเหตุถึงแพทย์:

อาการ: ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอาการและผลกระทบ อาจรวมอยู่ในกลุ่มคำเกี่ยวกับการติดฉลาก GHS ที่มีอยู่ในสวนที่2 และการประเมินทางพิษวิทยาที่ที่มีอยู่ในสวนที่11
การรักษา : รักษาตามอาการ (ชำระสงปนเปื้อน ดูการเต้นของชีพจร) ไม่มียาแก้พิษเฉพาะ

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม: ละอองน้ำ, ผงเคมีแห้ง, โฟมต้านแอลกอฮอล์, คาร์บอนไดออกไซด์

อันตรายที่เฉพาะเจาะจง :
carbon monoxide
สาร/กลุ่มของสารที่กล่าวถึงนี้สามารถจะถูกปล่อยออกมาถ้าผลิตภัณฑ์นี้อยู่ในกองเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล:
สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศและชุดป้องกันสารเคมี ข้อมูลเพิ่มเติม:

แยกเก็บน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อน ห้ามปล่อยลงสู่ระบบบำบัดนาเสียหรือท่อระบายนี้

ORIGINAL CONTROLLED

6. มาตรการการจัดการกับสารที่หกและรั่วไหลในกรณีเกิดอุบัติเหตุ

ข้อควรระวงส่วนบุคคล:
หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนัง ตา และเสื้อผ้า ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ

ข้อควรระวังด้านสังแวดล้อม : ห้ามเทลงท่อระบาย**น้ำ**

วิธีการทำความสะอาดหรือการกักเก็บ:
สาหรับปริมาณมาก: ให้สูบออก
สำหรับสารที่หลงเหลือ: ยกขึ้นพร้อมกับตัวดูดซับที่เหมาะสม เช่น acid binder กาจดสารดูดซับตามที้ กฎหมายกำหนด

7. การขนย้ายและการจัดเก็บ

ORIGINAL CONTROLLED

การขนย้าย

มั่นใจว่ามีการระบายอากาศในบริเวณที่จดเก็บสันค้าและสถานที่ทิางาน ควรจัดเก็บภาชนะบรรจุที่ถูกปิดแน่นสนิทให้ห่างจากความร้อน เนื่องจากความร้อนจะสร้างความดภายในภาชนะ

การป้องกันจากเพลิงไหม้และการระเบิด : ควรเก็บแหล่งกำเนิดไฟให้เรียบร้อย

การจัดเก็บ

แยกมาจากสารที่เป็นด่าง และสารเกิดจากด่างต่าง ๆ

วัสดุที่เหมาะสมสำหรับภาชนะบรรจุ : สเตนเลสสตีล 1.4571, เหล็กกล้าไม่เป็นสนิม 1.4404, โพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง(HDPE), โพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ(LDPE), แก้ว

ความคงตัวในการจัดเก็บ:
อุณหภูมิในการเก็บ:<30 deg. C
ระยะเวลาเก็บ : 36 เดือน
จากข้อมูลระยะการเก็บในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ไม่สามารถน้ามาอ้างอิงในการรับประกันคุณสมบัติของสินค้า

8. การควบคุมการรับสมผัสและการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

สารที่ต้องมีการควบคุมในสถานที่ทำงาน

formic acid, 64-18-6;

TWA value 5 ppm (ACGIHTLV)
STEL value 10 ppm (ACGIHTLV)
TWA value 5 ppm (OEL (TH))

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันการหายใจ:
การป้องกนการหายใจที่เหมาะสมสำหรับสารความเข้มข้นตาหรือมีผลกระทบในระยะสั้น ไส้กรองก๊าซ EN141 ชนิดE สาหรับก๊าซ/ไอระเหยของกรดอนินทรีย์(เช่น ไส้กรองก๊าซสำหรับก๊าซหรือไอระเหยของสารประกอบอนินทรีย์เช่น ไส้กรองก๊าซ EN14387 ชนิดB ไส้กรองแบบผสมสำหรับก๊าซหรือไอของสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์นินทรีย์กรดและสารประกอบอัลคาไลน์(เช่น EN 14387 ชนิด ABEK)
การป้องกันทางการหายใจที่เหมาะสมสัหรับสารที่มีความเข้มข้นสูงหรือมีผลกระทบในระยะยาว: หน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ

การป้องกันมือ:
ถุงมือป้องกันที่ทนทานต่อสารเคมี (EN374)
วัสดุที่เหมาะสมสำหรับการสัมผัสโดยตรงเป็นเวลานาน (คำแนะนา : Protective index 6, สามารถป้องกันการซึมผ่านได้มากกว่า 480 นาทีตามข้อกาหนด EN 374) เคลือบด้วยยางคลอโรพรีน(CR) หนาประมาณ 0.4 มิลลิเมตร
เคลือบด้วยยางบิวธิล (บิวธิล) หนาประมาณ 0.7 มิลลิเมตร
เคลือบด้วยยางฟลูออโรอีลาสโตเมอร์(FKM) หนาประมาณ 0.7 มิลลิเมตร
เคลือบด้วยโพลีเอทิลีน-ลามิเนต(PE laminate) หนา 0.1 มิลลิเมตร
วัสดุที่เหมาะสมสัหรับการสมผัสในระยะสั้น(แนะนำ:ขั้นต่ำต้องผ่านมาตรฐานตามดัชนีแสดงค่ามาตรฐานการป้องกนั ระดับ 2ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาในการซึม ผ่าน > 30 นาที ตามมาตรฐาน EN 374)
เคลือบด้วยยางโพลีไวนิลคลอไรด์(PVC) หนาประมาณ 0.7 มิลลิเมตร

ORIGINAL CONTROLLED

ยางธรรมชาติ

ควรปฏิบัติตามข้อแนะนำของผู้ผลิตเนื่องจากอุปกรณ์มีความหลากหลาย

หมายเหตุเพิ่มเติม : ข้อมูลเฉพาะต่างๆได้มาจากการทดสอบ ข้อมูลอ้างอิง ข้อมูลจากผู้ผลิตถุงมจากสารที่มีลกษณะคล้ายคลึงกัน เนื่องจากมีการใช้งานในหลายสภาวะ (เช่น ในอุณหภูมิต่างๆ) ที่ต้องนำมาพิจารณาด้วยนั้น พบว่าระยะเวลาการใช้ถุงมือป้องกันที่ทนทานต่อสารเคมีโดยทั่วไปนั้น อาจจะใช้เวลาน้อยกว่าระยะเวลาในการทดสอบการซึมผ่าน

การป้องกันดวงตา:

แว่นครอบตาที่กระชับใบหน้า (เช่น EN 166) และมีกระบังหน้า

การป้องกันทางร่างกาย:

ต้องเลือกชุดป้องกันให้เหมาะสมกับกิจกรรมและการรับสัมผัส เช่น ผ้ากันเปื้อน รองเท้านิรภัย ชุดป้องกันสารเคมี (ตามEN 14605 ในกรณีของเปียก หรือ EN ISO 13982 ในกรณีของฝุ่น)

มาตรการทั่วไปด้านความปลอดภัยและสุขอนามัย:

หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนัง ตา และเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและตาองตรวจสอบถุงมือเป็นประจำ และก่อนใช้งานแต่ละครั้ง เปลี่ยนถุงมือถ้าจำเป็น (เช่น รอยรั่วขนาดรูเล็กมากเท่ารูเข็ม)ชุดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออกทันทีซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ควรล้างมือและใบหน้าก่อนหยุดพักและหลังเลิกกะห้ามรับประทานอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อกำลังใช้งาน

ORIGINAL CONTROLLED

กลับมาใช้ใหม่ ควรล้างมือและใบหน้าก่อนหยุดพัก และหลัง เลิกกะ ห้ามรับประทานอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อกำลัง ใช้งาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ:	**ของเหลว**	
สี:	**ไม่มีสจนถึงมีสี เหลือง**	
กลิ่น:	**กลิ่นฉุน**	
ขีดจำกัดของกลิ่น:	ไม่ได้กำหนด	
ค่าความเป็นกรดด่าง:	2.2 (10 g/l, 20 deg. C)	
pKA:	3.70 (20 deg. C)	(DIN 51755)
จุดหลอมเหลว:	-2 deg. C	
จุดเดือด:	103 deg. C	
จุดวาบไฟ:	56 deg. C	(DIN 51755)
อัตราการระเหย:	สามารถประมาณค่าได้จากค่าคงที่ตามของเฮนรี่ (Henry's Law Constant) หรือความดันไอ	

ความไวไฟ (ของแข็ง/ก๊าซ) : **ของเหลวและไอระเหยไวไฟ** **(ได้มาจากจุดวาบไฟ)**

ขีดจำกัดต่ำสุดในการระเบิด:
สำหรับของเหลว ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดจำแนกประเภทและการติดฉลาก, จุดระเบิดที่ต่ำกว่าอาจจะเป็น 5-15 °C ซึ่งต่ำกว่าจุดวาบไฟ

ขีดจำกัดสูงสุดในการระเบิด: สำหรับของเหลว ไม่เกี่ยวข้องกับการจำแนกประเภทและการติดฉลาก

อุณหภูมิที่ติดไฟ: 480 deg. C (DIN 51755)

การสลายตัวของสารเนื่องจากความร้อน : 350 deg. C , 0.15 kJ/g (DSC (DIN 51007))
การเป็นไปได้ที่อุณหภูมิสลายตัวจะสูงกว่าอุณหภูมิที่ำหนดไม่เป็นสารสลายได้ด้วยตนเองการเป็นไปได้ที่อุณหภูมิสลายตัว

ORIGINAL CONTROLLED

การลุกติดไฟได้ด้วยตัวเอง : จากคุณสมบัติทางโครงสร้างของสาร
การทดสอบ: สามารถลุกติดไฟได้ผลิตภัณฑ์ไม่ถูกจำแนกว่าเป็นสารที่ลุกติดเองที่อุณหภูมิห้องไฟได้ด้วยตัวเอง

สามารถทำให้เกิดความร้อนได้ด้วยตัวเอง: ไม่สามารถใช้ได้ผลิตภัณฑ์เป็นของเหลว

อันตรายจากการระเบิด: ไม่มีการบ่งชเฉพาะของลักษณะ การระเบิด ขึ้นกับโครงสร้างทางเคมี

มีสมบัติช่วยในการลุกไหม้: ผลิตภัณฑ์ไม่จดเป็นสารออกซิไดซ์

ความดันไอ : 36 mbar
(20 deg. C)
148 mbar
(50 deg. C)

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 1.2195 (OECD Guideline 109)
(20 deg. C)

ORIGINAL CONTROLLED

การละลายได้ในน้ำ : ผสมกันได้
(20 deg. C, 1,013.25 hPa)

ความเข้ากันได้กับน้ำ : ผสมได้กับทุกส่วน

ความสามารถในการละลาย (เชิงคุณภาพ) สารละลาย : สารละลายอนิทรีย์ผสมกันได้

สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้นระหว่างน้ำกับ แอลกอฮอล์ชนิดออกทานอล (Log Pow) :

-2.1 (23 deg. C; ค่าความเป็นกรดด่าง : 7.0) (Directive 92/69/EEC, A.8)
-1.9 (23 deg. C; ค่าความเป็นกรดด่าง : 5.0) (Directive 92/69/EEC, A.8)
-2.3 (23 deg. C; ค่าความเป็นกรดด่าง : 9.0) (Directive 92/69/EEC, A.8)

การดูดซับ / น้ำ-ดิน : KOC: < 17.8; log KOC: 1.25
71.5 mN/m (OECD-Guideline 115)
(20 deg. C; 1 g/l)

ค่าความหนืด, ทางจลน์ : 1.78 mPa.s (calculated (from kinematic viscosity))
(20 deg. C)
1.21 mPas (calculated (from kinematic viscosity))
(40 deg. C)
0.95 mPas (calculated (from kinematic viscosity))
(55 deg. C)

ค่าความหนืด , ทางกล :	1.47 mm2/s (20 deg. C)	(DIN 51562)
	1.02 mm2/s (40 deg. C)	(DIN 51562)
	0.81 mm2/s (55 deg. C)	(DIN 51562)
มวลของโมเลกุล:	46.03 g/mol	

10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยาทางเคมี

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง:

อุณหภูมิ: > 30 deg. C

การสลายตัวของสารเนื่องจากความร้อน : 350 deg. C, 0.15 kJ/g (DSC (DIN 51007))
การเป็นไปได้ที่อุณหภูมิสลาย**ตัว**จะสูงกว่าอุณหภู**มิ**
ที่กำหนดไม่เป็นสารสลาย**ตัว**ได้ด้วยตนเอง

ORIGINAL CONTROLLED

สารเคมีที่ควรหลีกเลี่ยง : ด่างต่างๆ, โลหะที่ไม่เคลือบผิว, โลหะที่เป็นด่าง

การกัดกร่อนต่อโลหะ : ไม่มีผลการกัดกร่อนต่อโลหะ

การกัดกร่อนต่อโลห : ไม่มีผลการกัดกร่อนต่อโลหะ

ปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย : ปฏิกิริยาคายความร้อนออกมาทปฏิกิริยากับด่างทาปฏิกิริยากับสารอะมีนต่างๆ

ผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปได้ว่าจะสลายตัวจากความร้อน : carbon monoxide

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

การประเมินความเป็ นพิษเฉียบพลัน :
เป็นพิษปานกลางหลังจากกลืนกินเพียงครั้งเดียวปึษหลงจากสูดดมเข้าไปในระยะเวลาสั้นๆ

ข้อมูลจากการทดลอง หรือ การคำนวณ:
ปริมาณของสารเคมีที่ทำให้สตว์ทดลองทั้งหมดตายลงร้อยละ 50 (LD50) หนูพุกขาว (ทางปาก): 730 mg/kg (OECD Guideline 401)

ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศหรือในนาที่ท้าให้สัตว์ทดลองเกิดการตายร้อยละ 50 (LC 50) หนูพุกขาว (โดยการหายใจ) : 7.85 mg/l 4 h (**ทดสอบโดย BASF**)
ไอระเหยได้ถูกทดสอบ (ทางผิวหนัง) : ไม่มีข้อมูลยังไม่ได้มีการพิสูจน์ด้วยการศึกษาทางวิทยาศาสตร์

ORIGINAL CONTROLLED

การระคายเคือง

การประเมินผลการระคายเคือง : กัดกร่อนอย่างรุนแรง ทำลายผิวหนังและดวงตา

ข้อมูลจากการทดลอง หรือ การคำนวณ : การกัดกร่อน หรือ
การระคายเคืองผิวหนังด้วยการทดสอบกับกระต่าย : กัดกร่อน (OECD Guideline 404)

ข้อมูลจากสั่งตีพิมพ์
การระคายเคืองหรือทำลายดวงตาอย่างรุนแรง : ไม่ได้มีการพิสูจน์ด้วยการศึกษาทางวิทยาศาสตรึ่ เนื่องจากผลิตภัณฑ์กัดกร่อนต่อผิวหนัง

ภาวะภูมิไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง / ทางการหายใจ

การประเมินภาวะภูมิไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้:
ผลการเกิดภูมิแพ้ทางผิวหนัไม่ปรากฏจากการศึกษาในสัตว์ทดลอง

ข้อมูลจากการทดลอง หรือ การคำนวณ : Buehler test หนูตะเภา:

ไม่มีการกระตุ้นอาการภูมิแพ้ (OECD Guideline 406)

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

การประเมินการก่อกลายพันธุ์ :
ไม่พบผลกระทบต่อการก่อกลายพันธุ์ในการทดสอบหลายชนิดกับแบคทีเรียและการเพาะเซลล์ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สารไม่ทำให้เกิดการก่อกลายพันธุ์ในการทดสอบกับแมลง

การก่อมะเร็ง

การประเมินการก่อสารมะเร็ง:
การศึกษาในระยะยาวในหนูพุกขาวซึ่งได้รับสารเคมีทางปาก ไม่พบผลการก่อมะเร็ง ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือสิวนประกอบคล้ายคลึง**กัน**

ความเป็นพิษต่อระบบสบพันธุ์

การประเมินความพิษของระบบสบพืนธุ์ :
ผลที่ได้จากการศึกษาในสัตว์ทดลองไม่ได้บ่งชี้ว่ามีผลกระทบต่อภาวะเจริญพันธุ์ไม่ได้ทำการทดสอบ ผลิตภัณฑ์ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงกัน

ORIGINAL CONTROLLED

ความเป็นพิษต่อพัฒนาการของตัวอ่อน

การประเมินการเกิดตัวอ่อนที่วิรูป:
ไม่มีอาการบ่งชี้จากความเป็นพิษต่อพัฒนาการของตัวอ่อนหรือผลการเกิดตัวอ่อนที่วิรูปั จากการศึกษาในสัตว์ทดลองไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือส่วนประกอบคล้ายคลึงก่นั

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสมผัสเพียงครั้งเดียว) :

การประเมินความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสสารเพียงครั้งเดียว:
กัดกร่อนทางเดินหายใจ

ความเป็นพิษเมื่อรับสัมผัสสารในปริมาณเดิมซ้ำ ๆและความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (เมื่อไดรับสมผัสซ้ำ ๆ)

การประเมินความเป็นพิษเมื่อรับสมผัสสารในปริมาณเดิมซ้ำ :
จากการศึกษาในสัตว์ทดลองแบบซ้ำๆ พบว่าไม่มีอาการบ่งชเฉพาะจากความเป็นพิษต่ออวัยวะ ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือสวนประกอบคล้ายคลึงกัน

ความเป็นอันตรายจากการได้รับสารเข้าสู่ระบบหายใจ

คาดว่าไม่เป็นอันตรายต่อการหายใจ

12. ข้อมูลทางด้านนิเวศน์วิทยา

ความเป็นพิษทางนิเวศน์วิทยา

การประเมินความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ :
มีความเป็นไปได้สูงที่ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นอันตรายแบบเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ไม่คาดว่าจะเกิดการยับยั้งการย่อยสลายของของกากตะกอนแอคติเวเท็ดสลัดจ์เมื่อเริ่มด้วยการผ่านระบบบำบัดทางชีวภาพในความเข้มข้นต่ำที่เหมาะสม ผลิตภัณฑ์ทำให้ค่าความเป็นกรด ด่างเพิ่มขึ้น

ความเป็นพิษต่อปลา:
ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศหรือในน้ำที่ทำให้สตว์ทดลองเกิดการตายร้อยละ 50 (LC 50) (96 h)
130 mg/l, Brachydanio rerio (OECD 203; ISO 7346; 92/69/EEC, C.1, static)
ไม่ได้ทาการทดสอบผลิตภัณฑ์ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือสวนประกอบคล้ายคลึงกัน

สัตว์น้าที่ไม่มีกระดูกสันหลัง :
ความเข้มข้นของสารที่เกิดการตอบสนองร้อยละ (48 50h) 365 mg/l, Daphnia magna (OECD Guideline 202, part 1, static)
ไม่ได้ทาการทดสอบผลิตภัณฑ์ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างหรือสวนประกอบคล้ายคลึงกันรายละเอียดของผลความเป็นพิษสมพันธ์กับความเข้มข้นที่ได้กำหนด

พืชน้ำ :
ความเข้มข้นของสารที่เกิดการตอบสนองร้อยละ(72 50h) 1,240 mg/l (อัตราการโต), Selenastrum capricornutum (OECD Guideline 201, static)
ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ ได้ข้อมูลจากสารหรือผลิตภัณฑ์ที่โครงสร้างหรือสวนประกอบคล้ายคลึงกัน

ORIGINAL CONTROLLED

ยังไม่ได้มีการพิสูจน์ด้วยการศึกษาทางวิทยาศาสตร์

สิ่งมีชีวิตที่อาศัยในดิน : ข้อมูลจากสิ่งตีพิมพ์

พืชบนดิน: ข้อมูลจากสิ่งตีพิมพ์

ไม่เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบนพื้นดินชนิดอื่น :
ปริมาณของสารเคมีที่ทำให้สตว์ทดลองทั้งหมดตายลงร้อยละ 50 (LD50) (18 h) >= 111 mg/kg, Agelaius phoeniceus **ข้อมูลจากสิ่งตีพิมพ์**

ความสามารถในการเคลื่อนที่

การประเมินการถ่ายเทระหว่างสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ : สารจะไม่ระเหยจากผิวน้ำเข้าสู่บรรยากาศ
ไม่คาดว่าจะมีการดูดซึมในดิน

ORIGINAL CONTROLLED

ความคงทนและการย่อยสลายทางชีวภาพ

ข้อมูลสำหรับการกำจัด : 100 % การลดคาร์บอนอินทรีย์ละลาย (9 วัน) (OECD 301E/92/69/EEC, C.4-B)
(ใช้อากาศ, ระบบบำบัด น้ำทิ้งของเทศบาล)

การวิเคราะห์ความเสถียรในน้ำ :
จากสมบัติทางโครงสร้างการสลายตัวในน้ำจะไม่เกิดขึ้น

ข้อมูลเกี่ยวกับความคงตัวของสารในน้ำ (กระบวนการสลายตัวในน้ำ)
t1/2 **>** 5 วัน (50 deg. C, ค่าความเป็นกรดด่าง 4), (Directive 92/69/EEC, C.7, พีเอช 4)
t1/2 **>** 5 วัน (50 deg. C, ค่าความเป็นกรดด่าง 7), (Directive 92/69/EEC, C.7, พีเอช 7)
t1/2 **>** 5 วัน (50 deg. C, ค่าความเป็นกรดด่าง 9), (Directive 92/69/EEC, C.7, พีเอช 9)

ตัวบ่งชี้

ความต้องการออกซิเจนทางเคมี : 348 mg/g

ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) ระยะเวลาในการฟักตัว 5 วัน : 86 mg/g

โอกาสในการสะสมทางชีวภาพ

ประเมินการสะสมในสงมีชีวิต : ไม่คาดว่าจะมีการสะสมในสิ่งมีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ

โอกาสในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่คาดว่าจะมีการสะสมในสิ่งมีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ

13. ข้อพิจารณาต่าง ๆในการกำจัด

ทำการเผาไหม้ในโรงงานเผาขยะที่เหมาะสมโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่น รหัสของเสียตามสมุดรายชื่อของเสียของกลุ่มประเทศยุโรปี (EWC) ของเสียจะต้องถุกกำจัดโดยบริษัทที่ผ่านการรับรอง

ภาชนะบรรจุที่ปนเปื้อน:
หีบห่อที่ปนเปื้อนควรทำให้ว่างเปล่าเท่าที่สามารถจะเป็นไปได้หลังจากทำความสะอาดอย่างทั่วถึงแล้ว จึงสามารถนำไปผ่านกระบวนการรีไซเคิลได้

ORIGINAL CONTROLLED

14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง

การขนส่งภายในประเทศ :

กลุ่มบรรจุภัณฑ์ :	II
หมายเลขยูเอ็น :	UN 1779
ประเภทการขนสงส่นค้า :	8, 3
อันตราย :	
ชื่อทางการขนส่ง :	FORMIC ACID

การขนส่งทางทะเล

IMDG

กลุ่มบรรจุภัณฑ์ :	II
หมายเลขยูเอ็น :	UN 1779
ประเภทการขนสงส่นค้า :	8, 3
อันตราย :	
มลพิษทางทะเล :	ไม่
ชื่อทางการขนส่ง :	FORMIC ACID

Sea transport

IMDG

Packing group :	II
ID number :	UN 1779
Transport hazard :	8, 3
class(es) :	
Marine pollutant :	ไม่
Proper shipping name :	FORMIC ACID

การขนส่งทางอากาศ		**Air transport**	
IATA/ICAO		IATA/ICAO	
กลุ่มบรรจุภัณฑ์ :	II	**Packing group :**	II
หมายเลขยูเอ็น :	UN 1779	**ID number :**	UN 1779
ประเภทการขนสงส่นค้า :	8, 3	**Transport hazard :**	8, 3
อันตราย :		**class(es) :**	
มลพิษทางทะเล :	ไม่	**Marine pollutant :**	ไม่
ชื่อทางการขนส่ง :	FORMIC ACID	**Proper shipping name :**	FORMIC

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

ส่วนประกอบที่เป็นก่าหนดอันตราย สำหรับการติดฉลาก : FORMIC ACID

กฎข้อบังคับอื่น ๆ

ดังที่อยู่ในภาคผนวก I ของหลักเกณฑ์ 67/548/EEC

16. ข้อมูลอื่น ๆ

ลดซัลเฟอร์ในก๊าซเชื้อเพลิง อุตสาหกรรมยางอุตสาหกรรมทอผ้าโรงงานผลิตหนังสัตว์

เสอนแนวตั้งในด้านซ้ายชี้บ่งถึงการแก้ไขปรับปรุงครั้งล่าสุด

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ จัดทำขึ้นตามความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ปัจจุบันและอธิบายผลิตภัณฑ์ในสวนที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเท่านั้น เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ไม่ใช้เอกสารรับรองผลการตรวจ วิเคราะห์ (COA) หรือเอกสารขอมูลทางเทคนิคและไม่ควรเข้าใจผิดว่าเป็นข้อตกลงทางข้อกำหนดคุณลักษณะ การใช้งานที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ ไม่ได้เป็นตัวแทนของข้อตกลงเกี่ยวกับคุณภาพตามสัญญาของสารเดี่ยว/ สารผสม หรือการใช้งานที่ถูกกำหนดตามสัญญาที่สอดคล้องกัน ทั้งนี้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับผลิตภัณฑ์ที่ต้องปฏิบัติตามกฎกรรมสิทธิ์ของบริษัท รวมถึงกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ

ORIGINAL CONTROLLED