

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet)

1 ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและผู้ผลิต

ข้อบ่งชี้สารเคมี : 0.00001%-98% อาร์กอน/ 2-99.9999% คาร์บอนไดออกไซด์

ชื่อสารเคมี : Arcal 5, Arcal M12, Arcal M20, Arcal Force, Arcal Speed, Arcal Chrome และอื่นๆ

ข้อบ่งชี้อื่นๆ : อาร์กอน/คาร์บอนไดออกไซด์

ประเภทสารเคมี : ก๊าซ

การใช้งาน : **สำหรับงานสังเคราะห์ / วิเคราะห์ทางเคมี**

หมายเลข SDS : 002004

รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย : บริษัท แอร์ ลิกวิด์ (ประเทศไทย) จำกัด

191 สี่ลมคอมเพล็กซ์ ชั้นที่ 19 ห้อง 1-2 ถ.สี่ลม แขวงสี่ลม เขตบางรัก
กรุงเทพฯ 10500

หมายเลขโทรศัพท์ : 02 6351600

2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การบ่งชี้ตาม OSHA/HCS : ถือว่าสารนี้เป็นอันตรายตามมาตรฐานการสื่อสารของ OSHA (29 CFR 1910.1200)

การจำแนกประเภทของสารหรือสารผสม : ก๊าซภายใต้ความดัน : ก๊าซอัด (Compressed gas)

องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :



ข้อความสัญญาณ : ระวัง

ข้อความแสดงอันตราย : ประกอบด้วยก๊าซภายใต้แรงดัน อาจระเบิดได้หากได้รับความร้อน

อาจแทนที่ออกซิเจนและขาดอากาศหายใจอย่างรวดเร็ว

อาจเพิ่มอัตราหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

ทั่วไป : อ่านและปฏิบัติตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) ก่อนการใช้ ,อ่านฉลากก่อนใช้งาน

เก็บให้พ้นมือเด็ก หากต้องไปพบแพทย์ให้นำฉลาก/ภาชนะบรรจุของผลิตภัณฑ์ไปด้วย

ปิดวาล์วทุกครั้งหลังใช้งานและเมื่อใช้ก๊าซหมด ใช้อุปกรณ์ปรับลดความดันสำหรับถังบรรจุก๊าซ

อย่าเปิดวาล์วจนกว่าจะเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่เตรียมไว้สำหรับการใช้งาน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันการไหลย้อนกลับในท่อ ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์เท่านั้น

การป้องกัน : ไม่ปรากฏข้อมูล

การตอบสนอง : ไม่ปรากฏข้อมูล
การจัดเก็บ : ป้องกันจากแสงแดด เก็บในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก
การกำจัด : ไม่ปรากฏข้อมูล
อื่นๆ : นอกจากความเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือทางกายภาพที่สำคัญแล้ว อาจแทนที่ออกซิเจนและ
ขาดอากาศหายใจอย่างรวดเร็ว

3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สาร / ส่วนผสม : สาร

ชื่อสารเคมี : Arcal 5, Arcal M12, Arcal M20, Arcal Force, Arcal Speed, Arcal Chrome และอื่นๆ

ชื่ออื่นๆ : อาร์คอน/คาร์บอนไดออกไซด์

หมายเลขผลิตภัณฑ์ : 002004

| สารองค์ประกอบ | จำนวน % | หมายเลข CAS |
|-------------------|--------------|-------------|
| อาร์คอน | 0.00001%-98% | 7440-37-1 |
| คาร์บอน ไดออกไซด์ | 2-99.9999% | 124-38-9 |

ค่าความเข้มข้นที่แสดงด้านบนนี้ถือเป็นสิ่งสำคัญหรืออาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของแบทช์ในกระบวนการ ซึ่งต้องไม่มีส่วนผสมใดๆเพิ่มเติมนอกเหนือจากความเข้มข้นที่ปรากฏ อันอยู่ภายใต้ข้อมูลปัจจุบันของผู้จัดทำ เนื่องด้วยถูกจัดให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม จึงต้องมีการแจ้งให้ทราบ

ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศในสถานที่ทำงานภายใต้สภาวะที่กำหนด จะแสดงไว้ในข้อที่ 8.

4 มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายวิธีการปฐมพยาบาล

กรณีสัมผัสทางดวงตา : ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆ โดยเปิดเปลือกตาบนและล่างเป็นครั้งคราวระหว่างล้างตา ตรวจสอบและถอดคอนแทคเลนส์ออก ทำการล้างตาต่อไป อย่างน้อย 10 นาทีและรีบไปพบ แพทย์หากยังมีอาการระคายเคืองตาอยู่

กรณีได้รับทางการหายใจ : เคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผอนในที่ที่หายใจได้ สะดวก

กรณีสัมผัสทางผิวหนัง : ล้างผิวหนังที่เปื้อนด้วยน้ำปริมาณมากๆ ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนและรองเท้า โดยให้ล้าง เสื้อผ้าที่เปื้อนด้วยน้ำให้ทั่วๆก่อนที่จะถอดออก รีบไปพบแพทย์ ทำความสะอาดเสื้อผ้าและ รองเท้าให้ทั่วก่อนนำมาใช้ใหม่

กรณีรับประทานเข้าไป : ผลิตภัณฑ์นี้เป็นก๊าซให้อา้งอิงการที่ได้รับทางการหายใจ

อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและเกิดในภายหลัง

กรณีสัมผัสทางดวงตา : การสัมผัสกับก๊าซที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วอาจทำให้เกิดแผลไหม้หรืออาการบวมหน้าเหลือง

กรณีได้รับทางการหายใจ : ไม่ทราบผลกระทบที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

กรณีสัมผัสทางผิวหนัง : การสัมผัสกับก๊าซที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วอาจทำให้เกิดแผลไหม้หรืออาการบวมหน้าเหลือง

การได้รับความเย็นจัด : พยายามทำให้ผู้ป่วยอบอุ่นขึ้นจากเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายจากความเย็นจัด และรีบไปพบแพทย์
กรณีรับประทานเข้าไป : ผลลัพธ์นี้เป็นก๊าซให้อ่างอิงการที่ได้รับทางการหายใจ

อาการ / อาการแสดงเมื่อได้รับสัมผัสมากเกินไป

กรณีสัมผัสทางดวงตา : ไม่ปรากฏข้อมูล
กรณีได้รับทางการหายใจ : ไม่ปรากฏข้อมูล
กรณีสัมผัสทางผิวหนัง : ไม่ปรากฏข้อมูล
กรณีรับประทานเข้าไป : ไม่ปรากฏข้อมูล

สิ่งบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ทันทีและดูแลเป็นพิเศษ

คำแนะนำจากแพทย์ : รักษาตามอาการ ติดต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาพิษทันทีหากมีการกลืนกินหรือสูดดมในปริมาณที่มากขึ้น

การรักษาเฉพาะ : ไม่มีการรักษาเฉพาะ

การคุ้มครองผู้ปฐมพยาบาล : ไม่ควรดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงส่วนบุคคลหรือไม่มีการฝึกอบรมที่เหมาะสม อาจเป็นอันตรายต่อผู้ให้ความช่วยเหลือในการช่วยชีวิตด้วยวิธีการเป่าปาก

: อ้างอิงข้อมูลด้านพิษวิทยา (ข้อที่11)

5 มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับไฟบริเวณโดยรอบ

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ : ไม่ปรากฏข้อมูล

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ถังบรรจุก๊าซภายใต้ความดัน เมื่ออยู่ในเปลวไฟหรือได้รับความร้อนจะเกิดความดันเพิ่มขึ้นและภาชนะอาจแตกหรือระเบิด

ผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้ที่เป็นอันตราย : คาร์บอน ไดออกไซด์ , คาร์บอน มอนอกไซด์

การป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : ให้อพยพคนทั้งหมดออกจากบริเวณนั้นโดยทันที หากเกิดไฟไหม้ ไม่ควรดำเนินการใดๆที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงหรือไม่เหมาะสม หากไม่ได้รับการอบรม

ติดต่อผู้จำหน่ายทันทีเพื่อขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากพื้นที่ไฟไหม้ ถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง

ใช้ละอองน้ำฉีดหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสกับไฟ

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : ชุดป้องกันและอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัวพร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า (SCBA) ด้วยชิ้นส่วนหน้าเต็มทำงานในโหมดแรงดันบวก

6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล

ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

สำหรับผู้ที่ไม่ได้เผชิญเหตุฉุกเฉิน : ไม่ควรดำเนินการใดๆที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงหรือไม่เหมาะสมหากไม่ได้การอบรม ให้อพยพคนออกจากบริเวณนั้น ป้องกันไม่ให้บุคลากรที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่โดยรอบ จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาก๊าซเข้าไป สวมใส่เครื่องช่วยหายใจอย่างเหมาะสมเมื่อการระบายอากาศไม่เพียงพอ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม

สำหรับผู้เผชิญเหตุฉุกเฉิน : หากจำเป็นต้องจัดการกับการรั่วไหลให้สวมใส่เสื้อผ้าวัสดุเฉพาะ ให้ดูข้อมูลต่างๆในส่วนที่ 8 เกี่ยวกับวัสดุที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมและข้อมูล"สำหรับผู้ที่ไม่ได้เผชิญเหตุฉุกเฉิน"

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีขั้นตอนฉุกเฉินสำหรับการจัดการก๊าซรั่วไหลอยู่ในสถานที่เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อม แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบหากผลิตภัณฑ์ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม (ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ ดินหรืออากาศ)

วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

การรั่วไหลปริมาณน้อย : ติดต่อเจ้าหน้าที่งานฉุกเฉินทันที หยุดการรั่วไหลหากไม่มีความเสี่ยง

การรั่วไหลปริมาณมาก : ติดต่อเจ้าหน้าที่งานฉุกเฉินทันที หยุดการรั่วไหลหากไม่มีความเสี่ยง

หมายเหตุ: ดูข้อที่ 1 สำหรับข้อมูลการติดต่อในกรณีฉุกเฉิน และข้อที่ 13 สำหรับการกำจัดของเสีย

7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการจัดเก็บ

ข้อควรระวังสำหรับการจัดการที่ปลอดภัย

การใช้ผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย : สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม(ดูข้อที่ 8)สำหรับก๊าซภายใต้ความดัน หลีกเลี่ยงการหายใจเอาก๊าซเข้าไป ห้ามทำการเจาะหรือเผาภาชนะบรรจุ ใช้อุปกรณ์ที่กำหนดไว้สำหรับควบคุมความดันถึงที่เหมาะสม ปิดวาล์วหลังจากการใช้งานแต่ละครั้งและเมื่อใช้หมด ป้องกันท่อบรรจุจากความเสียหายทางกายภาพ ห้ามลาก/กิ้ง/ไถล/ หรือทำตก ในการเคลื่อนย้ายถึงให้ใช้รถเข็น รถบรรทุกมือที่เหมาะสมสำหรับขนส่งท่อบรรจุ อย่าให้สัมผัสกับดวงตาหรือบนผิวหนังหรือเสื้อผ้า ภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้วอาจมีสารตกค้างและอาจเป็นอันตรายได้

คำแนะนำสำหรับสุขอนามัย : ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มและสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ควรล้างมือและใบหน้าก่อนรับประทานอาหาร ดื่มและสูบบุหรี่ ถอดเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่เปื้อนออกก่อน เข้าสู่บริเวณที่รับประทานอาหาร ดูเพิ่มเติม ข้อที่ 8 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรการสุขอนามัย

เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมถึงสิ่งของที่ไม่สามารถจัดเก็บร่วมกันได้

: จัดเก็บตามข้อบังคับของแต่ละท้องถิ่น เก็บในพื้นที่แยกต่างหาก

เก็บให้ห่างจากแสงแดดโดยตรงและเก็บในที่แห้งเย็น และอากาศถ่ายเทได้สะดวก

เก็บให้ห่างจากสิ่งของที่ไม่สามารถจัดเก็บร่วมกันได้ (ดูหัวข้อที่ 10)

ควรเก็บภาชนะบรรจุไว้ในตำแหน่งแนวตั้งอย่างปลอดภัยและเหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้ล้มลง อุณหภูมิของท่อไม่ควรเกิน 52 ° C (125 ° F)

ปิดลิ้นคสสถานที่จัดเก็บ ปิดฝาภาชนะบรรจุให้แน่นและปิดผนึกจนกว่าจะพร้อมใช้งาน

ดูข้อที่ 10 สำหรับวัตถุที่ไม่สามารถจัดเก็บร่วมกันได้ก่อนการจัดการหรือใช้งาน

8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมตัวแปรเสริม

ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศในสถานที่ทำงานภายใต้สภาวะที่กำหนด

| สารองค์ประกอบ | ปริมาณจำกัดในการรับสัมผัส |
|-------------------|---|
| คาร์บอน ไดออกไซด์ | <p>ACGIH TLV (United States, 1/2021). Oxygen Depletion [Asphyxiant]. STEL: 54000 mg/m³ 15 minutes. STEL: 30000 ppm 15 minutes. TWA: 9000 mg/m³ 8 hours. TWA: 5000 ppm 8 hours.</p> <p>NIOSH REL (United States, 10/2020). STEL: 54000 mg/m³ 15 minutes. STEL: 30000 ppm 15 minutes. TWA: 9000 mg/m³ 10 hours. TWA: 5000 ppm 10 hours.</p> <p>OSHA PEL (United States, 5/2018). TWA: 9000 mg/m³ 8 hours. TWA: 5000 ppm 8 hours.</p> <p>OSHA PEL 1989 (United States, 3/1989). STEL: 54000 mg/m³ 15 minutes. STEL: 30000 ppm 15 minutes. TWA: 18000 mg/m³ 8 hours. TWA: 10000 ppm 8 hours.</p> |
| อาร์กอน | <p>ACGIH TLV (United States, 1/2021). Oxygen Depletion [Asphyxiant].</p> |

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ควรมีการระบายอากาศที่ดีและเพียงพอ ใช้กระบวนการระบายไอเสียเฉพาะที่หรือการควบคุมทางวิศวกรรมอื่น ๆ เพื่อให้คนงานสัมผัสกับสารปนเปื้อนในอากาศภายใต้ข้อจำกัดที่แนะนำหรือตามกฎหมาย

การควบคุมการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม : ควรมีการตรวจสอบการปล่อยมลพิษจากการระบายอากาศหรืออุปกรณ์ในกระบวนการทำงาน โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบางกรณีตัวกรองควั่นหรือการดัดแปลงใดๆทางวิศวกรรมกับอุปกรณ์ในกระบวนการมีความจำเป็นต้องทำเพื่อลดการปล่อยสู่บรรยากาศในระดับที่ยอมรับได้

มาตรการคุ้มครองส่วนบุคคล

มาตรการด้านสุขอนามัย : ล้างมือ แขนและใบหน้าให้ทั่วหลังจากทำงานกับผลิตภัณฑ์ ก่อนรับประทานอาหาร

ก่อนสูบบุหรี่ ก่อนใช้ห้องน้ำและหลังเลิกทำงานทุกครั้ง ควรใช้วิธีที่เหมาะสมในการถอดเสื้อผ้าที่อาจมีการปนเปื้อน ชักเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำมาใช้ซ้ำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีอ่างล้างหน้า/ตาและฝักบัวอาบน้ำอยู่ใกล้กับสถานที่ทำงานเพื่อความปลอดภัย

การป้องกันดวงตาและใบหน้า : ควรใช้แว่นตานิรภัยที่สอดคล้องกับมาตรฐานที่ได้รับการอนุมัติ เมื่อพบความเสี่ยงบ่งชี้ว่าสิ่งนี้มีความจำเป็น เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสของเหลวกระเด็น หมอกก๊าซหรือฝุ่น ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน หากต้องมีการสัมผัสสารเคมี ถ้าการประเมินบ่งชี้ว่าต้องมีการป้องกันในระดับที่สูงกว่าควรใช้แว่นครอบตากันละอองเคมี

การป้องกันผิวหนัง

การป้องกันมือ : ควรใช้ถุงมือที่ทนสารเคมีและกันการซึมผ่านที่ได้มาตรฐานโดยสวมใส่ตลอดเวลาเมื่อทำงานกับสารเคมีหากการประเมินความเสี่ยงระบุว่ามีความจำเป็น พิจารณาจากคุณสมบัติของถุงมือที่ระบุโดยผู้ผลิต ตรวจสอบระหว่างการใช้งานว่าถุงมือยังคงรักษาคุณสมบัติการป้องกันไว้ ระยะเวลาในการใช้งานของวัสดุถุงมืออาจแตกต่างกันไปแต่ละผู้ผลิต ในกรณีของสารผสมซึ่งประกอบด้วยสารหลายอย่าง ระยะเวลาในการใช้งานของถุงมืออาจไม่สามารถประมาณได้อย่างถูกต้อง

การป้องกันร่างกาย : ควรเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับร่างกายตามความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องจากลักษณะงานที่ทำและควรได้รับอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญก่อนจัดการผลิตภัณฑ์นี้

การป้องกันผิวหนังส่วนอื่นๆ : ควรเลือกรองเท้าที่เหมาะสมและมาตรการเพิ่มเติมในการป้องกันผิวหนังขึ้นอยู่กับงานที่ทำและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง และควรได้รับอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญก่อนจัดการผลิตภัณฑ์นี้

การป้องกันการหายใจ : ขึ้นอยู่กับอันตรายและโอกาสในการสัมผัสให้เลือกเครื่องช่วยหายใจที่ตรงตามมาตรฐานหรือการรับรองที่เหมาะสม เครื่องช่วยหายใจจะต้องใช้ตามโปรแกรมการป้องกันระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสม มีการฝึกอบรมและแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานที่สำคัญอื่น ๆ การเลือกเครื่องช่วยหายใจจะต้องรู้ถึงข้อมูลของการสัมผัสสารที่เป็นที่รู้จักหรือที่คาดการณ์ได้ รวมถึงระดับความอันตรายของผลิตภัณฑ์และขีดจำกัดการทำงานที่ปลอดภัย

9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีพื้นฐาน

ลักษณะทั่วไป

สถานะ : ก๊าซ

สี : ไม่มีสี

กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

ค่าขีดจำกัดของกลิ่น : ไม่ปรากฏข้อมูล

ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : ไม่ปรากฏข้อมูล

จุดหลอมเหลว : 189.2°C (-308.6°F) อ้างอิงข้อมูลพื้นฐานจากส่วนผสมอาร์กอน

จุดเดือด : ไม่ปรากฏข้อมูล

จุดอุณหภูมิวิกฤต : ค่าต่ำสุดตามข้อมูลที่รับทราบ -122.4°C (-188.3°F) (อาร์กอน).

จุดวาบไฟ : ผลิตภัณฑ์ไม่ก่อให้เกิดการเผาไหม้

อัตราการระเหย : ไม่ปรากฏข้อมูล

ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่ปรากฏข้อมูล

ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ไม่ปรากฏข้อมูล

ความดันไอ : ไม่ปรากฏข้อมูล
ความหนาแน่นไอ : ค่าสูงสุดตามข้อมูลที่รับทราบ 1.66 (Air = 1) (อาร์กอน). ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก: 1.58 (Air = 1)
ความหนาแน่นก๊าซ(ft 3 /lb) : ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 0.11
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่ปรากฏข้อมูล
การละลาย : ไม่ปรากฏข้อมูล
การละลายในน้ำ : ไม่ปรากฏข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์และการละลายของสารในชั้นของ n-octanol/water : ไม่ปรากฏข้อมูล
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่ปรากฏข้อมูล
อุณหภูมิที่สลายตัว : ไม่ปรากฏข้อมูล
ความหนืด : ไม่ปรากฏข้อมูล
ระยะเวลาการไหล (ISO 2431) : ไม่ปรากฏข้อมูล

10 ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา : ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาสำหรับผลิตภัณฑ์หรือส่วนผสมนี้
ความเสถียรทางเคมี : มีความคงตัวที่สภาวะปกติ
ปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย : ไม่มีผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายภายใต้ในการเก็บรักษาและการใช้งานสภาวะปกติ
สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
วัตถุที่ไม่สามารถจัดเก็บรวมกันได้ : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ไม่มีผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย ภายใต้ในการเก็บรักษาและการใช้งานที่สภาวะปกติ
อันตรายจากการเกิดโพลีเมอร์ : ไม่มีผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาโพลีเมอร์ที่เป็นอันตราย ภายใต้ในการเก็บรักษาและการใช้งานที่สภาวะปกติ

11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา
ความเป็นพิษเฉียบพลัน : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
การกัดกร่อน / การระคายเคือง : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
อาการแพ้ : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
การก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
การทำให้ทารกมีรูปร่างผิดปกติ : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (สัมผัสเพียงครั้งเดียว) : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสซ้ำ ๆ : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
อันตรายจากการสูดดม : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการสัมผัสอื่นๆ : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ

ผลกระทบต่อสุขภาพเฉียบพลันที่อาจเกิดขึ้น

กรณีได้รับทางดวงตา : การสัมผัสกับก๊าซที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วอาจทำให้เกิดแผลไหม้หรืออาการบวมน้ำเหลือง
 กรณีได้รับทางการหายใจ : ไม่ทราบผลกระทบที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
 กรณีได้รับทางผิวหนัง : การสัมผัสกับก๊าซที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วอาจทำให้เกิดแผลไหม้หรืออาการบวมน้ำเหลือง
 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ผลิตภัณฑ์นี้เป็นก๊าซให้อ่างอิงการที่ได้รับทางการหายใจ

อาการที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางเคมี ภายภาพและทางพิษวิทยา

กรณีสัมผัสทางดวงตา : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
 กรณีได้รับทางการหายใจ : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ
 กรณีรับประทานเข้าไป : ไม่มีข้อมูลเฉพาะ

อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและเกิดในภายหลัง
การสัมผัสระยะสั้น

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทันที : ไม่ปรากฏข้อมูล
 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นตามมา : ไม่ปรากฏข้อมูล

การได้รับสัมผัสระยะยาว

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทันที : ไม่ปรากฏข้อมูล
 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นตามมา : ไม่ปรากฏข้อมูล

ผลกระทบต่อสุขภาพเรื้อรังที่อาจเกิดขึ้น

ทั่วไป: ไม่พบผลกระทบที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
 การก่อมะเร็ง : ไม่พบผลกระทบที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
 การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ : ไม่พบผลกระทบที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
 การทำให้ทารกมีรูปร่างผิดปกติ : ไม่พบผลกระทบที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
 ผลกระทบจากการพัฒนา: ไม่พบผลกระทบที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
 ผลกระทบต่อการเจริญพันธุ์: ไม่พบผลกระทบที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

มาตรการเชิงตัวเลขของความเป็นพิษ

การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน : ไม่ปรากฏข้อมูล

12 ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ไม่ปรากฏข้อมูล
 ความคงทนและความสามารถในการย่อยสลาย : ไม่ปรากฏข้อมูล
 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

| สารองค์ประกอบ | LogPow | BCF | ศักยภาพ |
|-------------------|--------|-----|---------|
| คาร์บอน ไดออกไซด์ | 0.83 | - | ต่ำ |
| อาร์กอน | 0.74 | - | ต่ำ |

การเคลื่อนที่ในดิน

ค่าสัมประสิทธิ์ (Koc) : ไม่ปรากฏข้อมูล

ผลกระทบอื่นๆ : ไม่พบผลกระทบที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง






13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการบำบัดของเสีย : ควรหลีกเลี่ยงหรือลดการเกิดของเสียหากเป็นไปได้การกำจัดผลิตภัณฑ์ สารละลายและผลิตภัณฑ์พลอยได้ใด ๆ ควรเป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสียอื่นๆตามข้อกำหนดของแต่ละท้องถิ่นในภูมิภาค

การกำจัดส่วนที่เหลือและผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ ผ่านทางผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต ไม่ควรทิ้งของเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงท่อระบายน้ำ เว้นแต่ปฏิบัติตามข้อกำหนดทั้งหมดของหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ

ภาชนะบรรจุก๊าซความดันที่ใช้หมดแล้วที่เป็นของ Airgas ควรส่งคืนให้ Airgas ขยะบรรจุภัณฑ์ควรรีไซเคิล กรณีที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ควรเผาหรือทำการฝังกลบเท่านั้น และต้องกำจัดสารและภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้วด้วยวิธีการที่ปลอดภัย ภาชนะบรรจุหรือท่ออาจมีสารตกค้าง อย่าเจาะหรือเผาภาชนะ

14 ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

| | DOT | TDG | Mexico | IMDG | IATA |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| UN number | UN1956 | UN1956 | UN1956 | UN1956 | UN1956 |
| UN proper shipping name | Compressed gas, n.o.s. (argon, Carbon Dioxide) | COMPRESSED GAS, N.O.S. (argon, Carbon Dioxide) | GAS COMPRIMIDO, N. E.P. (argon, Carbon Dioxide) | COMPRESSED GAS, N.O.S. (argon, Carbon Dioxide) | Compressed gas, n.o.s. (argon, Carbon Dioxide) |
| Transport hazard class(es) | 2.2  | 2.2  | 2.2  | 2.2  | 2.2  |
| Packing group | - | - | - | - | - |
| Environmental hazards | No. | No. | No. | No. | No. |

“ อ้างถึง CFR 49 (หรือหน่วยงานที่มีอำนาจ) เพื่อกำหนดข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการจัดส่งของสินค้า.”

ข้อมูลเพิ่มเติม

การจำแนกประเภท DOT : ปริมาณถูกจำกัด - ใช่

คำแนะนำด้านบรรจุภัณฑ์ ยกเว้น :306,307 Non-bulk: 302, 305. Bulk: 314, 315.

ข้อจำกัดด้านปริมาณ การขนส่งทางเครื่องบินโดยสาร/รถไฟ: 75kg

เครื่องบินขนส่งพาณิชย์ : 125 kg

การจำแนกประเภท TDG : ผลิตภัณฑ์จำแนกตามส่วนต่าง ๆ ของการขนส่งสินค้าอันตราย

ข้อบังคับ: 2.13-2.17 (Class 2)

ค่าขีดจำกัดการระเบิดและดัชนีปริมาณจำกัด คือ 0.125

ค่าดัชนีการบรรทุกทางบกหรือทางรถไฟ คือ 75

IATA : การจำกัดปริมาณ การขนส่งทางเครื่องบินโดยสาร/เครื่องบินขนส่งพาณิชย์ : 75kg

ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ : การขนส่งภายในสถานที่ของผู้ใช้ ขนส่งในภาชนะปิดสนิท อยู่ในแนวตั้งตรงและปลอดภัย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคคลที่ขนส่งผลิตภัณฑ์ทราบถึง ขั้นตอนปฏิบัติการณ์ที่เกิดอุบัติเหตุหรือการรั่วไหล

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ อ้างถึงภาคผนวก II ของMARPOL และ รหัส IBC : ไม่ปรากฏข้อมูล

15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กฎระเบียบของสหรัฐอเมริกา: สำหรับ TSCA 8 (a)ข้อยกเว้น/ การยกเว้นบางส่วนของCDR : ไม่ได้กำหนด

ข้อกำหนดความสะอาดทางอากาศมาตรา 112 (b) มลพิษทางอากาศที่เป็นอันตราย (HAPs) : ไม่อยู่ในรายการ
ข้อกำหนดความสะอาดทางอากาศมาตรา 602 สำหรับรายการสารเคมี ประเภท1 : ไม่อยู่ในรายการ
ข้อกำหนดความสะอาดทางอากาศมาตรา 602 สำหรับรายการสารเคมี, ประเภท2 : ไม่อยู่ในรายการ
รายการสารเคมี DEA I(สารตั้งต้นของสารเคมี): ไม่อยู่ในรายการ
รายการสารเคมี DEA II (สารเคมีที่จำเป็น) : ไม่อยู่ในรายการ

SARA 302/304

องค์ประกอบ / ข้อมูลเกี่ยวกับ : ไม่ปรากฏข้อมูล

SARA 304RQ : ไม่ปรากฏข้อมูล

SARA 311/312

การจำแนกประเภท: อ้างถึงส่วนที่ 2: การบ่งชี้ความเป็นอันตรายจากเอกสารความปลอดภัยนี้สำหรับการจำแนกประเภทของสาร

กฎระเบียบของรัฐ

แมสซาชูเซต : ไม่มีส่วนประกอบใดอยู่ในรายการ

นิวยอร์ก : ไม่มีส่วนประกอบใดอยู่ในรายการ

นิวเจอร์ซีย์ : มีส่วนประกอบอยู่ในรายการ

เพนซิลวาเนีย : มีส่วนประกอบอยู่ในรายการ

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

อนุสัญญาเกี่ยวกับอาวุธเคมี, รายการสารเคมี I, II & III : ไม่อยู่ในรายการ

สนธิสัญญามอลดีวัล (ภาคผนวก A, B, C, E) : ไม่อยู่ในรายการ

อนุสัญญากรุงสตอกโฮล์มว่าด้วยมลพิษสารอินทรีย์ตกค้าง : ไม่อยู่ในรายการ

อนุสัญญารอตเตอร์ดัมเรืออ้อมการยินยอมล่วงหน้า (PIC) : ไม่อยู่ในรายการ

พิธีสารอาร์ฮุส UNECE สำหรับ POPs และโลหะหนัก : ไม่อยู่ในรายการ

สถานะของสินค้าคงคลัง

- ออสเตรเลีย : ส่วนประกอบทั้งหมดมีการระบุไว้หรือได้รับการยกเว้น
- แคนาดา : ส่วนประกอบทั้งหมดมีการระบุไว้หรือได้รับการยกเว้น
- จีน : ส่วนประกอบทั้งหมดมีการระบุไว้หรือได้รับการยกเว้น
- ยุโรป : ส่วนประกอบทั้งหมดมีการระบุไว้หรือได้รับการยกเว้น
- ญี่ปุ่น : สถานะของสินค้าคงคลัง (ENCS): ไม่ปรากฏข้อมูล,สถานะของสินค้าคงคลัง (ISHL): ไม่ปรากฏข้อมูล
- มาเลเซีย : ไม่ปรากฏข้อมูล
- นิวซีแลนด์ : ส่วนประกอบทั้งหมดมีการระบุไว้หรือได้รับการยกเว้น
- ฟิลิปปินส์ : ส่วนประกอบทั้งหมดมีการระบุไว้หรือได้รับการยกเว้น
- เกาหลี : ส่วนประกอบทั้งหมดมีการระบุไว้หรือได้รับการยกเว้น
- ไต้หวัน : ส่วนประกอบทั้งหมดมีการระบุไว้หรือได้รับการยกเว้น
- ไทย : ไม่ปรากฏข้อมูล
- ตุรกี : ไม่ปรากฏข้อมูล
- สหรัฐอเมริกา : ส่วนประกอบทั้งหมดมีการระบุไว้หรือได้รับการยกเว้น
- เวียดนาม : ไม่ปรากฏข้อมูล

16 ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

จัดกลุ่มตามระบบข้อมูลสารอันตราย HMIS (สหรัฐอเมริกา) :

| | | |
|-------------------------|---|---|
| Health | / | 1 |
| Flammability | | 0 |
| Physical hazards | | 3 |
| | | |

ข้อควรระวัง:การจัดอันดับHMIS®นั้นขึ้นอยู่กับมาตรฐานการจัดอันดับ 0-4 โดย 0 แสดงถึงอันตรายหรือความเสี่ยงน้อยที่สุด และ 4แทนอันตรายหรือความเสี่ยงที่สำคัญ แม้ว่าการให้คะแนนHMIS®และฉลากที่เกี่ยวข้องไม่จำเป็นต้องมีในเอกสารความปลอดภัยหรือผลิตภัณฑ์ที่ออกจากศูนย์ภายใต้ 29 CFR 1910.1200 ผู้เตรียมอาจเลือกที่จะให้ HMIS®

ลูกค้ามีหน้าที่พิจารณาห้ส PPE สำหรับวัสดุนี้ ; ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับHMIS® สำหรับรหัสอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE ศึกษาได้จากคู่มือการใช้งานHMIS®

การจัดกลุ่มตามระบบข้อมูลสารอันตราย NFPA (สหรัฐอเมริกา):



การตีพิมพ์ได้รับอนุญาตจาก NFPA 704-2001, การระบุอันตรายของวัสดุสำหรับการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน ลิขสิทธิ์© 1997, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 วัสดุที่ตีพิมพ์นี้ไม่ใช่ที่สมบูรณ์และเป็นทางการของสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ ในเรื่องอ้างอิง

ลิขสิทธิ์© 2001, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 ระบบเตือนภัยนี้มีจุดประสงค์ เพื่อถูกตีความ และนำไปใช้โดยบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม เพื่อระบุอันตรายจากไฟไหม้ สุขภาพและการเกิดปฏิกิริยาของสารเคมี ผู้ใช้จะอ้างถึงสารเคมีในจำนวนที่จำกัด ด้วยการจำแนกประเภทที่แนะนำใน NFPA 49 และ NFPA 325 ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางเท่านั้น ไม่ว่าจะเป็็นสารเคมีจำแนกตาม NFPA หรือไม่ ผู้ที่จะใช้ระบบ 704 ในการจำแนกประเภทสารเคมีต้องยอมรับความเสี่ยงของตนเอง

ขั้นตอนที่ใช้ในการจำแนกประเภท

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| การจำแนกประเภท | การลงความเห็น |
| ก๊าซภายใต้ความดัน : ก๊าซอัด | วิจารณ์ญาณของผู้เชี่ยวชาญ |

ประวัติเอกสาร

วันที่พิมพ์ : 03/18/2023

วันที่ออก / วันที่แก้ไข : 03/18/2023

วันที่ออกก่อนหน้า : -

ครั้งที่แก้ไข : -

ความหมายเต็มของตัวย่อ

ATE = การประมาณค่าความเป็นพิษเฉียบพลัน

BCF = ปัจจัยความเข้มข้นทางชีวภาพ

GHS = ระบบการจำแนกและการติดฉลากของสารเคมีที่มาตรฐานเดียวกันทั่วโลก

IATA = สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ

IBC = คอนเทนเนอร์ขนาดกลาง

IMDG = สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ

LogPow = ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จะแสดงอยู่ในรูปของลอการิทึม

MARPOL = อนุสัญญาระหว่างประเทศเพื่อป้องกันการปนเปื้อนมลพิษจากเรือ 2516 ตามที่แก้ไขโดยพิธีสาร ปี1978 ("Marpol" = มลพิษทางทะเล)

UN = สหประชาชาติ

การอ้างอิงอื่นๆ : ไม่ปรากฏข้อมูล

หมายเหตุถึงผู้อ่าน

จากความรู้ที่ดีที่สุดของเราที่มีอยู่ ข้อมูลในเอกสารนี้ถือว่ามี ความถูกต้อง อย่างไรก็ตามผู้จัดจำหน่ายหรือ บริษัทย่อย ใดๆ จะไม่รับผิดชอบใดๆ ต่อความถูกต้องหรือความสมบูรณ์ของข้อมูลที่มีอยู่ในที่นี้ การตัดสินใจขั้นสุดท้ายเกี่ยวกับ ความเหมาะสม ของวัสดุใดๆ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว วัสดุทั้งหมดอาจนำเสนออันตรายที่ไม่รู้ จักและควรใช้ด้วยความระมัดระวัง แม้ว่าจะมีการอธิบายถึงอันตรายบางอย่างในที่นี้ แต่เราก็ไม่สามารถรับประกันได้