

เอกสารเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมี Butene-1 (B-1)

รหัสเอกสาร S-PSM-BS-S01004 วันที่มีผลบังคับใช้ 17 ธันวาคม 2568
พิมพ์ครั้งที่ 4 หน้า 6/25 ID-2084/25

1. ชื่อสารเคมีหรือสารผสมและชื่อของผู้ผลิต (Identification)

- 1.1 ชื่อทางการค้า : BUTENE-1
1.2 สูตรโครงสร้าง : C_4H_8
1.3 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด
1.4 ที่อยู่ : 5 ถนน I-7 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ : (+66) 3869 8698
โทรสาร : (+66) 3869 8699
โทรศัพท์ฉุกเฉิน : (+66) 3869 8601 (ศูนย์สื่อสาร)
1.5 ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม : ไม่มีข้อมูล
1.6 การใช้ประโยชน์ : ผลิตภัณฑ์สำหรับจำหน่าย เพื่อนำไปใช้เป็นสารตั้งต้นในกระบวนการผลิต

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย (Hazard identification)

2.1 การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค (GHS hazard statements and category)

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :

ก๊าซไวไฟ : ประเภทย่อย 1
ก๊าซภายใต้ความดัน

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายอื่น :

ไม่มีข้อมูล

2.2 องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS

สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย :

คำแสดงสัญญาณ



:

: อันตราย

เอกสารเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมี Butene-1 (B-1)

รหัสเอกสาร S-PSM-BS-S01004 วันที่มีผลบังคับใช้ 17 ธันวาคม 2568
พิมพ์ครั้งที่ 4 หน้า 7/25 ID-2084/25

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :

H220 ก๊าซไวไฟสูงมาก

H280 ก๊าซบรรจุภายใต้ความดันอาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน

ข้อความแสดงข้อควรระวัง :

P203 ควรอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยทั้งหมดก่อนใช้งาน

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อน และห้ามสูบบุหรี่

P222 ห้ามสัมผัสกับอากาศ

P280 สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า

P377 ถ้าก๊าซรั่วไหลห้ามดับไฟ เว้นแต่จะสามารถหยุดการรั่วไหลได้อย่างปลอดภัย

P381 ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล ให้กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมด

P403 เก็บในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี

2.3 ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS : ไม่มีข้อมูล

3. ส่วนประกอบ/ข้อมูลของส่วนผสม (Composition/ information on ingredients)

3.1 ชนิดของสารเคมี (สารเดี่ยว/สารผสม) : สารเดี่ยว

3.2 ชื่อทางเคมี : BUTENE-1, 1-BUTENE

3.3 ชื่อสามัญและชื่อพ้อง : Butylene, Methylpropene

3.4 หมายเลข CAS : 106-98-9

3.5 หมายเลข EC : 203-449-2

3.6 สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร : ไม่มีข้อมูล

3.7 องค์ประกอบ :

ส่วนประกอบสารเคมี	CAS No.	EC No.	% โดยน้ำหนัก
Butene-1	106-98-9	203-449-2	99.0%

4. การปฐมพยาบาล (First-aid measures)

4.1 รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ผิวหนัง : ในกรณีที่ผิวหนังเกิดการแผลไหม้เนื่องจากความเย็น (Frostbite) ห้ามถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีออกทันที ให้ล้างบริเวณที่สัมผัสสารเคมีด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 20 นาที จากนั้นถอดและแยกเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก หากมีอาการอัมพาตหรือระคายเคือง ให้นำส่งแพทย์ทันที

เอกสารเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมี Butene-1 (B-1)

รหัสเอกสาร S-PSM-BS-S01004 วันที่มีผลบังคับใช้ 17 ธันวาคม 2568
พิมพ์ครั้งที่ 4 หน้า 8/25 ID-2084/25

ดวงตา : ถอดคอนแทคเลนส์ออก ล้างตาด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำเกลือที่ไหลผ่านเป็นเวลา 20-30 นาที ห้ามใส่สิ่งอื่น ๆ ลงในตาโดยไม่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์ และต้องรีบนำส่งโรงพยาบาลทันที แม้จะไม่มีอาการ เช่น ตาแดงหรือระคายเคือง

การหายใจ : เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหยุดหายใจให้ทำการช่วยให้หายใจทันที ในกรณีมีอาการ เช่น หายใจมีเสียงวี๊ด ไอ หายใจลำบาก หรือแสบร้อนในปาก คอ หรือหน้าอก ให้ปรึกษาแพทย์ แล้วนำส่งโรงพยาบาลทันที

การกลืนกิน : สารนี้เป็นก๊าซ ดังนั้นการสูดดมเป็นเส้นทางการสัมผัสหลัก

4.2 อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและเกิดขึ้นภายหลัง

ผลกระทบต่อสุขภาพเฉียบพลันที่อาจเกิดขึ้น : อาจทำให้ขาดอากาศหายใจ (Asphyxiant) หรือมีฤทธิ์ทำให้ชาเล็กน้อยเมื่ออยู่ในความเข้มข้นของไอสูง ความเข้มข้นของไอโดยทั่วไปไม่ถือว่าเป็นอันตรายที่อุณหภูมิห้อง ยกเว้นในพื้นที่ปิด นอกจากนี้อาจทำให้เกิดการระคายเคืองตา

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในระยะยาว/ภายหลัง : บางกรณีมีผลต่อกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้หัวใจเต้นผิดปกติ

4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องดำเนินการทันที/การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ : ไม่มีข้อมูล

5. มาตรการในการดับเพลิง (Fire-fighting measures)

5.1 สารที่ใช้ในการดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ใช้สเปรย์น้ำ, โฟมชนิดทนแอลกอฮอล์ (Alcohol-resistant Foam), ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : ไม่มีข้อมูล

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมีหรือสารผสม :

อันตรายจากไฟและการระเบิด : ก๊าซภายใต้ความดัน เป็นก๊าซที่ติดไฟได้สูง หากเกิดไฟไหม้หรือถูกความร้อน ความดันจะเพิ่มขึ้นและภาชนะอาจระเบิด พร้อมความเสี่ยงที่จะเกิดการระเบิดตามมา

สารอันตรายที่เกิดจากการเผาไหม้ : คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂), คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และสารประกอบอินทรีย์อื่นซึ่งจะเกิดจากการเผาไหม้

5.3 ข้อแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

ข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง :

- หยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย
- ฉีดน้ำดับเพลิงจากระยะไกลที่สุดหรือใช้หัวฉีดน้ำชนิดที่ไม่ต้องใช้น้ำควบคุมหรือใช้แทนฉีดน้ำ

แทน

เอกสารเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมี Butene-1 (B-1)

รหัสเอกสาร	S-PSM-BS-S01004	วันที่มีผลบังคับใช้	17 ธันวาคม 2568
พิมพ์ครั้งที่	4	หน้า	9/25 ID-2084/25

- ฉีดน้ำปริมาณมากเพื่อหล่อเย็นถึงบรรจุจนกว่าเพลิงจะสงบ
- ห้ามฉีดน้ำไปยังบริเวณรอยรั่วหรืออุปกรณ์ระบายความดันโดยตรง อาจมีน้ำแข็งเกาะบริเวณดังกล่าว

- ถอนกำลังเจ้าหน้าที่ทันที หากอุปกรณ์ระบายความดันนิรภัยของภาชนะบรรจุเกิดเสียงดังหรือภาชนะบรรจุเปลี่ยนสี

- หลีกเลี่ยงการเข้าใกล้ถึงที่สัมผัสกับเปลวไฟโดยตรง **ตลอดเวลา**
- สำหรับเพลิงไหม้รุนแรงและใหญ่มาก ให้ใช้หัวฉีดชนิดที่ไม่ต้องใช้มือจับหรือใช้แทนฉีดน้ำแทน หากไม่มีให้ถอนกำลังออกจากพื้นที่และปล่อยให้เพลิงไหม้จนดับไปเอง

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษ : ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันมาตรฐาน รวมถึงเสื้อกันไฟ หมวกนิรภัยพร้อมกระบังหน้า ถุงมือ รองเท้าบูทยาง และในพื้นที่ปิดต้องใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว (SCBA)

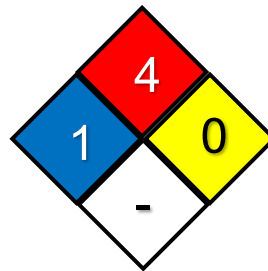
5.4 สัญลักษณ์เตือนอันตรายตาม NFPA

อันตรายต่อสุขภาพ (สีน้ำเงิน) : 1

ความไวไฟ (สีแดง) : 4

ความไวในปฏิกิริยา (สีเหลือง) : 0

ข้อมูลเพิ่มเติม (สีขาว) : -



5.5 การป้องกันไฟและระเบิด : ฉีดน้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุสารเคมีที่เกิดการติดไฟและตัดแยกก๊าซที่รั่ว โดยกระทำด้วยความระมัดระวัง

6. มาตรการจัดการเมื่อเกิดการหกหรือรั่วไหล (Accidental release measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน :

- อพยพออกจากพื้นที่
- สวมใส่ SCBA ขณะเข้าปฏิบัติการในพื้นที่
- เข้าไปปฏิบัติงานเมื่อมั่นใจว่าสภาพอากาศปลอดภัยและมั่นใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟทุกชนิด (เช่น การสูบบุหรี่ จุดพลุ สิ่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ หรือเปลวไฟ) ให้พ้นบริเวณจุดเกิดเหตุ
- อุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในการถ่ายเทหรือขนย้ายสารต้องต่อสายดิน

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : พยายามหยุดการรั่วไหล ป้องกันการไหลลงสู่รางระบายน้ำ พื้นที่ราบต่ำหรือสถานที่ที่มีการสะสมแล้วอาจเกิดอันตราย

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและความสะอาด : ไม่มีข้อมูล

6.4 วิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากสารเคมีรั่วและหก : ระบายอากาศในพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหล

เอกสารเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมี Butene-1 (B-1)

รหัสเอกสาร	S-PSM-BS-S01004	วันที่มีผลบังคับใช้	17 ธันวาคม 2568
พิมพ์ครั้งที่	4	หน้า	10/25 ID-2084/25

7. การใช้และการเก็บรักษา (Handling and storage)

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย : เก็บในที่เย็นและแห้งมีการระบายอากาศที่ดี เก็บแยกจากสารที่ทำปฏิกิริยากัน หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับตา ผิวหนังและเสื้อผ้า การรับประทานและการหายใจ

7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย และข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ : เก็บในที่ที่อุณหภูมิที่ต่ำกว่า 52°C (125°F) มีสัญลักษณ์แจ้งเตือนเรื่องไม่ให้มีการสูบบุหรี่และการก่อประกายไฟในบริเวณจัดเก็บ และเก็บให้ห่างจากสารออกซิไดซ์

8. การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Exposure control/personal protection)

8.1 ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม :

TLV-TWA (ACGIH) : 250 ppm

8.2 มาตรการการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับระบบทางเดินหายใจ : สวมหน้ากากที่มีไส้กรองสำหรับกรองสารประกอบอินทรีย์

การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผิวหนัง : สวมถุงมือป้องกันอย่างยาวเพื่อป้องกันอันตรายเนื่องจากความเย็น

การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตา : สวมแว่นครอบตานิรภัยกันสารเคมีหรือสวมกระบังหน้ากันสารเคมี

การป้องกันอื่น ๆ : ให้สวมใส่ SCBA ซึ่งมีความดันอากาศภายในหน้ากากเป็นบวกทุกครั้งก่อนเข้าดับเพลิงจากสารเคมีนี้

8.3 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ใช้เฉพาะในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศเพียงพอ ใช้การครอบคลุมกระบวนการ ระบบดูดอากาศเฉพาะจุด หรือการควบคุมทางวิศวกรรมอื่น ๆ เพื่อให้การสัมผัสของพนักงานต่อสารปนเปื้อนในอากาศต่ำกว่าค่าที่แนะนำหรือค่ากฎหมายกำหนด การควบคุมทางวิศวกรรมต้องทำให้ความเข้มข้นของก๊าซ ไอระเหย หรือฝุ่นต่ำกว่าค่าขีดจำกัดการระเบิดต่ำสุด ใช้อุปกรณ์ระบายอากาศที่ป้องกันการระเบิด

เอกสารเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมี Butene-1 (B-1)

รหัสเอกสาร	S-PSM-BS-S01004	วันที่มีผลบังคับใช้	17 ธันวาคม 2568
พิมพ์ครั้งที่	4	หน้า	11/25 ID-2084/25

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and chemical properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป

สถานะทางกายภาพ : ก๊าซ
สี : ไม่มีสี/สีอ่อน

9.2 กลิ่น : มีกลิ่นขม

9.3 ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ : ไม่มีข้อมูล

9.4 ความเป็นกรดต่าง (pH) : ไม่มีข้อมูล

9.5 จุดหลอมเหลว : -185°C (-301°F)

9.6 จุดเยือกแข็ง : -185°C (-301°F)

9.7 จุดเดือด : -6.0 °C (21.2 °F)

9.8 จุดวาบไฟ : -80 °C

9.9 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความสามารถในการลุกติดไฟของแข็งและแก๊ส : ก๊าซไวไฟ (Flammable Gas)

9.11 ก๊าซ ไอ หรือละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (LFL/LEL) : 1.6%

9.12 ก๊าซ ไอ หรือละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นสูงของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (UFL/UEL) : 10%

9.13 ความดันไอ : 260 kPa at 20 °C

9.14 ความหนาแน่น : 0.59 g/cm³ at 20 °C

9.15 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 2

9.16 ความสามารถในการละลายน้ำ : ไม่ละลายน้ำ

9.17 ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ : ไม่มีข้อมูล

9.18 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 384 °C

9.19 อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

9.20 ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

9.21 มวลโมเลกุล : 56.11 g/mol

9.22 ความถ่วงจำเพาะ : 0.59

9.23 แรงตึงผิว : ไม่มีข้อมูล

เอกสารเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมี Butene-1 (B-1)

รหัสเอกสาร S-PSM-BS-S01004 วันที่มีผลบังคับใช้ 17 ธันวาคม 2568
พิมพ์ครั้งที่ 4 หน้า 12/25 ID-2084/25

10. ความคงตัวหรือความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

- 10.1 การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี : เป็นสารที่มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ
- 10.2 ความเสถียรทางเคมี : เป็นสารที่มีความเสถียรสูงภายใต้สภาวะปกติ
- 10.3 ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : สารอันตรายจากการพอลิเมอร์ไลซ์อาจเกิดขึ้นได้ ถ้าสารไม่ได้อยู่ที่อุณหภูมิและความดันปกติ
- 10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน เปลวไฟและแหล่งกำเนิดประกายไฟ และพื้นที่ที่การระบายอากาศไม่ดี
- 10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : สารออกซิไดซ์, halogens, กรด
- 10.6 สารอันตรายที่เกิดขึ้นจากการสลายตัว : คาร์บอนมอนอกไซด์, คาร์บอนไดออกไซด์ และสารประกอบอินทรีย์อื่นซึ่งจะเกิดจากการเผาไหม้

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

- 11.1 อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา
- | | |
|--------------|---------------|
| ตา | : ไม่มีข้อมูล |
| ผิวหนัง | : ไม่มีข้อมูล |
| ทางเดินหายใจ | : ไม่มีข้อมูล |
| กลืนกิน | : ไม่มีข้อมูล |
- 11.2 ผลกระทบต่อสุขภาพแบบเรื้อรังจากการสัมผัสสารในระยะสั้นและระยะยาว : บางกรณีมีผลต่อกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ
- 11.3 ทางรับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น : ผิวหนัง การหายใจ และการกลืนกิน
- 11.4 ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข
- 11.4.1 LD50
- | | |
|-----------------------|---------------|
| โดยทางปาก (mg/kg) | : ไม่มีข้อมูล |
| โดยทางผิวหนัง (mg/kg) | : ไม่มีข้อมูล |
- 11.4.2 LC50
- โดยทางสูดหายใจ (ppm หรือ mg/m³) : ไม่มีข้อมูล
- 11.5 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม GHS หรือ IARC : ไม่มีข้อมูล

เอกสารเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมี Butene-1 (B-1)

รหัสเอกสาร S-PSM-BS-S01004 วันที่มีผลบังคับใช้ 17 ธันวาคม 2568
พิมพ์ครั้งที่ 4 หน้า 13/25 ID-2084/25

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)

- 12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก) : ไม่มีข้อมูล
12.2 การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย : ไม่มีข้อมูล
12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่มีข้อมูล
12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน : ไม่มีข้อมูล
12.5 ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ : ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัดหรือทำลาย (Disposal considerations)

- 13.1 กากของเสีย และข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย : ไม่มีข้อมูล
13.2 วิธีการกำจัดที่เหมาะสม : ไม่ปล่อยออกสู่พื้นที่ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดการรวมตัวกับอากาศ ก๊าซเสียควรนำไปเผาที่ Flare ไม่ปล่อยออกสู่พื้นที่ซึ่งถ้ามีการสะสมแล้วจะก่อให้เกิดอันตราย
13.3 วิธีการกำจัดบรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน : การกำจัดต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับในระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับท้องถิ่น

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport information)

- 14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN number) : 1012
14.2 ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ : 1-Butene
14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : 2.1
14.4 กลุ่มการบรรจุ : ไม่มีข้อมูล
14.5 มลภาวะทางทะเล : ไม่มีข้อมูล
14.6 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ (ให้เป็นไปตาม Annex II ของ MAROL73/78 และ IBC Code) : ไม่มีข้อมูล
14.7 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ : ถึงบรรจุสารเคมีควรขนส่งอย่างปลอดภัย
14.8 ข้อมูลเพิ่มเติม : หลีกเลี่ยงการขนส่งในยานพาหนะที่พื้นที่บรรจุทุกไม่แยกจากส่วนของคนขับรถและต้องมั่นใจว่าคนขับรถมีความตระหนักและระมัดระวังเกี่ยวกับอันตรายที่จะเกิดขึ้นและรู้ว่าจะต้องปฏิบัติอย่างไรเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินขึ้น ก่อนที่จะขนส่งถึงผลิตภัณฑ์ต้องมั่นใจได้ว่าถังแก๊สถูกตรึงไว้อย่างปลอดภัย วาล์วถูกปิดสนิท ไม่มีการรั่วไหลและมีการปิด cap อย่างถูกต้อง มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ และปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กฎหมายกำหนด



เอกสารเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมี Butene-1 (B-1)

รหัสเอกสาร	S-PSM-BS-S01004	วันที่มีผลบังคับใช้	17 ธันวาคม 2568
พิมพ์ครั้งที่	4	หน้า	14/25 ID-2084/25

15. ข้อมูลด้านกฎระเบียบ (Regulatory information)

15.1 ให้ระบุกฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เป็นการเฉพาะกับผลิตภัณฑ์นั้น

15.1.1 กฎข้อบังคับของประเทศไทย

กระทรวงแรงงาน	: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย (20 ธ.ค. 2556)
กระทรวงอุตสาหกรรม	: ไม่มีข้อมูล
กระทรวงสาธารณสุข	: ไม่มีข้อมูล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	: ไม่มีข้อมูล
กระทรวงคมนาคม	: ไม่มีข้อมูล
อื่นๆ	: ไม่มีข้อมูล

15.1.2 กฎข้อบังคับของต่างประเทศ

OSHA	: สารเคมีนี้ไม่อยู่ใน appendix A of 29 CFR 1910.119 ซึ่งเป็นสารเคมีที่มีความอันตรายสูง
TSCA	: สารนี้ไม่อยู่ในบัญชีของ TSCA
ข้อบังคับ EU REACH (Regulation (EC) No. 1907/2006)	
ข้อจำกัดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือสารเคมีที่จำกัดให้ใช้และวางจำหน่ายตามเงื่อนไขกำหนดใน Annex XVII	: ไม่อยู่ในรายการ
ผลิตภัณฑ์หรือสารเคมีที่อยู่ใน Candidate List	: ไม่อยู่ในรายการ
ผลิตภัณฑ์หรือสารเคมีที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดการขออนุญาตใช้ ใน Annex XIV	: ไม่อยู่ในรายการ

16. ข้อมูลอื่น (Other information)

16.1 ข้อแนะนำจากผู้ผลิต : ผู้ใช้สารเคมีควรประเมินความเสี่ยงของกระบวนการผลิตหรือกิจกรรมที่ใช้สารนี้ เพื่อระบุและควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อบุคคล ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม โดยใช้มาตรการป้องกันและควบคุมที่เหมาะสม ให้ครอบคลุมทุกระบวนการตั้งแต่การขนส่ง การจัดเก็บ การนำไปใช้และการกำจัดทิ้ง

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

- 1. www.ecu.edu/oehs/LabSafety/IARCCarClass.htm
- 2. www.ilo.org/publi/english/protection/safework/
- 3. www.americangasgroup.com/index.htm

เอกสารเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมี Butene-1 (B-1)

รหัสเอกสาร	S-PSM-BS-S01004	วันที่มีผลบังคับใช้	17 ธันวาคม 2568
พิมพ์ครั้งที่	4	หน้า	15/25 ID-2084/25

4. www.scottecatalog.com/msds.nsf/
5. MSDS of Air liquid SA France
6. Scott Specialty Gas - MSDS Sheet SearchButene-1.htm
7. Safety data sheet (SDS) 1-butene from PCS
8. SDS 1-butene from PRAXAIR (Safety Data Sheet P-6214)
9. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/7844>
10. <https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/18041>
11. <https://www.erg4thai.com/web/#/guide/search/23>

16.3 คำอธิบายตัวย่อ :

OSHA : Occupational Safety and Health Administration
TLV : Threshold Limit Value
TWA : Time – weighted average
TSCA : Toxic Substances Control Act
NFPA : National Fire Protection Association
CFR : Code of Federal Regulations

16.4 ข้อมูลเพิ่มเติม : ต้องมั่นใจได้ว่าผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจอันตรายของสารเคมี ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของท้องถิ่นและของประเทศ