

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ส่วน 1

การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และบริษัท

ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์: **1-Butanol**
ชื่ออื่นๆ: n-Butanol
สูตรทางเคมี: C₄H₉OH
แนะนำให้ใช้: ผลิตภัณฑ์นี้สามารถใช้สำหรับงานวิเคราะห์ และด้านเคมีอินทรีย์สังเคราะห์

การบ่งชี้บริษัท

ผู้จำหน่าย: บริษัท ยูเนียน ปีโตรเคมีคอล จำกัด (มหาชน)
728 อาคาร ยูเนียนเฮ้าส์ ถนนบรมราชชนนี
แขวงบางนาหุ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
ข้อมูลการติดต่อทั่วไปของผู้จำหน่าย: +662 881 8288

เอกสาร (M)SDS ฉบับนี้เป็นข้อมูลโดยทั่วไปซึ่งไม่ได้ระบุข้อมูลเฉพาะเจาะจงของประเทศใดประเทศหนึ่ง

ส่วน 2

การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

สารนี้เป็นสารอันตรายตามแนวทางการกำกับดูแลของสหประชาชาติตามเกณฑ์ GHS การจำแนกประเภทได้จำแนกตามระบบกลุ่มสารอันตราย GHS สำหรับสารอันตรายที่มีขีดจำกัดของการตัด/ความเข้มข้นสองค่า การพิจารณาจะยึดตามค่าขีดจำกัดที่สูงกว่า

การจำแนกประเภท:

ของเหลวไวไฟ: ประเภทที่ 3
ความเป็นพิษเฉียบพลัน: ประเภทที่ 4
การระคายเคืองผิวหนัง: ประเภทที่ 2
การระคายเคืองตา: ประเภทที่ 1
เป็นพิษต่ออวัยวะที่สัมผัสเพียงครั้งเดียว: ประเภท 3 (การระคายเคืองทางเดินหายใจ)
เป็นพิษต่ออวัยวะที่สัมผัสเพียงครั้งเดียว: ประเภท 3 (อาการมีนเมา)

องค์ประกอบฉลาก:

รูปสัญลักษณ์:



คำสัญญาณ (Signal Word): อันตราย



ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

ไวระเหย และของเหลวไวไฟ เป็นอันตรายถ้ากลืนกิน ระคายเคืองต่อผิวหนัง มีความเสียหายต่อดวงตาอย่างรุนแรง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดอาการมึนงงหรือเวียนศีรษะ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง:

การป้องกัน: เก็บให้พ้นจากความร้อน พื้นผิวที่ร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งที่ก่อให้เกิดการติดไฟอื่นๆ ห้ามสูบบุหรี่ จัดเก็บภาชนะบรรจุให้ปิดสนิทแน่น ต่อสายดิน/ต่อฝาภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ระบายอากาศ อุปกรณ์ส่องสว่าง ที่กันระเบิดได้ ใช้เฉพาะเครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ ใช้มาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิต สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า/อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ล้างให้สะอาดหลังการสัมผัส ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะที่กำลังมีการใช้สารเคมีนี้อยู่ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น/ควัน/ก๊าซ/หมอก/ไอระเหย/ละอองไอเข้าสู่ร่างกาย ใช้เฉพาะภายนอกอาคารหรือในบริเวณที่อากาศถ่ายเทได้สะดวกเท่านั้น

การรับมือ: ในกรณีเกิดเพลิงไหม้: ใช้ละอองน้ำ โฟม สารเคมีแห้ง เพื่อดับเพลิง ถ้ากลืนกิน: ติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันทีถ้ารู้สึกไม่ดี บ้วนล้างปาก หากสัมผัสผิวหนัง(หรือเส้นผม): ล้างผิวหนังด้วยน้ำหรือโดยใช้ฝักบัว การรักษาจำเพาะ(ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ด้านล่าง) ถ้าเกิดอาการระคายเคืองผิวหนัง: ให้พบแพทย์และรับค่าปรึกษา ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก และทำการชำระล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ถ้าหายใจเข้าไป: ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก ติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันทีถ้ารู้สึกไม่ดี ถ้าเข้าตา: ให้ทำการล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างต่อเนื่องหลายนาที ถ้ามีการใส่คอนแทคเลนส์ ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกก่อน ติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที

การจัดเก็บ: จัดเก็บในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้เย็น เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บในที่มืด

การกำจัด: กำจัดสารที่บรรจุภายในและภาชนะบรรจุตามกฎหมายข้อบังคับในท้องถิ่น

ประกอบด้วย: 1-BUTANOL

ข้อมูลอื่น ๆ เกี่ยวกับความเป็นอันตราย: -

ส่วน 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารนี้จัดเป็นสารเคมี

สารอันตรายหรือสารเชิงซ้อนที่ต้องเปิดเผย

ชื่อ	CAS#	ความเข้มข้น*
1-BUTANOL	71-36-3	99.9%
WATER	7732-18-5	0.1%

* ความเข้มข้นทั้งหมดแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก เว้นแต่สารนั้นเป็นแก๊ส ความเข้มข้นของแก๊สแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ค่าความเข้มข้นอาจแปรผันได้

ส่วน 4 มาตรการปฐมพยาบาล

การสูดดม

ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าหยุดหายใจ ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ นำส่งแพทย์

การสัมผัสทางผิวหนัง

ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกและล้างผ่านด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก

การสัมผัสดวงตา

ล้างดวงตาดูด้วยน้ำให้สะอาดปริมาณมากอย่างน้อยเป็นเวลา 15 นาที และปรึกษาแพทย์ทันที



การรับประทานเข้าไป

บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด และปรึกษาแพทย์

อาการ/ผลกระทบแบบเฉียบพลันและอย่างช้า

/

ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

/

ส่วน 5

มาตรการฉุกเฉิน

สารดับเพลิงที่เหมาะสม:

ใช้ละอองน้ำ, สารเคมีแห้ง, โฟม หรือคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี:

ของเหลวและไอสามารถติดไฟได้ อาจระเบิดและเผาไหม้ในอุณหภูมิสูง และเกิดเพลิงไหม้ และปล่อยควันพิษ

การป้องกันพิเศษสำหรับนักฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศติดตัวถ้าจำเป็นสำหรับการฉุกเฉิน ใช้ละอองน้ำเพื่อทำให้ก๊าซระเหยเย็นลง ในกรณีของเพลิงไหม้ในสภาพแวดล้อม ให้ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ส่วน 6

มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

เจ้าหน้าที่ฉุกเฉินควรสวมใส่หน้ากากป้องกันและชุดป้องกันอภัยภัย ไม่สัมผัสสารที่รั่วโดยตรง

ข้อควรระวังเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

แยกบริเวณที่ปนเปื้อน และจำกัดการเข้าถึง

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

การรั่วไหลเล็กน้อย: ใช้ทรายหรือวัสดุเฉื่อยอื่นๆดูดซับ ไม่อนุญาตให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่พื้นที่จำกัด เช่น ท่อระบายน้ำ ในกรณีการรั่วไหลจำนวนมาก: สร้างเขื่อนหรือชุดหลุมเพื่อบรรจุ เคลื่อนย้ายไปยังรถบรรทุก หรือที่กักเก็บพิเศษที่มีปริมป้องกันการระเบิด และขนส่งไปยังสถานที่กำจัดของเสียเพื่อทำการกำจัด

ส่วน 7

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการควบคุมจัดการอย่างปลอดภัย

ควรมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอในสถานที่ทำงาน ผู้ปฏิบัติงานควรได้รับการฝึกอบรมและปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด ผู้ปฏิบัติงานควรสวมหน้ากากป้องกัน ชุดป้องกัน และถุงมือยาง ผู้ปฏิบัติงานควรขนถ่ายและเคลื่อนย้ายอย่างเบาเพื่อป้องกันการบรรจุภัณฑ์เสียหาย ควรมีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วซึมในสถานที่ทำงาน อาจมีสารตกค้างที่เป็นอันตรายในภาชนะเปล่า

เงื่อนไขในการจัดเก็บ รวมไปถึงสารที่ไม่เข้ากันอย่างปลอดภัย

จัดเก็บในคลังสินค้าที่เย็น แห้ง และมีอากาศถ่ายเทสะดวก เก็บให้ห่างจากไฟและความร้อน หลีกเลี่ยงแสงแดด ควรปิดผนึกผลิตภัณฑ์และไม่ให้สัมผัสความชื้น ควรจัดเก็บแยกออกจากสารออกซิไดซ์ วัสดุไวไฟ ฯลฯ และไม่ควรผสมกัน พื้นที่จัดเก็บควรใช้วัสดุที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการรั่วไหล

ส่วน 8

การควบคุมการสัมผัสสาร/อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมพารามิเตอร์:

ค่าขีดจำกัดการสัมผัส/มาตรฐานการสัมผัส (หมายเหตุ: ห้ามนำค่าขีดจำกัดการสัมผัสมาบวกกัน)

ชื่อสาร	รูปแบบ	ขีดจำกัด/มาตรฐาน	หมายเหตุ	แหล่ง
1-BUTANOL		TWA	100 mg/m ³	China Occupational Exposure Limits for Hazardous Agents in the Workplace

หมายเหตุ: ขีดจำกัด/มาตรฐานได้แสดงไว้เป็นแนวทางเท่านั้น ให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การควบคุมทางวิศวกรรม

ปิดอย่างเคร่งครัด และควรจัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

การป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันตา/ใบหน้า: สวมหน้ากากป้องกัน

การป้องกันผิวหนัง: สวมชุดป้องกันตามปกติ

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ: ควรสวมเครื่องช่วยหายใจในระหว่างการช่วยเหลือฉุกเฉินหรือการอพยพ

อันตรายจากความร้อน

/

ส่วน 9

คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

หมายเหตุ: คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีได้รับการกำหนดไว้เพื่อการพิจารณาถึงความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเท่านั้น และอาจไม่แสดงให้เห็นข้อกำหนดเฉพาะทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลทั่วไป

สถานะทางกายภาพ: ของเหลว

สี: ไม่มีสี /ใส

กลิ่น: /

ระดับของการได้รับกลิ่น: /

ข้อมูลที่สำคัญด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (ที่ 20 องศาเซลเซียส): 0.81

ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ): /

จุดวาบไฟ : 34.0 องศาเซลเซียส

ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ (% ปริมาตรโดยประมาณในอากาศ): ค่าต่ำสุด (LEL): 1.4

ค่าสูงสุด (UEL): 11.3

อุณหภูมิที่จุดติดไฟเองได้: 345 องศาเซลเซียส

จุดเดือด/ช่วง: 117 องศาเซลเซียส

อุณหภูมิการสลายตัว: /

ความหนาแน่นไอ: 2.6

ความดันไอ: 0.58 กิโลปาสคาล (ที่ 20 องศาเซลเซียส)

อัตราการระเหย: 5.8

ค่าความเป็นกรดเบส (pH): /

ค่าสัมประสิทธิ์การแยกชั้น (เอ็น-ออกทานอล/น้ำ): 0.9

ค่าการละลายในน้ำ: 7.7 กรัมต่อ 100 มิลลิลิตร (ที่ 20 องศาเซลเซียส)

ความหนืด: /

ข้อมูลอื่นๆ

จุดเยือกแข็ง: -90 องศาเซลเซียส

จุดหลอมเหลว: -90 องศาเซลเซียส

น้ำหนักโมเลกุล: /

การดูดซึมความชื้น: /

สัมประสิทธิ์การขยายตัวเนื่องด้วยอุณหภูมิ: /

ส่วน 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา: /

ความเสถียรทางเคมี: วัสดุมีความเสถียรที่อุณหภูมิปกติ

สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง: ประกายไฟ ไฟฟ้าสถิตย์ อุณหภูมิสูง

วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง: วัสดุติดไฟได้ และตัวออกซิไดซ์

สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว: ออกซีคาร์ไบด์

มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดปฏิกิริยาที่อันตราย: ทำปฏิกิริยากับอะลูมิเนียมเมื่อได้รับความร้อนถึง 100°C และสารออกซิแดนซ์รุนแรง เช่น โครเมียมไดรอกไซด์ ซึ่งก่อให้เกิดก๊าซไวไฟ/ระเบิดได้ ทำลายพลาสติก ยาง และสารเคลือบบางรูปแบบ

ส่วน 11 ข้อมูลทางพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

<u>เส้นทางการสัมผัส</u>	<u>ข้อสรุป/หมายเหตุ</u>
การสูดดม	
ความเป็นพิษ (หนู): 24 มก./4 ชั่วโมง	/
การรับประทานเข้าไป	
ความเป็นพิษ (หนู): LD50 > 790 มก./กก.	/
การระคายเคือง: ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้	การกลืนกินโดยไม่ได้ตั้งใจ อาจทำให้เกิดอาการไอ วิงเวียนศีรษะ และระคายเคืองลำคอ การรับประทานเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการท้องอืด คลื่นไส้ อาเจียน และอาการอื่นๆ
ผิวหนัง	
ความเป็นพิษ (กระต่าย): LD50 > 3400 มก./กก.	/
การระคายเคือง: ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้	วัสดุนี้อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง สารลดไขมันบนผิวหนัง ซึ่งอาจส่งผลให้ผิวหนังแห้งหรือแตก
ดวงตา	
การระคายเคือง: ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้	วัสดุนี้อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองตา

ส่วน 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ข้อมูลที่ให้ไว้นี้อาศัยพื้นฐานจากข้อมูลสำหรับสาร องค์ประกอบของสาร หรือข้อมูลสำหรับสารที่คล้ายคลึงกัน

การเคลื่อนที่ในดิน
ปานกลาง (KOC = 2.443)

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย
ต่ำ (ครึ่งชีวิต = 54 วัน)

ศักยภาพทางชีวภาพ:
ต่ำ (BCF = 0.64)

ผลไม่พึงประสงค์อื่นๆ
/

ข้อมูลเชิงนิเวศวิทยา



ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

การทดสอบ	ระยะเวลา	ประเภทของสิ่งมีชีวิต	ผลการทดสอบ
แหล่งน้ำ - ความเป็นพิษ	96 ชั่วโมง	ปลา	LC50 1-376 มก./ลิตร
แหล่งน้ำ - ความเป็นพิษ	48 ชั่วโมง	ครัสเตเชีย	EC50 1-328 มก./ลิตร
แหล่งน้ำ - ความเป็นพิษ	96 ชั่วโมง	สาหร่ายและพืชน้ำอื่นๆ	EC50 225 มก./ลิตร
แหล่งน้ำ - ความเป็นพิษ	24 ชั่วโมง	ปลา	BCF 921 มก./ลิตร
แหล่งน้ำ - ความเป็นพิษ	48 ชั่วโมง	ครัสเตเชีย	EC0 1-260 มก./ลิตร
แหล่งน้ำ - ความเป็นพิษ	504 ชั่วโมง	ครัสเตเชีย	NOEC 4.1 มก./ลิตร

ส่วน 13

ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการกำจัด

กำจัดผลิตภัณฑ์นี้โดยการฝังอย่างปลอดภัย ห้ามนำภาชนะที่เสียหายกลับมาใช้ซ้ำ และควรมีฝังในสถานที่ที่กำหนดไว้

ส่วน 14

ข้อมูลการขนส่ง

หมายเลขสหประชาชาติ: 1120
ชื่อที่เหมาะสมในการขนส่ง: BUTANOLS
ประเภทของความเป็นอันตราย: 3
กลุ่มการบรรจุ: III
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: /
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้: /

ส่วน 15

ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎหมายและข้อบังคับ:

พระราชบัญญัติความปลอดภัยและอนามัยในสถานที่ทำงานและกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยและสุขภาพในสถานที่ทำงาน เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งชาติต่อไปนี้: GB/T 16483-2008, GB 13690-2009, GB 18218-2009, GB 15258-2009, GB 6944-2012, GB 190-2009, GB/T 191-2008, GB 12268-2012, GA 57-1993, GB/T 15098-2008, GBZ 2.1-2007, GBZ 2.2-2007 รวมทั้งข้อบังคับภายในประเทศดังต่อไปนี้: การขนส่งสินค้าอันตราย ระเบียบบริหาร [เผยแพร่โดยกระทรวงการรถไฟ, 2551] ระเบียบบริหารความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย [เผยแพร่โดยสภาแห่งรัฐ, 2554].

ส่วน 16

ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลอ้างอิง: ข้อเสนอแนะของสหประชาชาติเกี่ยวกับกฎระเบียบแบบจำลองการขนส่งสินค้าอันตราย ระบบการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลกของสหประชาชาติ

วันที่แบบฟอร์ม: 12 เมษายน 2019

หมายเหตุ 1: เมื่อผลิตภัณฑ์มีสารอันตรายตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป ควรจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัยตามความเสี่ยงของสารผสม

หมายเหตุ 2: ผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่อยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยและมีการปรับปรุงแก้ไขอย่างทันท่วงที

หมายเหตุ 3: เนื่องจากคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนหรือไม่มีข้อมูล (เช่น ไม่มีจุดเดือดสำหรับของแข็ง) ในตารางจะแสดงด้วยสัญลักษณ์ "/"

ตามภูมิความรู้และความเชื่อเท่าที่ Union Petrochemical มีอยู่ ข้อมูลและคำแนะนำที่ระบุไว้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้จนถึงวันที่จัดทำเอกสาร ท่านสามารถติดต่อ Union Petrochemical เพื่อตรวจสอบว่าเอกสารฉบับนี้เป็นฉบับล่าสุดที่ Union Petrochemical มีอยู่หรือไม่ ข้อมูลและคำแนะนำนี้จัดเสนอไว้เพื่อให้ผู้ใช้พิจารณาและตรวจสอบ โดยถือว่าผู้ใช้มีความรับผิดชอบต่อการตรวจสอบจนเป็นที่พึงพอใจต่อตัวเองว่าผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมต่อการใช้งานตามวัตถุประสงค์หรือไม่ หากผู้ซื้อนำผลิตภัณฑ์นี้ไปบรรจุใหม่ ผู้ใช้มีความรับผิดชอบที่จะตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และ



ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นแนบไปกับและ/หรือติดไว้บนภาชนะบรรจุ ควรมอบค่าเตือนและวิธีการปฏิบัติในการขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งาน
อย่างปลอดภัยให้แก่ผู้ขนถ่ายเคลื่อนย้ายและผู้ใช้ ห้ามกระทำการปรับเปลี่ยนแก้ไขเอกสารนี้โดยเด็ดขาด ไม่อนุญาตให้นำเอกสาร
นี้ไปพิมพ์เผยแพร่ซ้ำหรือถ่ายทอดซ้ำ ไม่ว่าทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน ยกเว้นภายใต้ขอบเขตที่กำหนดไว้ตามกฎหมาย
