

### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์	Tronox® Titanium Dioxide, All Grades
เวอร์ชัน #	01
วันที่ปรับปรุงใหม่	2011/01/12
ชื่อห้อง	CR-470, CR-800, CR-800E, CR-813, CR-822, CR-826, CR-828, CR-834, CR-880, 8300, 8400, 8670, 8700, 820, 8120.
รหัสผลิตภัณฑ์	77891, สีผงสีขาว #6
เลขแผ่นข้อมูลความปลอดภัย	B-5017
ผู้ผลิต	
ชื่อบริษัท	Tronox LLC 3301 NW 150th Street Oklahoma City, OK 73134
ประเทศ	สหรัฐอเมริกา
อีเมล	ChemProdSteward@tronox.com
Telephone number	1-405-775-5000 (24-hours)
Emergency number	CHEMTREC 1-760-476-3960 (Access code 333318)
การใช้ผลิตภัณฑ์	สีผงสีขาวเพื่อการใช้งานในด้านเคลือบ หมึก เส้นใย พลาสติก กระจก แก้ว การเคลือบกระเบื้อง และเซรามิกส์

### 2. การจำแนกสารอันตราย

สารนี้ไม่จัดเป็นสารอันตรายตามระเบียบข้อบังคับทางกฎหมาย

อันตรายทางกายภาพ	ไม่ได้แบ่งเป็นประเภทวัตถุอันตราย
อันตรายต่อสุขภาพ	ไม่จัดว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพ อย่างไรก็ตาม การสัมผัสสัมผัสส่วนผสมหรือสารในการทำงานอาจทำให้เกิดผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพได้
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้แบ่งเป็นประเภทอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
อันตรายโดยเฉาะจง	ฝุ่นละอองหรือผงแป้งอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจ ผิวหนัง และดวงตา การสูดหายใจควรรักษา/ฝุ่นละอองเข้าสู่ร่างกายบ่อยๆ เป็นเวลานาน อาจทำให้มีโรคทางเดินหายใจเรื้อรังเพิ่มขึ้น แม้ว่าการศึกษาด้านวิทยาการระบาดในกลุ่มคนงานโรงงานไททาเนียมไดออกไซด์ไม่ได้แสดงให้เห็นจริงก็ตาม
อาการหลัก	การระคายเคืองทางเดินหายใจส่วนบน การไอ การระคายเคืองของดวงตาและเยื่อเมือก การระคายเคืองผิวหนัง

### 3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ส่วนประกอบ	หรือ	เปอร์เซ็นต์	หมายเลข EC	การจัดประเภท
ไททาเนียมไดออกไซด์	13463-67-7	86 - 97	236-675-5	
ซิลิกอน ไดออกไซด์	7631-86-9	0 - 15	231-545-4	
อะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์	21645-51-2	0 - 10	244-492-7	
เซอร์โคเนียมไดออกไซด์	1314-23-4	0 - 2	215-227-2	

ความเห็นเกี่ยวกับส่วนประกอบ ส่วนประกอบในรายชื่อทำให้เกิดสิ่งที่ทำปฏิกิริยาทางเคมีโดยไม่แยกออกจากกัน

### 4. การปฐมพยาบาล

เมื่อสูดดม	เคลื่อนย้ายไปในที่มีอากาศบริสุทธิ์ ปรึกษาแพทย์หากยังมีอาการไม่สบาย
เมื่อถูกผิวหนัง	ชะล้างผิวหนังให้ทั่วด้วยน้ำ ขอความช่วยเหลือทางการแพทย์ หากการระคายเคืองหนักขึ้นหรือต่อเนื่อง
เมื่อเข้าตา	รีบล้างตาด้วยน้ำที่สะอาดจนแตกเลนส์ออก แล้วล้างตาโดยให้น้ำไหลผ่านดวงตาต่อไปเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที เปิดเปลือกตาออกเพื่อให้แน่ใจว่าน้ำสามารถชะล้างพื้นผิวของดวงตาและเปลือกตาจนทั่วถึง จากนั้นรีบไปพบแพทย์ทันที
เมื่อกลืนกิน	บ้วนปากให้ทั่ว ห้ามพยายามทำให้อาเจียน หากไม่ได้รับคำแนะนำจากศูนย์ควบคุมสารพิษ ไม่ควรให้อะไรทางปากกับผู้ที่ไม่มีสติ หากได้รับประทานเข้าไปในปริมาณมาก ให้โทรไปที่ศูนย์ควบคุมสารพิษทันที
ข้อเสนอแนะทั่วไป	มั่นใจว่าผู้รักษาโรคเข้าใจวัตถุที่เกี่ยวข้อง และรู้จักใช้วิธีที่เหมาะสมปกป้องตัวเอง
หมายเหตุถึงแพทย์	รักษาตามอาการ

### 5. มาตรการการดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับวัสดุที่อยู่โดยรอบ
สารดับเพลิงที่ห้ามนำมาใช้เพื่อความปลอดภัย	ไม่มีข้อจำกัดที่ทราบแน่นอน

ความอันตรายไฟไหม้และระเบิดพิเศษ	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ไวไฟ
อันตรายโดยเฉาะจง	ไม่ทราบ
อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักดับเพลิง	ต้องสวมอุปกรณ์หายใจแบบครบถ้วนในตัวเองและเสื้อผ้าปกป้องกันแบบเต็มๆ ในกรณีไฟไหม้ การเลือกเครื่องป้องกันการหายใจสำหรับดับเพลิง: ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังเกี่ยวกับไฟโดยทั่วไปที่ระบุไว้ในที่ทำงาน
อุปกรณ์ดับเพลิง/กั้นหน้า	ผู้เผชิญเหตุควรสวมชุดป้องกันครบชุด รวมถึงเครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว ชัยกษานะบรรจุกจากบริเวณที่ติดไฟ หากท่านทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง ป้องกันสารที่ระเหยจากการดับไฟหรือเจือจางลงสู่น้ำ, บ่อบำบัด, หรือแหล่งน้ำดื่ม
วิธีการเฉพาะ	ในกรณีที่มีไฟเกิดขึ้น ทำให้แก๊กเย็นตัวลงโดยการพ่นละอองน้ำ ชัยกษานะบรรจุกจากบริเวณที่มีไฟ หากสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง

## 6. การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล

ขั้นตอนการควบคุม	เก็บรวบรวมและกึ่งสิ่งหกเกือบที่ระบุไว้ในส่วนที่ 13 -ของ MSDS ป้องกันการเข้าสู่ทางเดินน้ำ, บ่อบำบัด, ชั้นใต้ดินหรือบริเวณที่แคบๆ
การป้องกันทัศน	หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปและการสัมผัสทางผิวหนังและดวงตา ใช้เฉพาะเมื่อมีการถ่ายเทอากาศที่เพียงพอ
การป้องกันที่สิ่งแวดล้อม	ควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นทราบกรณีที่มีการหกในปริมาณมากและไม่สามารถควบคุมได้
วิธีการในการทำความสะอาด	ป้องกันการรั่วไหลออกไปอีกถ้าสามารถทำได้อย่างปลอดภัย ห้ามทำให้น้ำมีการปนเปื้อน
	หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น เก็บรวบรวมผงโดยใช้เครื่องดูดฝุ่นพิเศษที่มีที่กรองอนุภาคหรือกาวาลงสู่ภาชนะบรรจุปิดสนิทอย่างระมัดระวัง สำหรับการทิ้งของเสีย, ให้อ่านส่วนที่ 13 ของ MSDS

## 7. การใช้และการเก็บรักษา

การใช้	หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปและการสัมผัสทางผิวหนังและดวงตา ใช้เฉพาะเมื่อมีการถ่ายเทอากาศที่เพียงพอ
การเก็บรักษา	ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่แนะนำไว้ในหัวข้อที่ 8 ของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ ดังให้ทั่ว หลังจากใช้สารนี้ ปฏิบัติตามสุขอนามัยในอุตสาหกรรมที่ดี
	ไททานเนียมไดออกไซด์เป็นสารประกอบทางเคมีที่มีความเสถียร ซึ่งไม่สลายตัวในระหว่างการเก็บรักษา
	แต่อาจดูดซับความชื้นจากสิ่งแวดล้อม ได้ถ้าไม่จัดเก็บอย่างถูกต้อง อันจะมีผลต่อประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ ควรเก็บรักษาในสถานที่แห้งภายในอาคาร และป้องกันไม่ให้ถูกฝนและพื้นจากพื้นห้องที่เปียกน้ำ หลังจากใช้สารนี้มาถึง ให้ใช้งานในลักษณะ 'มาถึงก่อน นำไปใช้ก่อน'

## 8. การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันส่วนบุคคล

ขีดจำกัดที่สัมผัสได้ในการทำงาน

ค่าขีดจำกัดสูงสุดที่สัมผัสได้ตามเกณฑ์ของสมาคม ACGIH แห่งสหรัฐฯ

ส่วนประกอบ	ประเภท	ค่า	รูปแบบ
เซอร์โคเนียม ไดออกไซด์ (1314-23-4)	TWA	5 mg/m3	ส่วนที่สามารถเข้าถึงจนปลอดภัย
	เอสทีอีเอล(STEL)	10 mg/m3	
ไททานเนียมไดออกไซด์ (13463-67-7)	TWA	10 mg/m3	
อะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ (21645-51-2)	TWA	1 mg/m3	

ค่าจำกัดของการสัมผัสในการทำงาน. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

ส่วนประกอบ	ประเภท	ค่า
ซิลิกอน ไดออกไซด์ (7631-86-9)	TWA	20 Mppcf
		0.8 mg/m3

ตัวเลขการเปิดโปงที่เพิ่มเติม	ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานของความเข้มข้นของสารในบรรยากาศ
มาตรการวิศวกรรมเพื่อลดการเปิดโปง	ระบบอากาศตามความจำเป็นเพื่อควบคุมฝุ่นละอองในอากาศ จัดให้มีการระบายอากาศให้เพียงพอ
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	ใส่ระดับการได้รับสารจากการทำงานและลดความเสี่ยงในการสูดดมฝุ่น
การป้องกันระบบทางเดินหายใจ	ในกรณีที่อากาศถ่ายเทไม่เพียงพอหรือมีโอกาสเสี่ยงต่อการสูดดมหายใจฝุ่นละอองเข้าสู่ร่างกาย ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสมพร้อมด้วยแผ่นกรองฝุ่นละออง
การป้องกันมือ	ปรึกษาผู้บังคับบัญชาในพื้นที่
การป้องกันดวงตา	สวมถุงมือที่เหมาะสม ผู้จัดจำหน่ายถุงมือสามารถให้คำแนะนำการใช้ถุงมือที่เหมาะสมได้
การป้องกันอันตรายต่อผิวหนังและร่างกาย	สวมแว่นนิรภัยที่ทนต่อฝุ่นเมื่ออาจมีอันตรายจากการสัมผัสสารทางตา
การควบคุมการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม	ความเสี่ยงในการสัมผัส: สวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการสัมผัสสารทางผิวหนังหลายครั้งติดกันหรือเป็นเวลานาน
มาตรการสุขอนามัย	กักเก็บสารที่รั่วหกและป้องกันการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของประเทศในด้านการการควบคุมไอเสีย
ตัวแปรควบคุม	อย่าหายใจเอาฝุ่นเข้าจมูก ให้หันไปตรวจสอบข้อปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี เช่น การล้างมือหลังจากสัมผัสสารเคมี และก่อนรับประทานอาหาร, ดื่มน้ำ, และ/หรือ สูบบุหรี่ ชักล้างชุดทำงานและอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสารปนเปื้อน
	ปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการตรวจวัดติดตาม

## 9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะ	ผงสีขาว
สถานะทางกายภาพ	ของแข็ง

รูปแบบ	ผง
สี	ขาว
กลิ่น	ปราศจากกลิ่น.
ค่าความเป็นกรดเบส (pH)	5 - 8.5 (สารเหลวขึ้น 10%)
จุดเดือด	2500 - 3000 °C (4532 - 5432 °F)
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	1830 - 1850 °C (3326 - 3362 °F)
การละลายน้ำได้ (น้ำ)	ไม่ละลาย
ความหนืดจำเพาะ	4.1 ประมาณ (@ 20°C)
ความหนาแน่นบิลค์	600 กก./ม. <sup>3</sup> ประมาณ (@ 20°C)

## 10. ความคงตัวและความสามารถในการเกิดปฏิกิริยา

สถานะที่ลวหรือเสถียร	หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น
ผลิตภัณฑ์จากการเสื่อมสลายของสารอันตราย	ไม่มีข้อมูลการย่อยสลายที่เป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์
ความคงตัว	สารคงตัวภายใต้สภาวะปกติ
ปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์ที่เป็นอันตราย	จะไม่เกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ที่เป็นอันตราย

## 11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

### ข้อมูลความเป็นพิษ

ส่วนประกอบ	ผลการทดสอบ
อะลูมิเนียมไดออกไซด์ (21645-51-2)	เฉียบพลัน ทางปาก LD50 หนู: > 5000 mg/kg
พิษเฉียบพลัน	อาจทำให้รู้สึกไม่สบายหากกินสารเข้าไป
ทางเข้าสู่ร่างกาย	สูดเข้า การสัมผัสทางดวงตา. ผิวหนังสัมผัส
ความเป็นพิษเรื้อรัง	การสูดหายใจฝุ่นละอองเข้าสู่ร่างกายบ่อยๆ เป็นเวลานาน อาจทำให้มีโอกาสเสี่ยงมากขึ้นต่อโรคปอดเรื้อรังและผิวหนังระคายเคือง
การกระตุ้นให้ไวต่อสาร	ไม่ใช่สารก่อให้เกิดความไวต่อสารของผิวหนัง
การก่อมะเร็ง	สงสัยว่าอาจทำให้เกิดมะเร็ง IARC ได้จัดประเภทให้ TiO <sub>2</sub> เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์ ประเภท 2B อย่างไรก็ตาม หลักฐานชิ้นเดียวที่แสดงว่าเป็นสารก่อมะเร็งคือ ในกรณีที่หนูทดลองได้สัมผัสสารนี้ที่ความเข้มข้นสูงมากเท่านั้น การศึกษาด้านวิทยาการระบาดครั้งสำคัญสองครั้งในกลุ่มคนงาน โรงงานไททาเนียมไดออกไซด์ในประเทศสหรัฐอเมริกา และยุโรป ไม่ได้แสดงให้เห็นว่าทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อมะเร็งปอดสูงขึ้น  Boffetta และคณะ "อัตราการเสียชีวิตในบรรดาผู้ทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตไททาเนียมไดออกไซด์ในยุโรป" วารสาร Cancer Causes Control. กันยายน ปี 2004;15(7) หน้า 697-706. Fryzek และคณะ "การศึกษายัাত্রการเสียชีวิตในกลุ่มประชากรที่เป็นลูกจ้างของโรงงานผลิตไททาเนียมไดออกไซด์ในสหรัฐอเมริกา" วารสาร J Occup Environ Med. เมษายน ปี 2003;45(4) หน้า 400-9 เอกสารทางวิชาการของ IARC ว่าด้วยการประเมินความเสี่ยงต่อการก่อมะเร็งในมนุษย์ เอกสารทางวิชาการของ IARC เล่มที่ 93 (ข้อสรุป)

### เอกสารเฉพาะทางของ IARC การประเมินผลในการก่อมะเร็งโดยรวม

ไททาเนียมไดออกไซด์ (CAS 13463-67-7)  
ซิงก์ไดออกไซด์ (CAS 7631-86-9)

2B เป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์.  
3 ไม่จัดว่าทำให้เกิดมะเร็งในมนุษย์.

การกลายพันธุ์	ไม่มีข้อมูลบ่งชี้ว่าผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบใดๆที่มีปริมาณมากกว่า 0.1% ก่อให้เกิดการผ่าเหล่าหรือเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม
การทำให้อาการมีรูปร่างผิดปกติ	ไม่ทราบ
สมรรถภาพการสืบพันธุ์	ไม่ทราบ
ระบบวิทยา	ไม่ทราบ
ความเป็นพิษต่อระบบประสาท	ไม่ทราบ
ผลกระทบในบริเวณ	ฝุ่นละอองอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ผิวหนัง และดวงตา
อาการและอวัยวะเป้าหมาย	ฝุ่นละอองหรือผงแข็งอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ผิวหนัง และดวงตา การไอ การสูดดมเข้าไปบ่อยๆ เป็นเวลานานเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคปอด
ข้อมูลเพิ่มเติม	ไม่พบว่ามีผลกระทบอื่นต่อสุขภาพอย่างเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

## 12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม	ผลิตภัณฑ์กล่าวว่ามีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ความอันตรายของสิ่งแวดล้อมไม่สามารถกันออกไปเมื่อปฏิบัติหรือจัดการซึ่งไม่เป็นมืออาชีพ
การคงอยู่/การสลายตัวของสาร	ไม่มีข้อมูลการสลายตัวของผลิตภัณฑ์ระบุไว้

การสะสมทางชีวภาพ	การสะสมทางชีวภาพไม่มีนัยสำคัญ เพราะว่ามีค่าการละลายน้ำที่ต่ำ	
การเคลื่อนที่	ผลิตภัณฑ์ไม่ละลายน้ำและจะตกตะกอนในระบบน้ำ	
ผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ	ยังไม่ถูกกำหนด	
<b>13. การกำจัดและการทำลาย</b>		
คำแนะนำวิธีการจัดการ	คำแนะนำในการทิ้งนั้นจัดทำตามประเภทสาร การทิ้งสารนั้นต้องปฏิบัติตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องฉบับปัจจุบัน, และลักษณะของสาร ณ เวลาที่ทิ้ง	
ของเสียจากส่วนตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่เหลือจากการใช้	ทิ้งสารนี้และภาชนะบรรจุในจุดรวบรวมขยะอันตรายหรือขยะพิเศษ ไม่ควรระบายวัสดุนี้เข้าไปในท่อระบายน้ำหรือน้ำ	
บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	กำจัดให้สอดคล้องตามข้อบังคับท้องถิ่น	
	เนื่องจากภาชนะบรรจุเปล่าอาจมีคราบสารติดค้างอยู่ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลากแม้หลังจากที่ภาชนะว่างเปล่า	
<b>14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง</b>		
ADR	ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย	
IATA	ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย	
IMDG	ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย	
<b>15. ข้อมูลกฎเกณฑ์</b>		
ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด	สารนี้ไม่จัดเป็นสารอันตรายระเบียบข้อบังคับทางกฎหมาย	
<b>16. ข้อมูลอื่นๆ</b>		
สถานะรายการสิ่งของ		
ประเทศหรือภูมิภาค	ชื่อรายการสิ่งของ	ในรายการสิ่งของ (ใช่/ไม่) *
ยุโรป	ทำเนียบสารเคมีที่มีการจำหน่ายในสหภาพยุโรป (EINECS)	ใช่
ยุโรป	รายการสารเคมีที่ต้องสำแดงของกลุ่มประเทศยุโรป (ELINCS)	ไม่มี
*ใช่		
การใช้งานที่แนะนำ	สีผงสีขาวเพื่อการใช้งานในด้านเคลือบ หมึก เส้นใย พลาสติก กระดาษ แก้ว การเคลือบกระเบื้อง และเซรามิกส์	
ข้อมูลเพิ่มเติม	ข้อความเกี่ยวกับอนุภาคนาโน - อนุภาคปฐมภูมิโดยเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์นี้มีขนาดใหญ่กว่าช่วงขนาดของอนุภาคนาโนตามที่กำหนดโดย ISO/TC 229 และไม่ควรจัดเป็นอนุภาคนาโนหรือสารนาโนที่ผลิตขึ้นในโรงงาน ผลิตภัณฑ์นี้มีลักษณะเช่นเดียวกับสารที่เป็นอนุภาคชนิดอื่นๆ กล่าวคือมีอนุภาคขนาดต่างๆ กันทั้งที่ใหญ่กว่าและเล็กกว่าขนาดอนุภาคโดยเฉลี่ย โดยที่อนุภาคส่วนน้อยอาจมีขนาดที่เป็นไปตามคำนิยามสำหรับอนุภาคนาโน ในผลิตภัณฑ์นี้ อนุภาคปฐมภูมิมีขนาดในช่วง 200-300 นาโนเมตร อย่างไรก็ตาม ขนาดของอนุภาคปฐมภูมิไม่ใช่ขนาดของอนุภาคส่วนใหญ่ในผลิตภัณฑ์นี้ เนื่องจากอนุภาคมีแนวโน้มที่จะรวมตัวหรือเกาะกลุ่มกันเป็นอนุภาคที่มีขนาดใหญ่ขึ้น	
บรรณานุกรม	ACGIH HSDB® - คลังข้อมูลสารอันตราย เอกสารเฉพาะด้านของ IARC การประเมินผลโดยรวมในด้านการเป็นสารก่อมะเร็ง	
ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ	ข้อมูลในแผ่นงานนี้เขียนขึ้นตามความรู้และประสบการณ์ที่ดีที่สุดในเวลา	
วันที่ตีพิมพ์	2011/01/12	