



Ardex CL 11

Ardex (Ardex Australia)

Chemwatch: 4991-94

รุ่นที่: 4.1.1.1

รหัสการเตือนถึงที่เป็นอันตราย: 3

วันที่ออก: 05/01/2016

พิมพ์วันที่: 01/07/2017

S.GHS.THA.TH

มาตรา 1 ระบุสาร / ผสมและของ บริษัท / กิจการ

ตัวบ่งชี้สินค้า

ชื่อสาร	Ardex CL 11
คำที่มีความหมายเดียวกัน	ไม่มี
วิธีการอื่นของประชาชน	ไม่มี

การใช้งานที่เกี่ยวข้องในการระบุสารหรือของผสมและใช้ให้คำแนะนำ

การใช้งานที่เกี่ยวข้องระบุว่า	โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้ผลิต
-------------------------------	---------------------------------

รายละเอียดของการจัดจำหน่ายของแผ่นข้อมูลความปลอดภัย

ชื่อ บริษัท ที่จดทะเบียนแล้ว	Ardex (Ardex Australia)	Ardex (Ardex NZ)	Ardex Singapore Pte. Ltd
ที่อยู่	20 Powers Road Seven Hills NSW 2147 Australia	32 Lane Street Woolston Christchurch New Zealand	26 Tuas Avenue 4 639376 Singapore
โทรศัพท์	1800 224 070	+64 3373 6928	+65 68 617 700
แฟกซ์	1300 780 102	+64 3384 9779	+65 68 623 381
เว็บไซต์	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
อีเมล	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

สมาคม / องค์การ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
หมายเลขโทรศัพท์สำหรับเหตุฉุกเฉิน	1800 224 070 (Mon-Fri, 9am-5pm)	+64 3373 6900	ไม่มี
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินอื่น ๆ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

การจำแนกประเภทของสารหรือของผสม

การแบ่งแยกประเภท	การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๒, การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย ๑, สารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๑, STOT - SE หมวดหมู่ (ที่รับผิดชอบไออาร์อา) 3.
------------------	--

องค์ประกอบของฉลาก

GHS องค์ประกอบฉลาก	 
--------------------	---

คำสัญญาเตือน

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H315	ระคายเคืองต่อผิวหนัง
H318	ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
H317	อาจเกิดอาการแพ้ที่ผิวหนัง
H335	อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การป้องกัน

P271	ใช้นอกอาคารหรือบริเวณที่อากาศถ่ายเทเท่านั้น
------	---

Continued...

P280	สวมถุงมือป้องกัน ชุดป้องกัน แวนตาบิลกัย และเครื่องป้องกันใบหน้า
P261	หลีกเลี่ยงการสูดหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง
P272	ห้ามนำเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: ตอบสนอง

P305+P351+P338	หากเข้าตา ชาระล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลานานๆ ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้าใส่อยู่และถอดได้ง่าย ชาระล้างด้วยน้ำอย่างต่อเนื่อง
P310	โทรศัพทหาศูนย์พิษวิทยา/แพทย์/หน่วยปฐมพยาบาลทันที
P362	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก
P302+P352	หากสัมผัสผิวหนัง ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การจัดเก็บ

P405	เก็บรักษาในภาชนะที่ปิดล็อก
P403+P233	เก็บรักษาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การจัดทิ้ง

P501	กำจัดสารหรือบรรจุภัณฑ์โดยหลุมฝังกลบสารเคมีที่ได้รับอนุญาตหรือถ้าเป็นสารอันตรายให้เผาในเตาเผาอุณหภูมิสูง
------	---

มาตรา 3 / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สาร
ดูด้านล่างสำหรับองค์ประกอบของผสม

หมายเลข CAS	% [น้ำหนัก]	ชื่อ
14808-60-7.	20-40	graded sand
65997-15-1	10-30	portland cement
471-34-1	10-30	calcium carbonate
ไม่มี	1-10	aluminate cement
ไม่มี	<10	additives, unregulated

หมวดที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การสัมผัสกับดวงตา	ถ้าสิ่งนี้ได้สัมผัสกับดวงตา: เปิดดวงตาอย่างทันที และล้างด้วยน้ำไหลที่สะอาดอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ล้างดวงตาให้ทั่วโดยถ่างเปลือกตาให้อยู่ห่างจากกันและห่างจากดวงตา และขยับเปลือกตาเป็นบางครั้งโดยดึงเปลือกตาบนและเปลือกตาล่างขึ้น ฉีดยาล้างไปเรื่อยๆจนกระทั่งแพทย์ หรือศูนย์ข้อมูลเกี่ยวกับสารพิษจะสั่งให้หยุด หรืออย่างน้อย 15 นาที นำสู่โรงพยาบาล หรือแพทย์โดยทันที การถอด contact lenses ออกหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ดวงตาควรที่จะปฏิบัติโดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น
การสัมผัสกับผิวหนัง	หากสัมผัสกับผิวหนัง: · ให้ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เป็นสารออกให้หมด · ล้างตัวและผมโดยให้น้ำไหลผ่าน (และใช้สบู่ ถ้ามี) · ไปพบแพทย์หากรู้สึกระคายเคือง
การสูด	ถ้าได้สูดควันหรือสิ่งที่ถูกเป็นไฟได้เข้าไป: นำไปสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ผู้ป่วยนอนลง ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอุ่น และอยู่นิ่งๆ อวัยวะเทียม เช่น ฟันปลอม ที่สามารถถอดหลุดลงได้ควรถอดออกถ้าเป็นไปได้ก่อนที่จะเริ่มการปฐมพยาบาล ในกรณีที่ยี่ที่หยุดหายใจ ควรที่จะจัดทางเดินหายใจและช่วยให้อุบัติภัยหายใจ ขอแนะนำให้อใช้ demand valve resuscitator, bag-valve mask device, หรือ pocket mask ตามที่ได้ฝึกอบรมมา ทำ CPR ถ้าจำเป็น นำสู่โรงพยาบาล หรือแพทย์โดยทันที
การรับประทาน	บ้วนปากด้วยน้ำในปริมาณมาก ถ้ายังมีการระคายเคืองอยู่ก็ควรได้รับการรักษาทางแพทย์

สิ่งบ่งชี้ของการรักษาพยาบาลใด ๆ ได้ทันทีและการรักษาพิเศษที่จำเป็น
รักษาดมอากาศ

มาตรา 5 มาตรการดับเพลิง

สิ่งที่ใช้ในการดับ
· ไม่มีการกำหนดประเภทของสิ่งดับเพลิงที่ต้องใช้
ใช้สิ่งดับเพลิงที่เหมาะสมกับบริเวณรอบๆ

อันตรายที่เกิดจากข้อพื้นผิวหรือผสม

ใช้ร่วมกับไฟไม่ได้	· หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนกับตัวออกซิไดซ์ ได้แก่ในเครื่องรถออกซิไดซ์สารฟอกขาวประเภทคลอรีนคลอรีนประเภทที่ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯ เพราะอาจติดไฟได้
--------------------	--

คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

การดับเพลิง	· แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และแจ้งให้เขาทราบว่าเหตุเกิดขึ้นที่ไหนและเป็นอย่างไร ใส่เครื่องมือช่วยหายใจและถุงมือป้องกันประเภทที่ใช้กับไฟได้เท่านั้น · ป้องกันไม่ให้สิ่งที่ถูกออกมาเข้าไปในท่อระบายน้ำ ท่อน้ำเสีย หรือทางน้ำต่างๆ
-------------	---

	▶ ใช้วิธีดับเพลิงที่เหมาะสมกับบริเวณข้างเคียง ▶ ห้ามเข้าไปใกล้ภาชนะที่คิดว่าร้อน ▶ ทำใหภาชนะที่ใต้สัมผัสกับไฟเย็นลงโดยสเปรย์น้ำจากสถานที่ที่ปลอดภัย ▶ ถ้ำปลอดภัยแล้วนำภาชนะออกจากทางเพลิง ▶ อุปกรณ์ควรถูกกำจัดนำสิ่งเจือปนออกหลังจากได้ใช้แล้ว
การเป็นอันตรายจากไฟ / ระเบิด	วัตถุชนิดแข็งที่ลุกเป็นไฟได้ยากหรือติดไฟได้ยาก หลักเสี่ยงการผลิตฝุ่น โดยเฉพาะฝุ่นในสถานที่ปิดล้อมหรือไม่มีอากาศถ่ายเท เพราะฝุ่นอาจรวมตัวกับอากาศและผลิตส่วนผสมที่ระเบิดได้ และสิ่งที่ทำให้เกิดไฟได้ เช่น เปลวไฟ หรือประกายไฟ สามารถทำให้เกิดเพลิงไหม้หรือมีการระเบิดได้ ฝุ่นที่ผลิตจากการบดวัตถุแข็งไฟละเอียดจะเป็นอันตราย ฝุ่นเล็กๆที่สะสมหรือรวมตัวกันอาจไหม้ได้อย่างรวดเร็วและรุนแรงถ้าได้ติดไฟขึ้นมา ฝุ่นแห้งสามารถมีไฟฟ้าสถิตได้ถ้าอยู่ในสภาวะที่มีอากาศเปลี่ยนแปลง อยู่ระหว่างการขนส่งทางอากาศ การที่อยู่ในท่อไอเสีย และอยู่ระหว่างการขนส่ง สามารถป้องกันไม่ให้เกิดไฟฟ้าสถิตได้โดยทำวิธี bonding หรือทำให้ไฟฟ้าลงดิน อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เช่น dust collectors, dryers และ mills อาจจำเป็นต้องมีการป้องกันพิเศษ เช่น มี explosion venting สารเลือกทำลายอันตรายถึง: คาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) silicon dioxide (SiO2) ผลิตภัณฑ์ไฟโรไลซิสอื่นๆ ที่เกิดจากการเผาไหม้สารอินทรีย์ อาจปล่อยควันพิษออกมา อาจปล่อยควันที่มีฤทธิ์กัดกร่อน

มาตรา 6 มาตรการลดอุบัติเหตุ

ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและวิธีการในการฉุกเฉิน

ดูมาตรา 8

ข้อควรระวังสิ่งแวดล้อม

ดูมาตรา 12

วิธีการและวัสดุสำหรับการบรรจุและการทำความสะอาดขึ้น

การหกของสารที่เป็นเหตุเล็กน้อย	ชำระล้างสิ่งที่หกทุกอย่างโดยทันที เลี่ยงการสูดฝุ่นและการสัมผัสต่อผิวหนังและดวงตา ใส่ชุดป้องกันอันตราย ถุงมือ แวนดาป้องกัน และ dust respirator ใช้วิธีการทำความสะอาดชนิดที่แห้งและหลีกเลี่ยงการผลิตผงฝุ่น กวาด ตักเก็บ หรือดูดฝุ่นให้สะอาด นำสิ่งที่หกใส่เข้าไปในภาชนะที่สะอาด แห้ง ปิดผนึกได้ และมีฉลากติดไว้
การหกของสารที่เป็นเหตุใหญ่โต	อันตรายระดับปานกลาง - ระวัง:แจ้งให้เจ้าหน้าที่ในบริเวณนั้นทราบ - แจ้งศูนย์เหตุฉุกเฉินให้ทราบว่าจะเกิดขึ้นที่ไหนและมีลักษณะอย่างไร - ควบคุมการสัมผัสกับร่างกายโดยสวมเครื่องแต่งกายสำหรับป้องกัน - ป้องกันไม่ให้สิ่งที่หกไหลลงไปในท่อระบายน้ำและทางน้ำด้วยวิธีต่างๆ ที่สามารถทำได้ - หากเป็นไปได้ ให้นำผลิตภัณฑ์กลับคืนมา - ถ้าแห้ง:ให้ใช้วิธีการทำความสะอาดแบบแห้ง และหลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น รวบรวมสิ่งตกค้างและนำไปใส่ในถุงพลาสติกหรือภาชนะอื่นๆ ที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัด ถ้าเปียก:ให้ดูดฝุ่น / ตักใส่ภาชนะที่มีฉลากติดเพื่อนำไปกำจัด - ทุกครั้ง:ต้องล้างบริเวณดังกล่าวด้วยน้ำปริมาณมาก และป้องกันไม่ให้ น้ำไหลลงไปในท่อระบายน้ำ - หากท่อระบายน้ำหรือทางน้ำต่างๆ เกิดการปนเปื้อน ให้แจ้งศูนย์เหตุฉุกเฉิน

แนะนำอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่มีอยู่ในมาตรา 8 ของ SDS

มาตรา 7 การจัดการและการจัดเก็บข้อมูล

ข้อควรระวังสำหรับการจัดการความปลอดภัย

การใช้โดยปลอดภัย	- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับร่างกายทุกทาง รวมทั้งการสูดเข้าไปด้วย - ใส่ชุดป้องกันเมื่อมีความเสี่ยงที่จะต้องสัมผัส - ใช้ในพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี - ป้องกันไม่ให้สารรวมตัวกันในแอ่งและหลุม - ห้ามเข้าไปในพื้นที่ปิดล้อมจนกว่าได้ตรวจสอบสภาพบรรยากาศแล้ว - อย่าให้สารสัมผัสกับมนุษย์ อาหาร หรือเครื่องใช้ในชีวิต - หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารที่เข้ากันไม่ได้ - ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มเครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ในขณะที่ใช้สารอยู่ - ควรปิดผนึกภาชนะไว้อย่างแน่นหนาเมื่อไม่ได้ใช้ - หลีกเลี่ยงไม่ให้ภาชนะเกิดความเสียหาย - ล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งหลังจากใช้เสร็จแล้ว - เลือกผ้าที่ใช้ในการปฏิบัติงานควรแยกซัก ควรซักเสื้อผ้าที่เป็นสารก่อนนำมาใส่อีกครั้ง - กระทำตามข้อปฏิบัติในการทำงานที่ถูกต้อง - อ่านคำแนะนำของผู้ผลิตเกี่ยวกับวิธีการเก็บรักษาและวิธีการใช้ที่อยู่ในข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ฉบับนี้ - ควรตรวจอากาศเป็นประจำว่าเป็นไปตามมาตรฐานของการสัมผัสที่ได้กำหนดไว้หรือไม่เพื่อรักษาความปลอดภัยของสถานที่ปฏิบัติงาน - เมื่อผงอินทรีย์ถูกแบ่งออกอย่างละเอียดให้มีความเข้มข้นต่างกัน โดยไม่คำนึงถึงขนาดหรือรูปร่างของอนุภาค และลอยอยู่ในอากาศหรือตัวกลางที่มีการออกซิไดซ์ชนิดอื่นๆ อาจก่อให้เกิดส่วนผสมของฝุ่นและอากาศที่ระเบิดได้ และทำให้เกิดไฟหรือการระเบิดของฝุ่น (รวมถึงการระเบิดชั้นทุติยภูมิด้วย) - ลดปริมาณฝุ่นที่กระจายอยู่ในอากาศให้มากที่สุดและกำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมด หลีกเลี่ยงความร้อน พื้นผิวที่ร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ - สร้างข้อปฏิบัติด้านเคหกรรมที่ดี - กำจัดฝุ่นที่สะสมเป็นประจำโดยการดูดฝุ่นหรือกวาดเบาๆ เพื่อไม่ให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย - ใช้การดูดอย่างต่อเนื่อง ณ จุดกำเนิดฝุ่นเพื่อจับฝุ่นและลดการสะสมของฝุ่นให้น้อยที่สุด ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษกับพื้นผิวบริเวณเหนือศีรษะและพื้นผิวแนวราบที่อยู่ในชอกกุ่มเพื่อลดความเป็นไปได้ของการระเบิดชั้น "ทุติยภูมิ" ให้น้อยที่สุด ตามมาตรฐาน NFPA 654 หากมีฝุ่นที่มีความหนา 1/32 นิ้ว (0.8 มม.) ก็เพียงพอแล้วที่จะต้องจัดให้มีการทำความสะอาดพื้นที่ทันที - ห้ามใช้ฟองลมสำหรับทำความสะอาด - ลดการกวาดแบบแห้งเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ให้ใช้วิธีดูดฝุ่นในบริเวณพื้นผิวที่มีการสะสมของฝุ่น และนำฝุ่นไปไว้ยังพื้นที่สำหรับกำจัดสารเคมี ควรใช้เครื่องดูดฝุ่นซึ่งมีมอเตอร์ที่ป้องกันการระเบิด - ควบคุมแหล่งไฟฟ้าสถิต ฝุ่นหรือตัวบรรจุภัณฑ์อาจมีประจุสะสมอยู่ และการถ่ายเทประจุอาจทำให้เกิดการติดไฟ
------------------	--

	· ต้องมีการออกแบบระบบจัดการของแข็งตามมาตรฐานบังคับ (เช่น NFPA ซึ่งรวมถึง 654 และ 77) และแนวทางระดับชาติอื่นๆ · ห้ามทิ้งฝุ่นลงในตัวท่อระบายไฟโดยตรงหรือในที่ที่มีไอระเหยไวไฟ · ผู้ปฏิบัติงาน ภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทั้งหมดต้องมีการต่อฝากและระบบสายดิน ฝุ่นพลาสติกและพลาสติกไม่สามารถเชื่อมต่อกับสายดินได้และถูกป้องกันไฟฟ้าสถิตไม่สามารถป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตได้ 100% ภาชนะบรรจุที่ว่างเปล่าอาจยังมีฝุ่นหลงเหลืออยู่ ซึ่งฝุ่นเหล่านี้สามารถตกตะกอนสะสม และอาจระเบิดหากมีแหล่งติดไฟที่เหมาะสม
ข้อมูลอื่นๆ	· ห้ามตัด เจาะ บด หรือเชื่อมภาชนะบรรจุดังกล่าวเด็ดขาด นอกจากนี้ จะต้องแน่ใจว่าไม่ได้มีการทำกิจกรรมดังกล่าวใกล้กับภาชนะบรรจุที่เต็ม มีบางส่วนว่างเปล่า หรือว่างเปล่า หากไม่มีการอนุญาตด้านความปลอดภัยในที่ทำงานที่เหมาะสม
	▶ เก็บในที่แห้ง ▶ เก็บในที่ที่วัสดุปกคลุม ▶ ป้องกันภาชนะบรรจุไม่ให้เกิดความเสียหายทางกายภาพ ▶ สังเกตการกัดกร่อนของผู้ผลิตและขอเสนอแนะการจัดการที่มีอยู่ใน SDS ฉบับนี้

เงื่อนไขในการจัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัยรวมทั้งกันไม่ได้ใด ๆ

ภาชนะที่เหมาะสม	ถุงกระดาษชนิด multi ply ที่มี sealed plastic liner หรือ ถุงพลาสติกชนิด heavy gauge หมายเหตุ: ถุงควรที่จะถูกวาง, กัน และ interlock ให้ดีและควรมีขีดจำกัดของความสูงเพื่อที่จะป้องกันไม่ให้เลื่อนไถล หรือล้มลงมา ตรวจสอบว่าภาชนะทั้งหมดได้มีฉลากติดอย่างถูกต้อง และไม่มีสิ่งรบกวนมา บรรจุตามคำแนะนำของผู้ผลิต
การจัดเก็บที่ใช้ไม่ได้	หลีกเลี่ยงการกดชนิดแรง ▶ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับทองแดง อลูมิเนียม และอัลลอยของทองแดงและอลูมิเนียม · หลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดปฏิกิริยากับตัวออกซิไดซ์

ตอนที่ 8 ได้รับสารควบคุม / ป้องกันส่วนบุคคล

พารามิเตอร์การควบคุม

- ขีด จำกัด การระเบิดอาชีว (OEL)
- ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบ

แหล่ง	ส่วนผสม	ชื่อวัตถุ	TWA	STEL	จุดสูงสุด	บันทึกย่อ
ประเทศไทยอาชีวขีด จำกัด การระเบิด - ความปลอดภัยในการทำงานและสภาพของสิ่งแวดล้อม (สารเคมี) 4 ตาราง	graded sand	Silica Crystalline - Quartz, Respirable dust	(10mg/m3)/(%SiO2 + 2) mg/m3 / 250/(%SiO2 + 5) mppcf	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ประเทศไทยอาชีวขีด จำกัด การระเบิด - ความปลอดภัยในการทำงานและสภาพของสิ่งแวดล้อม (สารเคมี) 4 ตาราง	graded sand	Silica Crystalline - Quartz, Total dust	(30mg/m3)/(%SiO2 + 2) mg/m3	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ประเทศไทยอาชีวขีด จำกัด การระเบิด - ความปลอดภัยในการทำงานและสภาพของสิ่งแวดล้อม (สารเคมี) 4 ตาราง	portland cement	Silicates (with less than 1 silica) - Portland cement	50 mppcf	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

วงเงินฉุกเฉิน

ส่วนผสม	ชื่อวัตถุ	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
graded sand	Silica, crystalline-quartz; (Silicon dioxide)	0.075 mg/m3	33 mg/m3	200 mg/m3
calcium carbonate	Limestone; (Calcium carbonate; Dolomite)	45 mg/m3	500 mg/m3	3,000 mg/m3
calcium carbonate	Carbonic acid, calcium salt	45 mg/m3	210 mg/m3	1,300 mg/m3

ส่วนผสม	เดิม IDLH	IDLH ปรับปรุง
graded sand	N.E. mg/m3 / N.E. ppm	50 mg/m3
portland cement	N.E. mg/m3 / N.E. ppm	5,000 mg/m3
calcium carbonate	ไม่มี	ไม่มี
aluminate cement	ไม่มี	ไม่มี
additives, unregulated	ไม่มี	ไม่มี

การควบคุมการได้รับสัมผัส

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม	จำเป็นต้องมีการถ่ายเทไอเสียเฉพาะที่ในกรณีที่มีรูปแบบเป็นผงหรือเป็น crystals ถ้าชิ้นส่วนมีขนาดใหญ่ ส่วนหนึ่งของชิ้นส่วนนี้ถูกเสียดสีจนกลายเป็นผงเล็กๆ ไม่ว่าจะมีการถ่ายเทไอเสียเฉพาะที่ สารยังสามารถรวมตัวกันในอากาศได้ เพราะฉะนั้นควรที่จะพิจารณาวิธีการป้องกันไม่ให้สูดสารเข้าไป วิธีการป้องกันอาจประกอบไปด้วย: (a): particle dust respirators ถ้าจำเป็นก็สามารถใช้ร่วมกับ absorption cartridge ได้ (b): filter respirators กับ absorption cartridge หรือ canister ประเภทที่เหมาะสม (c): fresh-air hoods หรือ masks สิ่งเจือปนในอากาศที่ผลิตในสถานที่ประกอบอาชีพมีความเร็วประเภท "escape" ที่แตกต่างกันไป ความเร็วนี้จะเป็นตัวกำหนดความเร็วประเภท "capture" ของอากาศบริสุทธิ์ที่จำเป็นต่อการขจัดสิ่งเจือปน	
	ประเภทของสิ่งเจือปน:	ความเร็วของอากาศ:
	การสเปรย์โดยตรง, สเปรย์ใน shallow booths, การบรรจุ drum, การใส่เครื่องขนส่ง, ผงจากเครื่องบด, แก๊สที่ออกมา (active generation) ไปสู่ zone ที่มีอากาศเคลื่อนไหวได้ (เร็ว)	1-2.5 ม. / วินาที (200-500 ฟุต / นาที)
	การบดละเอียด, abrasive blasting, tumbling, ผงที่เกิดขึ้น จาก wheel ที่มีความเร็วสูง (ถูกปล่อยออกมาด้วยความเร็วสูงไปสู่ zone ที่มีอากาศเคลื่อนไหวได้เร็วมาก)	2.5-10 ม. / วินาที (500-2000 ฟุต / นาที)
ในแต่ละ range อัตราที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับ:		
ส่วนล่างของ range		ส่วนบนของ range
1: กระแสลมในห้องมีอยู่ในขนาดต่ำ หรือถูกจับได้ง่าย		1: กระแสลมในห้องมีอยู่ในขนาดที่ไม่ดี
2: สิ่งเจือปนมีความเป็นพิษต่ำ หรือมีมูลค่า nuisance เท่านั้น		2: สิ่งเจือปนมีความเป็นพิษสูง
3: มีการผลิตอย่างไม่ต่อเนื่องและมีการผลิตต่ำ		3: มีการผลิตสูง มีการใช้หนัก

	4: hood ขนาดใหญ่ หรือ air mass ขนาดใหญ่กำลังเคลื่อนไ้ว	4: Small hood-local control เท่านั้น
	ทฤษฎีง่าย ๆ ได้แสดงให้เห็นว่าความเร็วของอากาศจะลดลงอย่างฉับพลันเมื่อไม่ได้อยู่ใกล้ทางเปิดของห้องสกัดชนิดธรรมชาติ ความเร็วส่วนมากจะลดลงตามจำนวนระยะทางจากจุดสกัด ยกกำลังสอง (ในกรณีง่าย ๆ) เพราะฉะนั้นความเร็วของอากาศที่จุดสกัดควรถูกเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมโดยใช้ระยะทางจากสิ่งเจือปนในการคำนวณ ความเร็วของอากาศที่ใบพัดเครื่องสกัดควรมีอัตราอย่างต่ำ 4-10 ม. / วินาที (800-2000 ฟุต / นาที) สำหรับการสกัดผงบด (crusher dusts) ที่ผลิตจากบริเวณที่อยู่ห่างจากจุดสกัด 2 เมตร สิ่งอื่นๆเกี่ยวกับเครื่องกลที่สามารถทำให้อุปกรณ์การสกัดทำงานได้ไม่เต็มที่ ทำให้ต่อคุณอัตราความเร็วของอากาศที่ได้จากทฤษฎีด้วย factors of 10 หรือมากกว่านี้เมื่อได้ติดตั้งระบบสกัดสารหรือเมื่อจะใช้ระบบนี้	
การป้องกันร่างกายเฉพาะตัว		
ตาและการป้องกันในหน้า	- แว่นตาป้องกันอันตรายชนิดที่มีส่วนป้องกันด้านข้าง - แว่นตาป้องกันสารเคมี - คอนแทคเลนส์อาจทำให้เกิดอันตรายเป็นพิเศษ เลนส์อาจดูดซับสิ่งที่เป็นอันตรายและทำให้กระจกแตกและทำให้กระจกแตกและทำให้กระจกแตกและทำให้กระจกแตก นายเป็นลายลักษณ์อักษรที่บรรยายถึงการใส่คอนแทคเลนส์หรือข้อจำกัดในการใช้สำหรับสถานที่ปฏิบัติงานแต่ละที่หรืองานแต่ละชนิด เอกสารควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูดซับของเลนส์ การดูดซับสารเคมีชนิดที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และประสบการณ์เรื่องการบาดเจ็บ บุคลากรที่มีความรู้ด้านการแพทย์และการปฐมพยาบาลควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับวิธีการถอดคอนแทคเลนส์ และควรมีอุปกรณ์ที่เหมาะสมเตรียมพร้อมไว้ด้วย หากเกิดการสัมผัสกับสารเคมี ให้ล้างตาทันทีและถอดคอนแทคเลนส์ให้เร็วที่สุดเมื่อสามารถทำได้ ควรถอดเลนส์ทันทีที่ตาเริ่มแดงหรือระคายเคือง และควรทำในสิ่งแวดล้อมที่สะอาดหลังจากที่ผู้ปฏิบัติงานล้างมือให้สะอาดหมดจดแล้วเท่านั้น [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 หรือมาตรฐานระดับชาติที่ใกล้เคียงกัน]	
ป้องกันอันตรายต่อผิวหนัง	ดูการป้องกันมือด้านล่าง	
ป้องกันมือ / เท้า	หมายเหตุ: - สารอาจทำให้ผิวหนังไวต่อสิ่งกระตุ้นในบุคคลที่มีแนวโน้มไวต่อสาร ควรถอดถุงมือและอุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ อย่างระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง - หากสิ่งของที่ทำจากหนัง เช่น รองเท้า เข็มขัด และสายนาฬิกาข้อมือมีการปนเปื้อน ควรถอดออกแล้วนำไปทำลาย การเลือกถุงมือที่เหมาะสมไม่เพียงต้องพิจารณาวัสดุที่ใช้เท่านั้น แต่ยังต้องตรวจสอบคุณภาพเพิ่มเติม ซึ่งคุณภาพของผู้ผลิตแต่ละรายจะแตกต่างกันไป ในกรณีที่สารเคมีมาจากการเตรียมสารหลายๆ ชนิด จะไม่สามารถคำนวณความต้านทานของวัสดุที่ใช้ทำถุงมือล่วงหน้าได้ ดังนั้น จึงต้องมีการตรวจสอบก่อนใช้ ต้องขอข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาที่สารจะเกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือจากผู้ผลิต และเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาเมื่อตัดสินใจเลือกถุงมือชนิดของถุงมือที่เหมาะสมและคงทนขึ้นอยู่กับการใช้งาน บังคับสำคัญในการเลือกถุงมือ ได้แก่: - ความถี่และระยะเวลาของการสัมผัส, - ความทนต่อสารเคมีของวัสดุที่ใช้ทำถุงมือ - ความหนาของถุงมือ - ความชำนาญ เลือกถุงมือที่ได้รับการทดสอบกับมาตรฐานที่เหมาะสม (เช่น Europe EN 374, US F739, AS/NZS 2161.1 หรือมาตรฐานระดับชาติที่ใกล้เคียงกัน) - หากมีโอกาสเกิดการสัมผัสเป็นเวลานานหรือบ่อยครั้งแนะนำให้ใช้ถุงมือที่มีระดับการป้องกัน 5 หรือสูงกว่านั้น (ระยะเวลาที่สารจะเกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือนอกกว่า 240 นาทีตามมาตรฐาน EN 374, AS/NZS 2161.10.1 หรือมาตรฐานระดับชาติที่ใกล้เคียงกัน) - หากคาดว่าจะมีการสัมผัสเพียงในระยะเวลาสั้นๆ แนะนำให้ใช้ถุงมือที่มีระดับการป้องกัน 3 หรือสูงกว่านั้น (ระยะเวลาที่สารจะเกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือนอกกว่า 60 นาทีตามมาตรฐาน EN 374, AS/NZS 2161.10.1 หรือมาตรฐานระดับชาติที่ใกล้เคียงกัน) - ถุงมือโพลีเอทิลีนบางชนิดจะได้รับผลกระทบจากการเคลื่อนไ้วน้อยกว่า ควรมีการพิจารณาปัจจัยนี้เมื่อเลือกถุงมือสำหรับใช้ในระยะเวลา - ควรหาถุงมือใหม่มาแทนถุงมือที่ปนเปื้อน ถุงมือใช้สวมมือที่สะอาดเท่านั้น หลังการใช้งาน ควรล้างมือและเช็ดมือให้แห้ง แนะนำให้ทาครีมให้ความชุ่มชื้นที่ไม่มีส่วนผสมของน้ำหอมจากประสบการณ์ที่ผ่านมาทำให้ทราบว่า โพลีเอทิลีนเหล่านี้เหมาะสมที่จะใช้เป็นวัสดุกันในการทำถุงมือเพื่อป้องกันของแข็งแห้งที่ไม่ละลาย เมื่อไม่พบอนุภาคที่ถูกขัดสี - โพลีคลอโรพรีน (polychloroprene) - ยางไนไตรล์ (nitrile rubber) - ยางบิวทิล (butyl rubber) - ฟลูออโรเอลาสโตเมอร์ (fluoroelastomer) - โพลีไวนิลคลอไรด์ (polyvinyl chloride) ควรตรวจสอบว่าถุงมือมีรอยร้าวและ/หรือมีคุณภาพที่ด้อยลงหรือไม่เป็นประจำ	
การป้องกันตัว	ดูการป้องกันอื่น ๆ ด้านล่าง	
การป้องกันอื่น ๆ	- ชุดเอี๊ยม - ผ้ากันเปื้อนชนิด PVC - ครีมทาป้องกัน - ครีมทาความสะอาดผิว - ชุดเครื่องมือล้างดวงตา	
อันตรายจากความร้อน	ไม่มี	

การป้องกันระบบหายใจ

กรองฝุ่นละอองของความจุที่เพียงพอ (AS / NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 149:001 &, ANSI Z88 หรือเทียบเท่าระดับชาติ)

ระดับการป้องกัน (Protection Factor)	หน้ากากกรองอากาศชนิดครึ่งหน้า	หน้ากากกรองอากาศชนิดเต็มหน้า	หน้ากากกรองอากาศชนิดมีแรงดันอากาศ
10 x ES	P1 Air-line*	- -	PAPR-P1 -
50 x ES	Air-line**	P2	PAPR-P2
100 x ES	-	P3	-
100+ x ES	-	Air-line*	-
	-	Air-line**	PAPR-P3

*- ต้องการแรงดันเป็นลบ ** - ไหลเวียนต่อเนื่อง

- ▶ เครื่องช่วยหายใจอาจมีความจำเป็นเมื่อการควบคุมทางวิศวกรรมและการบริหารไม่ได้ป้องกันการสัมผัสอย่างเหมาะสม
- ▶ การตัดสินใจใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจควรขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะถูกนำไปเก็บไว้ในบัญชีข้อมูลสารพิษ ข้อมูลการสัมผัสที่ได้จากการวัดและความเป็นไปได้ที่คนงานจะสัมผัสกับสาร เพื่อให้นั้นใจว่าผู้ใช้ไม่ได้มีแนวโน้มที่จะกระทำที่ความรุนแรงสูงซึ่งอาจจะเป็นผลให้เกิดความเครียด (heat stress) หรือความอ่อนเพลียทางความร้อน (heat distress) เนื่องจากอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (หน้ากากชนิดมีพลังงานช่วยเป่าอากาศเข้าในหน้ากาก (powered) หน้ากากแบบ positive flow และอุปกรณ์แบบเต็มหน้าอาจจะเป็นตัวเลือก)
- ▶ ข้อจำกัดสำหรับการสัมผัสจากการทำงานที่ได้รับการตีพิมพ์จะช่วยในการตัดสินใจอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่ได้เลือกใช้มีความเหมาะสมหรือไม่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจจะเป็นข้อบังคับของรัฐบาลหรือข้อแนะนำของผู้ขาย
- ▶ เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการรับรองจะเป็นประโยชน์สำหรับการปกป้องคนงานจากการสูดดมฝุ่นละอองเมื่อเลือกได้อย่างเหมาะสม และผ่านการทดสอบจากโปรแกรมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่สมบูรณ์
- ▶ ใช้หน้ากากที่ได้รับการรับรองแล้วแบบ positive flow ในกรณีที่ฝุ่นลอยอยู่ในอากาศ
- ▶ พยายามหลีกเลี่ยงการทำให้เกิดสภาวะฝุ่นละอองขึ้น

มาตรา 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีพื้นฐาน

ลักษณะ	ไม่มี		
รูปร่าง	แบ่งออกเป็นของแข็ง	ความหนาแน่นของไอระเหย (Water = 1)	ไม่มี
กลิ่น	ไม่มี	ค่าสัมประสิทธิ์ Partition n-octanol / น้ำ	ไม่มี
เกอท์กลิ่น	ไม่มี	อุณหภูมิที่ทำให้มีการจุดไฟอย่างอัตโนมัติ (°C)	ใช้ไม่ได้
pH (ตามที่ได้จัดมา)	ใช้ไม่ได้	อุณหภูมิสลายตัว	ไม่มี
จุดจุดหลอมเหลว / แขนแข็ง (°C)	ไม่มี	ความเหนียว	ใช้ไม่ได้
จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของจุดเดือด (°C)	ใช้ไม่ได้	น้ำหนักโมเลกุล (g/mol)	ใช้ไม่ได้
จุดวาบไฟ (°C)	ใช้ไม่ได้	ลิมรส	ไม่มี
อัตราความเร็วของการระเหย	ใช้ไม่ได้	คุณสมบัติของการระเบิด	ไม่มี
การติดไฟได้	ใช้ไม่ได้	คุณสมบัติของออกซิไดซิ่ง	ไม่มี
ขีดจำกัดขั้นสูงของการระเบิด (%)	ใช้ไม่ได้	แรงตึงผิว (dyn/cm or mN/m)	ใช้ไม่ได้
ขีดจำกัดขั้นต่ำของการระเบิด (%)	ใช้ไม่ได้	ส่วนที่ระเหยได้อย่างรวดเร็ว (%ปริมาตร)	ใช้ไม่ได้
ความดันไอ	ใช้ไม่ได้	กลุ่มก๊าซ	ไม่มี
การละลายในน้ำ (กรัม/ลิตร)	ผสมกัน	ค่าความเป็นกรดเป็นรีดักซ์ (pH)	ไม่มี
ไอความหนาแน่น (อากาศ = 1)	ใช้ไม่ได้	VOC g/L	ใช้ไม่ได้

มาตรา 10 ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

การมีปฏิกิริยา	ดูส่วน 7
เสถียรภาพทางเคมี	- ไม่เสถียรหากอยู่ใกล้สารที่เข้ากันไม่ได้ - ผลิตภัณฑ์มีความเสถียร - ปฏิกิริยาพอลิเมอร์ในชั้นชนิดที่เป็นอันตรายจะไม่เกิดขึ้น
ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย	ดูส่วน 7
เงื่อนไขที่จะหลีกเลี่ยง	ดูส่วน 7
สารที่เข้ากันไม่ได้	ดูส่วน 7
ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	ดูมาตรา 5

มาตรา 11 ข้อมูลทางพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

ได้สุดเข้าไป	สารตัวนี้สามารถทำร้ายร่างกายของมนุษย์ในบางบุคคล ปฏิกิริยาของร่างกายที่มีต่อความระคายเคืองนี้อาจเพิ่มความเสียหายต่อปอดได้ อีกบุคคลที่มีระบบหายใจอ่อนแอ และเป็นโรคหอบหืดหรือโรคเกี่ยวกับหลอดลม เช่น โรคถุงลมโป่งพองหรือหลอดลมอักเสบเรื้อรัง อาจได้รับอันตรายมากขึ้นหากได้สูดเอาอนุภาคที่ความเข้มข้นสูงเกินไปเข้าไปทางระบบหายใจหรือระบบประสาทเสียอยู่ก่อนแล้ว หรือหากมีความเสียหายเกิดขึ้นกับไตอย่างต่อเนื่อง ควรมีการตรวจคัดกรองบุคคลที่อาจมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นหากได้สัมผัสและใช้สารมากเกินไปอย่างเหมาะสม
การรับประทาน	วัตถุ ที่ไม่ได้ ผ่านการจำแนกโดยกฎระเบียบข้อบังคับของสหภาพยุโรป (EC Directives) หรือระบบการจำแนกอื่นๆ ในฐานะที่ "เป็นวัตถุที่อันตรายโดยการกิน". นี่เป็นเพราะยังขาดหลักฐานการยืนยันจากมนุษย์และสัตว์ว่า วัตถุนี้อาจจะยังคงเป็นอันตรายต่อสุขภาพเฉพาะบุคคลเท่านั้น เช่น คนที่รับประทานเข้าไป จะไปทำให้เกิดอันตรายเฉพาะบริเวณท้องที่มีอยู่อย่างชัดเจน เช่น ตับ ไต เป็นต้น โดยทั่วไปค่าจำกัดความในปริมาณของสารที่เป็นอันตรายหรือเป็นพิษที่ขึ้นอยู่กับปริมาณการรับประทานจะส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตมากกว่าการเจ็บป่วย (โรค และสุขภาพไม่ดี) การที่รู้สึกแสบแสบอ่วนในระบบทางเดินอาหารอาจจะทำให้คลื่นไส้และอาเจียนได้ แต่อย่างไรก็ตามสำหรับการได้รับสารเข้าไปโดยการรับประทานในปริมาณเล็กน้อย ไม่จำเป็นต้องมีความกังวลใดๆ ทั้งสิ้น
การสัมผัสกับผิวหนัง	สารตัวนี้อาจทำให้เกิดการอักเสบที่ผิวหนังขนาดเล็ก ซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากได้และต้องสารโดยตรงหรือหลังจากได้สัมผัสสารแล้วเป็นระยะหนึ่ง การสัมผัสสารบ่อยครั้งอาจทำให้เกิดโรคผิวหนังอักเสบที่เกิดขึ้นจากการแคะต้องสาร (contact dermatitis) ซึ่งจะมีอาการแดง บวม และเป็นเม็ดพุพอง สารชนิดนี้อาจทำให้เกิดอาการผิวหนังอักเสบที่เป็นอยู่ก่อนแล้ว แผลเปิด ผิวที่ถูกรีดขูด หรือผิวหนังที่ระคายเคืองไม่ควรสัมผัสกับสารชนิดนี้ สารที่เข้าไปในกระแสเลือดผ่านทางแผลเปิดหรือแผลลอกอาจเป็นอันตรายต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ให้ตรวจดูผิวหนังก่อนใช้สารชนิดดังกล่าว หากมีบาดแผลบนผิวหนังควรปิดแผลให้เรียบร้อยก่อน
ดวงตา	ถ้าได้ใช้กับดวงตาสารตัวนี้ทำให้ตาเสียอย่างรุนแรง
เรื้อรัง	การระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจอันเนื่องจากการสัมผัสเป็นเวลานาน อาจก่อให้เกิดโรคในระบบทางเดินหายใจ รวมถึงสภาวะการหายใจติดขัดและปัญหาเกี่ยวกับระบบการหายใจ การสัมผัสสารตัวนี้ทางผิวหนังจะทำให้บุคคลบางคนเกิดอาการแพ้ได้ง่ายกว่าบุคคลอื่นๆ จากหลักฐานที่จำกัดทำให้บอกได้ว่าการสัมผัสสารเป็นเวลานานและหลายๆ ครั้งจากการทำงานอาจจะทำให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพที่สะสมขึ้นเกี่ยวกับระบบอวัยวะและชีวเคมี มีหลักฐานอยู่ว่า การหายใจเอาผลิตภัณฑ์เข้าไปในปอดทำให้เกิดปฏิกิริยาการระคายเคืองในบางคนมากกว่าปกติ เทียบกับประชากรโดยทั่วไป Cement contact dermatitis (CCD) อาจเกิดขึ้นได้เมื่อการสัมผัสสารทำให้เกิดอาการแพ้ ซึ่งอาจทำให้เกิดกลายเป็น sensitisation ได้ sensitisation เกิดจาก soluble chromates (chromate compounds) ที่มีอยู่ในซีเมนต์ หรือผลิตภัณฑ์ซีเมนต์บางชนิด soluble chromates สามารถแทรกซึมผ่านผิวหนังที่ไม่ใช่แผลได้ อาการ cement

	dermatitis จะเห็นได้จากการมีแผลเปื่อย, ผื่นประเภท eczematous, dystrophic nails และผิวหนัง การสัมผัสกับส่วนผสมที่เป็นด่างสูงอาจทำให้เกิดการตายของเนื้อเยื่อในบริเวณที่สัมผัสกับสาร การสัมผัสฝุ่นที่เป็นผงเล็กๆในสถานที่ประกอบอาชีพบ่อยครั้งอาจทำให้เป็นโรคที่เรียกว่า pneumoconiosis ซึ่งเกิดจากการที่ฝุ่นที่ไต่เข้าไปติดอยู่ในปอดไม่ว่าจะ ทำให้มีอาการหรือไม่ก็ตาม โดยเฉพาะในกรณีที่มีผงที่เล็กกว่า 0.5 microns (1/50,000 นิ้ว) ติดอยู่ในปริมาณพอสมควร จะมีเงาให้เห็นในภาพ x-ray ของปอด อาการ ของโรค pneumoconiosis อาจประกอบไปด้วย ไอแห้งๆที่เป็นขึ้นเรื่อยๆ หายใจเหนื่อยเมื่อต้องออกแรง หน้าอกขยายตัวเพิ่มมากขึ้น อ่อนเพลีย และน้ำหนักลด เมื่อ โรคนี้เป็นรุนแรงขึ้นเรื่อยๆจะมีการผลิตน้ำมูกที่เหนียว vital capacity ลดลง และการที่หายใจเหนื่อยจะเป็นอย่างรุนแรงมาก Pneumoconiosis เกิดจากการสะสมฝุ่นในปอด และจากปฏิกิริยาของเนื้อเยื่อที่มีต่อฝุ่น โรคนี้ได้ถูกจัดแยกเป็นประเภท noncollagenous และ collagenous Noncollagenous pneumoconiosis เป็นประเภทที่ไม่ร้าย แรง pneumoconiosis ประเภทนี้มี minimal stromal reaction , มี reticulin fibres เป็นส่วนใหญ่, มีถุงลมในปอดที่อยู่ในรูปแบบที่ไม่เสื่อมเสีย และสามารถกลับคืนสู่ สภาพปกติได้
--	--

Ardex CL 11	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
	ไม่มี	ไม่มี
graded sand	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
	ไม่มี	ไม่มี
portland cement	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
	ไม่มี	ไม่มี
calcium carbonate	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
	ทางปาก (หนู) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Eye (rabbit): 0.75 mg/24h - SEVERE
	ทางผิวหนัง (หนู) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Skin (rabbit): 500 mg/24h-moderate

1 คำอธิบาย:	1 มูลค่าที่ได้รับจากสารยุโรป ECHA ลงทะเบียน -, พิษเฉียบพลัน 2 มูลค่าที่ได้รับจากผู้ผลิต SDS เว้นแต่ข้อมูลที่ระบุเป็นอย่างอื่นที่สกัดจากข้อกำหนด -, สมบัติ สมาชิกของผลกระทบที่เป็นพิษของสารเคมี
-------------	---

PORTLAND CEMENT	การแพ้จากการได้สัมผัสสิ่งกระตุ้นจะทำให้เกิดโรคผิวหนังอักเสบที่เกิดขึ้นจากการได้สัมผัสสิ่งที่แพ้ (contact eczema) หรือในเหตุที่ไม่ได้เกิดขึ้นบ่อยนักจะทำให้ เป็นลมพิษ หรือ Quincke's oedema โรคผิวหนังอักเสบที่เกิดขึ้นจากการได้สัมผัสสิ่งที่แพ้เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาของภูมิคุ้มกันด้านท้านชนิด cell-mediated (T lymphocytes) ประเภทที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ อาการแพ้เช่น ลมพิษที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสสิ่งกระตุ้น เป็นปฏิกิริยาของภูมิคุ้มกันด้านท้านชนิด antibody-mediated ความสำคัญของสิ่ง กระตุ้นที่ทำให้เกิดการแพ้เมื่อได้สัมผัสไม่ใช่ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำให้มีความรู้สึกหรือแพ้ได้ไวอย่างเดียว การเผยแพร่ของสารกระตุ้นและการที่สามารถได้ สัมผัสสารนี้ก็มีมีความสำคัญเท่ากัน สารที่ไม่ค่อยมีความสามารถในการทำให้มีความรู้สึกหรือแพ้ได้ไวแต่สามารถกระจายไปในที่กว้างได้ จะมีความสำคัญมากกว่าสาร ที่มีความสามารถสูงในการทำให้รู้สึกได้ไวแต่ไม่สามารถกระจายตัวเพื่อให้อุคนได้สัมผัส ทางแพทย์มีความคิดเห็นว่าควรให้ความสำคัญสารที่สามารถทำให้เกิด ปฏิกิริยาแพ้ในผู้คนที่ได้ทดลองเป็นจำนวนเกิน 1%
CALCIUM CARBONATE	สารตัวนี้อาจทำความระคายเคืองต่อดวงตาขนาดรุนแรง ซึ่งอาจทำให้ตาอักเสบที่เห็นได้ชัด การได้สัมผัสสิ่งที่ทำให้ระคายเคืองในระยะเวลาสั้นหรือบ่อยครั้งอาจทำ ให้เป็นเยื่อตาขาวอักเสบ สารตัวนี้อาจทำให้ผิวหนังระคายเคืองหลังจากได้สัมผัสเป็นระยะเวลาสั้นหรือบ่อยครั้ง และทำให้ผิวหนังที่ไต่สัมผัสแดง บวม มีตุ่มน้ำเล็กๆ ดกสะเก็ด และผิวหนัง หนาขึ้น
GRADED SAND & PORTLAND CEMENT	หาข้อมูล acute toxicological data ไม่พบในการค้นคว้า
PORTLAND CEMENT & CALCIUM CARBONATE	อาการคล้ายโรคหืดอาจเป็นได้เรื่อยๆเป็นเวลาลายเดือนหรือหลายปีหลังจากเลิกสัมผัสกับสารแล้ว ซึ่งอาจเป็นเพราะว่ามี non-allergenic condition ที่เรียกว่า reactive airway dysfunction syndrome (RADS) ซึ่งเกิดขึ้นได้หลังจากการได้สัมผัสสารประกอบที่ระคายเคืองเป็นอย่างมากในขนาดสูง ผู้ป่วย non-atopic ที่เป็น RADS จะไม่มีโรคทางระบบหายใจมาก่อน ผู้ป่วยจะมีอาการคล้ายๆกับโรคหืดซึ่งเป็นอยู่เรื่อยๆ และอาการนี้เกิดขึ้นอย่างฉับพลันหลังจากได้สัมผัสสารไม่ก่นาที่ หรือไม่ก็ชั่วโง่ การที่มี reversible airflow pattern บน spirometry พร้อมกับมี bronchial hyperreactivity on methacholine challenge testing ขนาดปานกลางถึงขนาด รุนแรง และมี lymphocytic inflammation ขนาดต่ำที่ไม่มี eosinophilia ก็เป็นอีกกลุ่มหนึ่งของการที่สามารถใช้เป็นตัวอย่างถึงโรค RADS ได้ RADS (หรือโรคหืด) ที่ เกิดขึ้นจากการสูดสารเข้าไปเป็นอาการผิดปกติที่ไม่ได้เกิดขึ้นบ่อย และมีอัตราที่เกี่ยวกับความเข้มข้น และความยาวนานของการสัมผัสสารที่ระคายเคือง Industrial bronchitis เป็นอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสสารระคายเคืองในขนาดสูง (ส่วนมากสารจะเป็นหินๆ) และสามารถกลับสู่ปกติได้หลังจากเลิกสัมผัส สารแล้ว อาการที่มีคือ dyspnea, ไอ และมีน้ำมูก

ความเป็นพิษเฉียบพลัน	☐	การก่อมะเร็ง	☐
ระคายเคืองต่อผิว / กัดกร่อน	✔	เจริญพันธุ์	☐
ความเสียดายจริงใจ / ระคายเคือง	✔	STOT - สัมผัสเพียงครั้งเดียว	✔
ระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง	✔	STOT - การสัมผัสซ้ำ	☐
Mutagenicity	☐	อันตรายหลัก	☐

1 คำอธิบาย: ✖ - ข้อมูลที่มีอยู่ แต่ไม่เต็มเกณฑ์สำหรับการจัดหมวดหมู่
✔ - ข้อมูลที่จำเป็นที่จะทำการจัดหมวดหมู่ที่มีอยู่
☐ - ข้อมูลไม่สามารถที่จะทำการจัดหมวดหมู่

มาตรา 12 ข้อมูลเชิงนิเวศน์

การเป็นพิษ

Ardex CL 11	จุด จบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
	ใช่ ไม่ ได้	ใช่ไม่ได้	ใช่ไม่ได้	ใช่ ไม่ ได้	ใช่ ไม่ ได้
graded sand	จุด จบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง

	ใช่ ไม่ ได้	ใช่ ไม่ ได้	ใช่ ไม่ ได้	ใช่ ไม่ ได้	ใช่ ไม่ ได้
portland cement	จุด จบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
	ใช่ ไม่ ได้	ใช่ ไม่ ได้	ใช่ ไม่ ได้	ใช่ ไม่ ได้	ใช่ ไม่ ได้
calcium carbonate	จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
	LC50	96	ปลา	>56000mg/L	4
	EC50	72	ใช่ ไม่ ได้	>14mg/L	2
	NOEC	72	ใช่ ไม่ ได้	14mg/L	2

1 คำอธิบาย: นำมาจาก 1. ฐานข้อมูลสารพิษ IUCLID 2. Europe ECHA Registered Substances - ข้อมูลความเป็นพิษจากสารเคมี - ความเป็นพิษทางน้ำ 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - ฐานข้อมูลความเป็นพิษทางน้ำ (ประมาณการ) 4. US EPA, Ecotox database - ฐานข้อมูลความเป็นพิษทางน้ำ 5. ECETOC ฐานข้อมูลการประเมินความเป็นพิษทางน้ำ 6. NITE (ญี่ปุ่น) - ฐานข้อมูลความเข้มข้นทางชีวภาพ 7. METI (ญี่ปุ่น) - ฐานข้อมูลความเข้มข้นทางชีวภาพ

ห้ามปล่อยไปในท่อระบายน้ำหรือทางน้ำต่างๆ

ความคงทนและย่อยสลาย

ส่วนผสม	วิธียะ: น้ำ / ดิน	วิธียะ: แอร์
	ไม่มีข้อมูลสำหรับส่วนผสมทั้งหมด	ไม่มีข้อมูลสำหรับส่วนผสมทั้งหมด

ที่มีศักยภาพ Bioaccumulative

ส่วนผสม	การสะสมในสิ่งมีชีวิต
	ไม่มีข้อมูลสำหรับส่วนผสมทั้งหมด

เคลื่อนที่ในดิน

ส่วนผสม	Mobility
	ไม่มีข้อมูลสำหรับส่วนผสมทั้งหมด

มาตรา 13 การพิจารณาการจัด

วิธีการรักษาเสีย

การกำจัดสินค้า / การบรรจุหีบห่อ	▶ อย่า ให้น้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดหรือกระบวนการของอุปกรณ์เข้าไปในท่อน้ำทิ้ง ▶ การรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดเพื่อนำมาบำบัดก่อนที่จะกำจัดอาจเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำ ▶ สิ่งแรกที่ต้องพิจารณาในการกำจัดของเสียจากท่อระบายน้ำทุกกรณีอาจจะต้องอยู่ภายใต้กฎหมายท้องถิ่นและข้อบังคับ ▶ ในกรณีที่มีข้อสงสัยให้ติดต่อได้ที่บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ
---------------------------------	--

ส่วนข้อมูลการขนส่ง 14

ต้องการฉลาก

มลภาวะต่อทะเล	ไม่
---------------	-----

การขนส่งทางบก (ADR): ไม่มีกฎหมายภายใต้ UN CODE สำหรับการขนส่งสิ่งอันตราย

การขนส่งทางอากาศ (ICAO-IATA / DGR): ไม่มีกฎหมายภายใต้ UN CODE สำหรับการขนส่งสิ่งอันตราย

การขนส่งทางทะเล (IMDG-Code / GGVSee): ไม่มีกฎหมายภายใต้ UN CODE สำหรับการขนส่งสิ่งอันตราย

การคมนาคมขนส่งในกลุ่มตามภาคผนวก II ของ MARPOL และรหัส IBC
ใช่/ไม่

มาตรา 15 ระเบียบ

กฎระเบียบด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม / กฎหมายที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารหรือส่วนผสม

GRADED SAND(14808-60-7.) พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้ ประเทศไทยอาชีวชุด จำกัด การระเบิด - ความปลอดภัยในการทำงานและสภาพของสิ่งแวดล้อม (สารเคมี) 4 ตาราง	หน่วยงานเพื่อการวิจัยและระหว่างประเทศ (IARC) - ตัวแทนจำแนกตาม IARC Monographs
PORTLAND CEMENT(65997-15-1) พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้ ประเทศไทยอาชีวชุด จำกัด การระเบิด - ความปลอดภัยในการทำงานและสภาพของสิ่งแวดล้อม (สารเคมี) 4 ตาราง	
CALCIUM CARBONATE(471-34-1) พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้ ใช่/ไม่	

ภาษาทั่วไป	สถานะ
ออสเตรเลีย - AICS	Y
แคนาดา - DSL	Y
แคนาดา - NDSL	N (portland cement; graded sand)
ประเทศจีน - IECSC	Y
ยุโรป - EINEC / ELINCS / NLP	Y
ญี่ปุ่น - ENCS	N (portland cement; graded sand)
เกาหลี - KECI	Y
นิวซีแลนด์ - NZIoc	Y
ฟิลิปปินส์ - PICCS	N (portland cement)
ประเทศสหรัฐอเมริกา - TSCA	Y
1 คำอธิบาย:	Y = ส่วนประกอบทั้งหมดอยู่ในภาษา N = ไม่ใช้สารเคมีทั้งหมดที่อยู่ในภาษาและไม่ได้รับการยกเว้นในการบันทึกการยกเว้น (ดูส่วนประกอบเฉพาะในวงเล็บ)

มาตรา 16 ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ

วัตถุที่มีหมายเลข CAS หลาย

ชื่อ	หมายเลข CAS
calcium carbonate	471-34-1, 13397-26-7, 15634-14-7, 1317-65-3, 72608-12-9, 878759-26-3, 63660-97-9, 459411-10-0, 198352-33-9, 146358-95-4

ความหมายและตัวย่อ

PC—TWA: ความเข้มข้นที่อนุญาต-ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อวันหรือ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ PC—STEL: ความเข้มข้นที่อนุญาต-ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในระยะเวลาสั้นๆ IARC: องค์การวิจัยระหว่างประเทศเรื่องโรคมะเร็ง ACGIH: องค์การนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาคีแห่งประเทศอเมริกา STEL: ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในระยะเวลาสั้นๆ TEEL: ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในบรรยากาศที่ประชาชนสามารถรับได้ถึง 1 ชั่วโมง IDLH: ค่าความเข้มข้นสารเคมีในบรรยากาศที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพแบบเฉียบพลัน OSF: ค่าปัจจัยความปลอดภัยของกลืน NOAEL: ระดับความเข้มข้นสูงสุดของสารที่สังเกตไม่พบผลเสีย LOAEL: ระดับความเข้มข้นต่ำสุดของสารที่ก่อให้เกิดผลข้างเคียงอย่างใดอย่างหนึ่ง TLV: ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศ LOD: ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ตรวจพบ OTV: ระดับที่ส่งกลิ่นให้คนสัมผัสได้ BCF: ปัจจัยความเข้มข้นชีวภาพ BEI: ดัชนีชี้วัดการสัมผัสสารทางชีวภาพ

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ นอกเหนือจากการใช้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนส่วนตัว , การวิจัย, การตรวจหรือการวิจารณ์ , ตามการได้รับอนุญาตภายใต้กฎหมายของการสงวนลิขสิทธิ์แล้ว ไม่อนุญาตให้ผลิตส่วนใด ๆ ขึ้นมาอีกไม่ว่าจะผลิตโดยวิธีใดก็ตามถ้าไม่ได้รับคำอนุญาตที่เป็นลายลักษณ์อักษรจาก CHEMWATCH โทร (+61 3 9572 4700)