

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี

### 1. ข้อมูลสารเคมีและข้อมูลบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	สารทำความสะอาดสะอาดอุตสาหกรรม
รุ่นผลิตภัณฑ์	HYPER CLEAN EE-3320
หมายเลขอ้างอิง	PW9110U5T004
ผู้ผลิต	
ชื่อบริษัท	Olympus Corporation
ที่อยู่	Sales Planning Dept, Sales 2 2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo Shinjuku-Monolith
หมายเลขโทรศัพท์	+81-3-6901-9341
หมายเลขโทรสาร	+81-3-3340-2590
อีเมลแอดเดรส	opto-m@ot.olympus.co.jp
ผู้จัดหา (บริษัทผู้รับผิดชอบในการนำเข้าประเทศ)	
ชื่อบริษัท	บริษัท โอลิมปัส (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่	แผนกเครื่องมือวัดสายตา เลขที่ 159 อาคารเสริมมิตรทาวเวอร์ ชั้น 9 ห้องเลขที่ 906-910 ถนนสุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา จังหวัดกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10110 ประเทศ
หมายเลขโทรศัพท์	+662-260-2730
หมายเลขโทรสาร	+662-260-6600
อีเมลแอดเดรส	info_OMI@olympus-thai.co.th
การใช้งานที่แนะนำ และข้อจำกัดการใช้	ของเหลวสำหรับเช็ดทำความสะอาดด้วยมือสำหรับเลนส์ปรับแสง แก้วปริซึมปรับแสง ชิ้นส่วนโลหะผ่านกระบวนการ ยางเรซินเทอร์โมพลาสติก (ยางชนิดอ่อนตัวเมื่อร้อน) และยางเรซินเทอร์โมเซตติง (ยางชนิดแข็งตัวเมื่อร้อน)

## 2. สรุปข้อมูลอันตราย

### การแบ่งประเภทตามระบบGHS

อันตรายทางกายภาพ และทางเคมี	ของเหลวไวไฟ ประเภท 2 ไม่จัดอยู่ในประเภทของเหลวที่จุดติดไฟได้ด้วยตัวเอง ไม่จัดอยู่ในประเภทสารกัดกร่อนโลหะ
อันตรายต่อสุขภาพ	ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก): ไม่ได้จัดประเภท ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ผิวหนัง): ไม่ได้จัดประเภท ความเป็นพิษเฉียบพลัน (การหายใจ: ไอร์เรเชย) ประเภท 4 การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง: ไม่ได้จัดประเภท ความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตา / การระคายเคืองต่อดวงตา ประเภท 2B ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะ (รับสัมผัสหลายครั้ง) ประเภท 2 (ดับ)
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	อันตรายอย่างเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ประเภท 1 อันตรายที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้นนี้หมายถึงไม่ใช่อันตราย เป้าหมายหรือไม่สามารถจัดแบ่งประเภทได้
ฉลากตามระบบ GHS สัญลักษณ์	
คำแจ้งเตือน	อันตราย
ข้อมูลอันตราย	ของเหลวและไอร์เรเชยไวไฟสูง เป็นอันตรายถ้าหายใจเข้าสู่ร่างกาย ระคายเคืองต่อดวงตา การรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ จะทำให้ดับได้รับความ เสียหาย มีพิษอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

<p><b>ข้อควรระวัง</b> มาตรการเพื่อความปลอดภัย</p>	<p>เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ เช่น ความร้อน ประกายไฟ หรือเปลวไฟ ห้ามสูบบุหรี่ในขณะที่ใช้งานผลิตภัณฑ์นี้</p> <p>ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องระบายอากาศ ระบบส่องสว่าง และอุปกรณ์อื่นๆ ที่มีคุณสมบัติป้องกันการระเบิด</p> <p>ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ</p> <p>นำมาตรการด้านความปลอดภัยมาใช้เพื่อให้เกิดการคายไฟฟ้าสถิตออกไป</p> <p>ต่อสายดินให้แก่ภาชนะบรรจุ ใช้สายดิน</p> <p>เก็บไว้ในที่เย็น</p> <p>ปิดผนึกภาชนะบรรจุให้แน่น</p> <p>ห้ามหายใจเอาไอระเหยหรือละอองเข้าสู่ร่างกาย</p> <p>สวมใส่ถุงมือป้องกัน แวนตาป้องกัน และหน้ากากป้องกัน</p> <p>ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งานผลิตภัณฑ์นี้</p> <p>หลีกเลี่ยงการปล่อยผลิตภัณฑ์นี้ลงสู่สิ่งแวดล้อม</p>
<p><b>มาตรการทางการแพทย์ในสถานการณ์ฉุกเฉิน</b></p>	<p>ในกรณีที่เกิดอัคคีภัย ให้ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสม</p> <p>ในกรณีที่มีการหายใจเอาละอองเข้าสู่ร่างกาย ให้นำผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพักที่หายใจได้สะดวก</p> <p>ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์นี้ติดผิวหนังหรือเส้นผม ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันทีและล้างผิวหนังหรือเส้นผมด้วยน้ำไหลผ่านหรือฝักบัว</p> <p>ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์นี้สัมผัสดวงตา ให้ล้างตาให้ทั่วเป็นเวลาหลายนาที เมื่อมีการใช้คอนแทคเลนส์และสามารถถอดคอนแทคเลนส์ออกได้โดยง่ายให้ ถอดคอนแทคเลนส์ออกแล้วล้างตาต่อไป</p> <p>ในกรณีที่ยังมีการระคายเคืองดวงตา ให้พบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยและทำการรักษา</p> <p>ในกรณีที่ท่านรู้สึกไม่สบายหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ให้พบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยและทำการรักษา</p>
<p><b>การจัดเก็บ</b></p>	<p>จัดเก็บไว้ในที่เย็นและมีการระบายอากาศดี</p>
<p><b>การกำจัด</b></p>	<p>ในกรณีที่ท่านต้องการทิ้งภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์นี้ ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้องและวิธีการกำจัดที่เหมาะสม</p>
<p><b>อันตรายสำคัญ</b></p>	<p>ผลิตภัณฑ์นี้เป็นของเหลวที่ติดไฟได้ง่ายและจะทำให้เกิดสารผสมกับอากาศที่ระเบิดได้</p> <p>มีการทำปฏิกิริยาลดแรงดึงผิวบนผิวหนัง</p> <p>ระคายเคืองและทำให้รู้สึกไม่สบายดวงตาเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม การระคายเคืองนี้จะเกิดขึ้นชั่วคราวและหายได้เองโดยธรรมชาติ</p>

### 3. ข้อมูลโครงสร้างและส่วนประกอบ

ประเภทของสารว่าเป็นสารหรือสารผสม	สารเดี่ยว	
ชื่อสารเคมีหรือชื่อทั่วไป	ซิลิโคนระเหยง่าย	
ชื่อสารเคมีหรือชื่อทั่วไป	ความเข้มข้นหรือช่วงความเข้มข้น	หมายเลข CAS
เฮกซะเมทิล ไดไซโลเซน	100.0%	107-46-0

สารปลอมปนและสารเติมแต่งเพิ่มความคงตัวที่เป็นข้อมูลสำหรับการจัดประเภท ไม่มีข้อมูล

### 4. มาตรการกรณีฉุกเฉิน

ในกรณีที่หายใจเอาผลิตภัณฑ์นี้เข้าสู่ร่างกาย	<p>ให้นำผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพักที่หายใจได้สะดวก</p> <p>ในกรณีที่ท่านรู้สึกไม่สบายหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ให้พบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยและทำการรักษา</p>
ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์นี้ติดผิวหนัง	<p>ล้างผิวหนังทันที</p> <p>ในกรณีที่มีการระคายเคืองผิวหนัง ให้พบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยและทำการรักษา</p> <p>ในกรณีที่ท่านรู้สึกไม่สบายหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ให้พบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยและทำการรักษา</p>
ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์นี้สัมผัสดวงตา	<p>ล้างตาให้ทั่วด้วยน้ำเป็นเวลา 2-3 นาที ในกรณีที่มีการใส่คอนแทคเลนส์และสามารถถอดคอนแทคเลนส์ออกได้โดยง่าย ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกแล้วล้างตาต่อไป</p> <p>ในกรณีที่ยังมีการระคายเคืองดวงตา ให้พบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยและทำการรักษา</p> <p>ในกรณีที่ท่านรู้สึกไม่สบายหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ให้พบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยและทำการรักษา</p>
ในกรณีที่กลืนกินผลิตภัณฑ์นี้	<p>บ้วนปาก</p> <p>ในกรณีที่ท่านรู้สึกไม่สบายหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ให้พบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยและทำการรักษา</p>
อาการเจ็บพลันที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและอาการที่เกิดขึ้นภายหลัง	<p>ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์นี้ติดผิวหนัง จะทำให้เกิดปฏิกิริยาเหมือนสารลดแรงตึงผิวอย่างอ่อน และอาจทำให้ผิวแห้ง</p>
การป้องกันอันตรายให้แก่ผู้ที่ทำการปฐมพยาบาล	<p>เนื่องจากผลิตภัณฑ์นี้มีความไวไฟสูง ดังนั้นให้ระมัดระวังเปลวไฟเมื่อมีสารนี้ในพื้นที่ปฏิบัติการ</p>

## 5. มาตรการที่จะต้องดำเนินการกรณีเกิดอัคคีภัย

สารดับเพลิง	<p>สำหรับอัคคีภัยขนาดเล็ก ให้ใช้ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำ หรือโฟมดับเพลิงทั่วไป</p> <p>สำหรับอัคคีภัยขนาดใหญ่ ให้ใช้ถังดับเพลิงชนิดละอองน้ำ หมอกน้ำ หรือโฟมดับเพลิงทั่วไป</p>
สารดับเพลิงที่ไม่ควรใช้	การฉีดน้ำเข้าไปปริมาณมาก
อันตรายพิเศษ	<p>สารนี้ไวไฟสูง สามารถติดไฟได้ง่ายด้วยความร้อน ประกายไฟ หรือเปลวไฟ</p> <p>มีอันตรายจากการระเบิดถ้าหากว่าภาชนะบรรจุได้รับความร้อน</p> <p>มีอันตรายจากการเกิดก๊าซต่างๆ ที่จะทำให้เกิดการระคายเคืองกัตกร้อน และ/หรือมีพิษ</p> <p>มีอันตรายของการระเบิดของไอระเหยภายในอาคาร ภายนอกอาคาร หรือในท่อน้ำเสีย</p>
วิธีการดับเพลิงพิเศษ	<p>จุดติดไฟของสารนี้ต่ำมาก สำหรับอัคคีภัยขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถใช้สารดับเพลิงชนิดอื่นๆ ที่มีใช้ละอองน้ำในการดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ให้ใช้การฉีดพ่นละอองน้ำเพื่อดับเพลิง</p> <p>ในกรณีที่ดำเนินการโดยไม่มีอันตราย ให้เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย</p> <p>ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการดับเพลิงจากระยะห่างมากที่สุดเท่าที่จะสามารถดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ใช้อุปกรณ์จับท่อหรือหัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติพร้อมทั้งมีหน้าจอสแสดงผลสำหรับการดับเพลิง</p> <p>สำหรับอัคคีภัยขนาดใหญ่ ให้ทำการดับเพลิงด้วยอุปกรณ์จับท่อและหัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติพร้อมหน้าจอสแสดงผล ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวนี้ได้ ให้หลบในจุดปลอดภัยและปล่อยให้ภาชนะบรรจุเผาไหม้</p> <p>ใช้น้ำปริมาณมากในการทำให้ภาชนะบรรจุเย็นลงอย่างทั่วถึง แม้ว่าหลังจากที่ไฟจะดับไปแล้วก็ตาม</p>
การป้องกันอันตรายให้แก่ผู้ทำการดับเพลิง	<p>เมื่อทำการดับเพลิง ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจและชุดป้องกันสารเคมี</p> <p>สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่มีระบบจ่ายอากาศ และสวมใส่ชุดป้องกันที่ปิดคลุมทั้งลำตัว</p>

## 6. มาตรการดำเนินการกรณีสารรั่วไหล

<p>ข้อควรระวังสำหรับร่างกาย อุปกรณ์ป้องกัน และ มาตรการฉุกเฉิน</p>	<p>ห้ามสัมผัสหรือเดินผ่านสารที่หก กั้นแยกพื้นที่ที่สารหกทันทีด้วยการกั้นเขตให้มีระยะห่างที่เหมาะสมในทุกทิศทาง จำกัดการเข้าถึงพื้นที่ได้ โดยให้เข้าได้เฉพาะบุคลากรที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น พนักงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม (ดูข้อ 8 มาตรการป้องกันการรับสัมผัสและมาตรการป้องกัน) หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารนี้กับดวงตาและผิวหนัง และหลีกเลี่ยงการหายใจเอาสารนี้เข้าสู่ร่างกาย อยู่เหนือลม อยู่ให้ห่างจากพื้นที่ต่ำ ระบายอากาศให้แก่พื้นที่ปิดก่อนการเข้าพื้นที่</p>
<p>ข้อควรระวังที่เกี่ยวข้องกับ สิ่งแวดล้อม</p>	<p>ห้ามปล่อยสารที่หกกลงสู่สิ่งแวดล้อม ระมัดระวังที่จะไม่ปล่อยสารที่หกกลงสู่แม่น้ำซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้</p>
<p>การกู้เก็บสารและการทำให้ เป็นกลาง</p>	<p>สำหรับสารที่หกปริมาณน้อย ให้ดูดซับสารที่หกด้วยดินแห้ง ทราย หรือสารอื่นที่ไม่ติดไฟ หรือนำสิ่งเหล่านี้เททับสารที่หกแล้วไว้แล้วเก็บขึ้นไปยังภาชนะบรรจุที่ปิดผนึกแน่น กำจัดสารที่เก็บขึ้นมาได้นี้ภายหลัง ในกรณีที่สารหกปริมาณน้อย ให้เก็บสารดูดซับขึ้นโดยใช้เครื่องมือที่สะอาดและมีคุณสมบัติป้องกันไฟฟ้าสถิต ในกรณีที่สารหกปริมาณมาก ให้ทำเขื่อนกั้นรอบพื้นที่เพื่อป้องกันสารไหลออกไปยังบริเวณอื่น หลังจากทีสารที่หกอยู่ในพื้นที่ปลอดภัยแล้ว ให้ทำการเก็บขึ้น ในกรณีที่สารหกปริมาณมาก ละอองน้ำจะทำให้ความเข้มข้นของไอระเหยลดลง อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ปิดล้อมมิดชิด จะมีความเสี่ยงที่จะไม่สามารถระงับความไวไฟของผลิตภัณฑ์นี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
<p>วิธีการและอุปกรณ์ในการกั้น แยกและทำให้สารหมดไป</p>	<p>ในกรณีที่สถานการณ์ที่เกิดขึ้นไม่มีอันตรายใดๆ ให้หยุดการรั่วไหลของสาร ต่อสายดินให้แก่อุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้สำหรับการยกย้ายสารที่หก ใช้โฟมกำจัดไอระเหยเพื่อลดความเข้มข้นของไอระเหยให้น้อยลง</p>
<p>มาตรการเพื่อป้องกันมิให้เกิด เหตุฉุกเฉินซ้ำซ้อน</p>	<p>นำแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟทั้งหมดออกจากพื้นที่ทันที (ห้ามสูบบุหรี่และใช้ประกายไฟและเปลวไฟในบริเวณโดยรอบ) ป้องกันมิให้สารที่หกไหลไปยังท่อน้ำเสีย ท่อระบายน้ำเสีย ห้องใต้ดิน และพื้นที่ปิดล้อม นำผลิตภัณฑ์นี้ออกจากพื้นที่ทั้งหมดเนื่องจากผลิตภัณฑ์นี้จะกระจายไปทั่วพื้นที่และทำให้สิ้น</p>

## 7. ข้อควรระวังในการใช้งานและจัดเก็บ

การใช้งาน	มาตรการด้านเทคนิค	ดำเนินการตามมาตรการที่ระบุไว้ในข้อ 8 มาตรการป้องกันการรับสัมผัสและมาตรการป้องกัน และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน
	การระบายอากาศเฉพาะที่และการระบายอากาศทั่วไป	ใช้มาตรการการระบายอากาศเฉพาะที่และการระบายอากาศทั่วไปที่ระบุไว้ในข้อ 8 มาตรการการป้องกันการรับสัมผัสและมาตรการป้องกัน
	รายการข้อควรระวังเพื่อให้มีการใช้งานอย่างปลอดภัย	ห้ามมิให้ใช้วัตถุอุณหภูมิสูง ประกายไฟ และเปลวไฟ ใกล้กับผลิตภัณฑ์นี้
		ไม่ควรกลิ้ง โยน กระแทก หรือลากภาชนะบรรจุ
		ห้ามสัมผัส สูดดม หรือกลืนกินผลิตภัณฑ์นี้
		จัดให้มีการระบายอากาศ
การจัดเก็บ	หลีกเลี่ยงการสัมผัส	ดูข้อ 10 ความเสถียรและการทำปฏิกิริยา
	มาตรการด้านเทคนิค	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์นี้มีโครงสร้างของผนัง เสา และพื้นที่ทนไฟได้ ผนังจะต้องทำมาจากวัสดุที่ไม่หลอมละลายของพื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์นี้จะต้องทำมาจากวัสดุที่ไม่เผาไหม้และปิดทับอีกชั้นด้วยวัสดุที่เผาไหม้ไม่ได้ที่มีน้ำหนักเบา เช่น แผ่นโลหะ เป็นต้น ไม่ควรมีเพดาน
		พื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์นี้จะต้องมีโครงสร้างที่น้ำหนักสามารถเข้าหรือซึมพื้นผิวของผนังได้
		พื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์นี้จะต้องมีโครงสร้างที่สารอันตรายจะไม่สามารถซึมเข้าไปได้ และจะต้องมีความลาดชันและรางน้ำที่เหมาะสมสำหรับเก็บกักสารที่หกหล่นไว้ได้
		พื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์นี้จะต้องมีไฟ อุปกรณ์ส่องสว่าง และการระบายอากาศที่เหมาะสมสำหรับการจัดเก็บและยกย้ายสารอันตราย
	สารอันตรายเมื่อมีการผสมเกิดขึ้น	ดูข้อ 10 ความเสถียรและการทำปฏิกิริยา
	สภาพการจัดเก็บ	จัดเก็บผลิตภัณฑ์นี้โดยให้อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ เช่น ความร้อน ประกายไฟ หรือเปลวไฟ เป็นต้น ห้ามมิให้สูบบุหรี่ใกล้กับผลิตภัณฑ์
		จัดเก็บภาชนะบรรจุให้ห่างจากสารออกซิไดซ์
		จัดเก็บภาชนะบรรจุให้ห่างจากแสงอาทิตย์และเปลวไฟ
		ปิดผนึกภาชนะบรรจุให้แน่น และจัดเก็บไว้ในพื้นที่เย็นและมีการระบายอากาศดี
วัสดุของภาชนะบรรจุ	ใช้ภาชนะบรรจุตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับการขนส่งของสหประชาชาติ (UN)	

## 8. มาตรการป้องกันการรับสัมผัสและมาตรการป้องกัน

	ความเข้มข้นควบคุม	ความเข้มข้นที่อนุญาต (ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัส ดัชนีการรับสัมผัสทางชีววิทยา)	
		สมาคมอาชีวอนามัยแห่งประเทศญี่ปุ่น	ACGIH ปี 2009
เฮกซะเมทิล ไดไซโลเซน	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด

### มาตรการแก้ไข

ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องระบายอากาศ และอุปกรณ์ส่องสว่างที่ป้องกันการระเบิด

ดำเนินมาตรการเพื่อป้องกันมิให้มีไฟฟ้าสถิตเกิดขึ้น

ติดตั้งอุปกรณ์ล้างตาและฝักบัวนิรภัยในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีการจัดเก็บหรือยกย้ายใช้งานผลิตภัณฑ์นี้

ใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ในพื้นที่ที่มีอุปกรณ์ระบายอากาศทั่วไป

สำหรับการใช้งานในที่ที่มีความร้อนสูง ให้ติดตั้งอุปกรณ์ระบายอากาศในกรณีที่มีไอระเหย ฟุ้ง และละอองเกิดขึ้นในกระบวนการใช้งาน

### อุปกรณ์ป้องกัน

อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสมเสมอในกรณีที่การระบายอากาศไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

อุปกรณ์ป้องกันมือ

สวมใส่ถุงมือป้องกัน

อุปกรณ์ป้องกันดวงตา

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสำหรับดวงตา

แว่นตาป้องกัน (แว่นตাপกติ แว่นตাপกติที่มีแผ่นปิดด้านข้าง แว่นตาประเภทแว่นครอบตา)

อุปกรณ์ป้องกันผิวหนังและลำตัว

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสำหรับใบหน้า

### มาตรการด้านสุขอนามัย

ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งานผลิตภัณฑ์นี้



## 9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

สภาพทางกายภาพ	ลักษณะ	ของเหลว
	สี	ไม่มีสีและใส
	กลิ่น	กลิ่นเฉพาะตัว
	ความเป็นกรดต่าง (pH)	ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง		≤ -68 องศาเซลเซียส (จุดหลอมเหลว)
จุดเดือด จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงเดือด		100 องศาเซลเซียส (จุดเดือด)
จุดวาบไฟ		-1 องศาเซลเซียส
ช่วงความไวไฟหรือการติดไฟ	ขีดจำกัดต่ำสุด	0.63vol%
	ขีดจำกัดสูงสุด	19.7vol%
ความดันไอ		3.2 kPa (20 องศาเซลเซียส)
ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1)		5.6
ความถ่วงจำเพาะ (ความหนาแน่น)		0.76 (25 องศาเซลเซียส)
ความสามารถในการละลาย		ไม่ละลายในน้ำ
ออกทานอล (ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัวในน้ำ)		ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิติดไฟได้เอง		≥350 องศาเซลเซียส
อุณหภูมิการสลายตัว		ไม่มีข้อมูล
ความเร็วในการระเหย (บิวทิลอะซิเตด = 1)		ไม่มีข้อมูล
การเผาไหม้ (ของแข็งและก๊าซ)		ไม่เกี่ยวข้อง
ความหนืด		0.49 mPa / s (25 องศาเซลเซียส)
ค่าสัมประสิทธิ์ความหนืดคินematic		0.65
ความเข้มข้นขีดจำกัดต่ำสุดสำหรับการระเบิดฝุ่น		ไม่มีข้อมูล
พลังงานการติดไฟต่ำสุด		ไม่มีข้อมูล
ความต้านทานไฟฟ้า (ความนำไฟฟ้า)		ไม่มีข้อมูล
อื่นๆ		ไม่มีข้อมูล

## 10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียร	เสถียรภายใต้สภาพปกติ
ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย	การเกิดปฏิกิริยาและ/หรือมีพิษจะไม่เกิดขึ้นภายใต้สภาพปกติ
สภาพที่ต้องหลีกเลี่ยง	แหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ เช่น ความร้อน ประกายไฟ และ เปลวไฟ
สารอันตรายเมื่อมีการผสมเกิดขึ้น	ออกซิแดนซ์
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	ก๊าซต่างๆ ที่เกิดจากการเผาไหม้ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น

## 11. ข้อมูลความเป็นพิษ

ความเป็นพิษเฉียบพลัน	ทางปาก	ได้เลือก "ไม่จัดแบ่งประเภท" เพราะว่าจากข้อมูลของหนูพบว่าค่า LD50 > 15000 มก. / กก. (เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของผลิตภัณฑ์นี้) (ไม่จัดแบ่งประเภทเมื่อ LD50 > 2000 มก. / กก.)
	ทางผิวหนัง	ได้เลือก "ไม่จัดแบ่งประเภท" เพราะว่าจากข้อมูลของกระต่ายพบว่าค่า LD50 > 16 มล. / กก. (RTECS) ถึง 12200 มก./ กก. (ไม่จัดแบ่งประเภทเมื่อ LD50 > 2000 มก. / กก.)
	ทางการหายใจ (ไอระเหย)	จัดอยู่ในประเภท 4 เพราะว่าจากค่าความดันไอ = 20 hPa ค่าความเข้มข้นของความดันไอขึ้น = 19740 ppm และข้อมูลจากหนูพบว่าค่า LC50 (4 ชม.) = 15956 ppm (RTECS) < 19740 ppm x 0.90 จึงเชื่อได้ว่าไอระเหยเกือบจะไม่มีส่วนประกอบของหมอก ดังนั้นจึงจัดแบ่งประเภทโดยใช้ค่ามาตรฐานความเข้มข้นในหน่วย ppm ได้แก่ LC50 (4 ชั่วโมง) = 15956 ppm (2500 ppm < Class 4 ≤ 20000 ppm)
	ทางการหายใจ (ละอองหมอก)	ไม่สามารถจัดแบ่งประเภทได้เนื่องจากไม่มีข้อมูล
การกัดกร่อน / การระคายเคืองต่อผิวหนัง		ได้เลือก "ไม่จัดแบ่งประเภท" ตามวิธีการทดสอบการกระตุ้นผิวหนังมาตรฐานของ Dray (ข้อมูลจากกระต่าย 500 มก./2 ชม., เล็กน้อย) (RTECS)
ความเสียหายและการระคายเคืองรุนแรงต่อดวงตา		จัดอยู่ในประเภท 2B ตามรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ (เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของผลิตภัณฑ์นี้) ซึ่งได้ระบุไว้ว่าผลิตภัณฑ์นี้ทำให้เกิดการระคายเคืองและทำให้รู้สึกไม่สบายดวงตาเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม การระคายเคืองนี้จะเกิดขึ้นชั่วคราวและหายได้เองโดยธรรมชาติ
การแพ้ของอวัยวะในระบบทางเดินหายใจ		ไม่สามารถจัดแบ่งประเภทได้เนื่องจากไม่มีข้อมูล
การแพ้ของผิวหนัง		ไม่สามารถจัดแบ่งประเภทได้เนื่องจากไม่มีข้อมูล
การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์		แม้จะมีรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ (เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของผลิตภัณฑ์นี้) ระบุไว้ว่าผลการทดสอบความผิดปกติของจุลินทรีย์และโครโมโซม ได้แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์เชิงลบก็ตาม แต่เนื่องจากรายละเอียดไม่ชัดเจน จึงได้เลือก "ไม่จัดแบ่งประเภท"
การก่อมะเร็ง		ไม่สามารถจัดแบ่งประเภทได้เนื่องจากไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์		ไม่สามารถจัดแบ่งประเภทได้เนื่องจากไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะ (การรับสัมผัสครั้งเดียว)		ไม่สามารถจัดแบ่งประเภทได้เนื่องจากไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะ (การรับสัมผัสซ้ำ)		จัดอยู่ในประเภท 2 (ดับ) ตามรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ (เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของผลิตภัณฑ์นี้) ซึ่งได้ระบุไว้ว่าเมื่อหนู (เพศผู้) ได้มีการรับสัมผัสอย่างซ้ำๆ (55110 ppm x 6 ชม. x 90 วัน) พบว่าน้ำหนักของตับเพิ่มขึ้น
ความเป็นพิษต่ออวัยวะในระบบทางเดินหายใจ		ไม่สามารถจัดแบ่งประเภทได้เนื่องจากไม่มีข้อมูล



## 14. ข้อควรระวังในการขนส่ง

กฎระเบียบระหว่างประเทศ	ข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมทางทะเล	ปฏิบัติตามข้อกำหนดของ IMO
	หมายเลข UN	1993
	ชื่อในการขนส่งที่เหมาะสม	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
	ประเภท	3
	กลุ่มบรรจุภัณฑ์	II
	สารมลพิษทางทะเล	เหมาะสม
	ข้อมูลเกี่ยวกับ	ปฏิบัติตาม
	ข้อบังคับด้านอากาศยาน	ข้อกำหนดของ ICAO / IATA
	หมายเลข UN	1993
	ชื่อในการขนส่งที่เหมาะสม	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
	ประเภท	3
	กลุ่มบรรจุภัณฑ์	II

มาตรการด้านความปลอดภัยพิเศษ

ก่อนการขนส่ง ให้ตรวจสอบว่าภาชนะบรรจุไม่ได้รับความเสียหาย ผุพัง หรือมีการรั่ว

การขนส่งเคลื่อนย้าย จะต้องกระทำในลักษณะที่จะไม่ทำให้ภาชนะบรรจุอันตรายเกิดการล้มลง หรือภาชนะบรรจุสำหรับการขนส่งที่บรรจุวัตถุอันตรายจะต้องไม่ล้มลง พลิกคว่ำ หรือได้รับความเสียหาย

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะไม่เกิดการพลิกคว่ำ กระแทก เสียดสี บีบอัด รั่วไหล หรือเหตุอื่นๆ ในระหว่างการขนส่ง

เมื่อขนส่งผลิตภัณฑ์ ให้หลีกเลี่ยงการรับสัมผัสกับแสงอาทิตย์โดยตรง หลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหาย การผุกร่อน และการรั่วของภาชนะบรรจุเมื่อทำการขนย้ายผลิตภัณฑ์และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการดำเนินการเพื่อป้องกันมิให้ผลิตภัณฑ์

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุในระหว่างการขนส่ง ให้แจ้งเหตุไปยังหน่วยดับเพลิงที่ใกล้ที่สุดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

---

## 15. ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

---

ปฏิบัติตามข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

---

---

## 16. ข้อมูลอื่น

---

ข้อมูลการติดต่อ

บริษัท โอลิมปัส (ประเทศไทย) จำกัด  
แผนกเครื่องมือวัดเลนส์ปรับแสง เลขที่ 159 อาคารเสริมมิตรทาว  
เวอร์ ชั้น 9 ห้องเลขที่ 906-910 ถนนสุขุมวิท 21 แขวงคลองเตย  
เหนือ เขตวัฒนา จังหวัดกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10110  
ประเทศไทย  
โทรศัพท์ : +662-260-2730  
โทรสาร: +662-260-6600

---

ข้อมูลอ้างอิง

CHEMWATCH Corp. GHS-MSDS  
RTECS (2006 - 2008)

---

โอลิมปัส คอร์ปอเรชั่น เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของ  
ผลิตภัณฑ์ HYPER CLEAN EE-3320 หมายเลขอ้างอิง:  
PW9110U5T004) (ฉบับแก้ไข 2013/11/30)

---

ข้อความที่ระบุข้างต้นนี้มาจากข้อมูลที่มีอยู่ทั่วไปและข้อมูลใน  
บริษัท จึงมิได้หมายความว่าเป็นข้อมูลสารเคมีและข้อมูลทาง  
เทคนิคที่มีอยู่ในปัจจุบันทั้งหมด ดังนั้นจึงไม่มีการรับประกัน  
ใดๆ ในข้อมูลข้างต้นนี้ ยิ่งไปกว่านั้น รายการข้อควรระวังที่ระบุ  
ในเอกสารนี้เป็นข้อมูลสำหรับการใช้งานตามปกติเท่านั้น โปรด  
ระลึกว่า ข้อควรระวังเหล่านี้อาจใช้ไม่ได้กับการใช้งานในแบบ  
พิเศษก็ได้

---

ข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

---