

Li-Ion Battery 3Plus

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน

วันที่ออก: 12/12/2561

วันที่แก้ไข: 12/12/2561

แทนที่: 08/08/2560

เวอร์ชัน: 2.6

ส่วนที่ 1: การปฐมนิเทศ/สารผสม/บริษัท

ตัวปฐมนิเทศ/สารผสม

ชื่อการค้า Li-Ion Battery 3Plus

ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆ ในการใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม

แบตเตอรี่ลิเธียมไอออนแบบชาร์จได้

ผู้ผลิต/ ผู้จัดจำหน่าย

ผู้จัดจำหน่าย
บริษัท ฮิลติ (ไทยแลนด์) จำกัด
1858/107-108 อาคาร อินเทอร์เน็ต ชั้น 24
ถนนบางนาตราด
10260 กรุงเทพฯ - Thailand
T +66 2 714 5300 - F +66 2 714 5399

แผนกที่ออกเอกสารข้อมูลทางเทคนิค
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering - Deutschland
T +49 8191 906310 - F +49 8191 90176310
anchor.hse@hilti.com

ส่วนที่ 2: การปฐมนิเทศความปลอดภัย

สารเคมีในแบตเตอรี่ถูกจัดเก็บในตัวเรือนโลหะพร้อมซีลกันอากาศ ซึ่งได้รับการออกแบบมาให้สามารถทนต่ออุณหภูมิและความดันในระหว่างการใช้งานปกติ ดังนั้นการใช้งานแบตเตอรี่ตามปกติจึงไม่ก่อให้เกิดอันตรายจากการระเบิดหรืออันตรายจากสารเคมีที่รั่วไหลออกมา อาจเกิดความร้อนหรือการรั่วไหลของสารอิเล็กโทรไลต์หากชาร์จแบตเตอรี่สัมผัสลูกโลหะอื่น สารอิเล็กโทรไลต์เป็นสารไวไฟ หากเกิดการรั่วไหลของสารอิเล็กโทรไลต์ให้นำแบตเตอรี่ออกจากปลั๊กไฟทันที อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่แบตเตอรี่สัมผัสปลั๊กไฟ เกิดการกระแทกรุนแรง เสื่อมสภาพ หรือดี.

ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชุดแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนแบบชาร์จได้ :

ปริมาณพลังงาน (Wh)

3Plus 3,8

ผลิตภัณฑ์นี้มีส่วนผสมของอิเล็กโทรดขั้วบวก (ลิเธียมโคบอลต์ออกไซด์) อิเล็กโทรดขั้วลบ (กราไฟต์) และอิเล็กโทรไลต์ (เอธิลีนคาร์บอนเนต ไดเอทิลคาร์บอนเนต และลิเธียมเฮกซะฟลูออโรฟอสเฟต) อย่างไรก็ตาม ลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ได้รับการออกแบบมาเพื่อป้องกันผู้ใช้จากสารเหล่านี้ได้ในสภาพการใช้งานปกติ

ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

บรรยายถึงวิธีการปฐมพยาบาล

มาตรการปฐมพยาบาลทั่วไป

ผลิตภัณฑ์นี้มีส่วนผสมของสารอิเล็กโทรไลต์อินทรีย์ ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารอิเล็กโทรไลต์จากชุดแบตเตอรี่ ต้องปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้.

มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการหายใจเข้าไป

ให้สูดอากาศบริสุทธิ์. ปลอ่ยให้ผู้ป่วยพัก.

Li-Ion Battery 3Plus

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน

มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสผิวหนัง

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและล้างพื้นที่ผิวที่สัมผัสทั้งหมดด้วยสบู่อ่อน ๆ และน้ำแล้วล้างออกด้วยน้ำอุ่น.
ถ้าผิวหนังเกิดการระคายเคืองหรือเป็นผื่นคัน ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม.

มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสดวงตา

ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก. พบแพทย์หากยังมีอาการปวด, แสบ, น้ำตาไหล หรือตายังคงแดงอยู่.

มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการกลืนกิน

ชะล้างปาก. ห้ามทำให้อาเจียน. ปรึกษาแพทย์ทันที.

อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

อาการ/ผลกระทบ

ไม่ถือว่ามีอันตรายภายใต้เงื่อนไขการใช้งานปกติ.

ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่ควรดำเนินการ

รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5: มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

Cool batteries and accumulators with water jet. สเปรย์น้ำ. โฟม. ผงแห้ง. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.
ทราย.

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

ข้อแนะนำในการผจญเพลิง

ใช้ละอองน้ำหรือหมอกทำให้ภาชนะบรรจุน้ำเย็นลง. พังระมัดระวังเมื่อต้องผจญกับไฟไหม้ที่เกิดจากสารเคมี.
ป้องกันให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงไหลปนเปื้อนสภาพแวดล้อม.

การป้องกันในระหว่างการผจญเพลิง

อย่าเข้าไปในบริเวณเพลิงไหม้โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม รวมทั้งการป้องกันระบบทางเดินหายใจ.

ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

มาตรการทั่วไป

ไม่มีเปลวไฟ ไม่มีประกายไฟ กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมด. แยกจากไฟ ถ้าเป็นไปได้
โดยไม่เสี่ยงโดยไม่จำเป็น.

สำหรับผู้ที่ไม่ใช่หน่วยกู้ภัย

ขั้นตอนฉุกเฉิน

อพยพคนพนักงานที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นที่.

สำหรับหน่วยกู้ภัย

อุปกรณ์การป้องกัน

จัดให้มีการป้องกันที่เหมาะสมแก่เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด.

ขั้นตอนฉุกเฉิน

พื้นที่ที่ระบายอากาศ.

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันไม่ให้เข้าไปในท่อระบายน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ. แจ้งหน่วยงานถ้าของเหลวเข้าไปในท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ.

Li-Ion Battery 3Plus

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

วิธีการในการทำความสะอาด

ชั้นของเหลวรั่วไหลให้ซึมเข้าไปในวัสดุดูดซับ.

ข้อมูลอื่นๆ

รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ทั้งวัสดุหรือเศษวัสดุที่เหลือที่เป็นของแข็งในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต.

ส่วนที่ 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

ห้ามจุ่มเซลล์แบตเตอรี่ลงในน้ำหรือน้ำเค็ม
ห้ามให้แบตเตอรี่สัมผัสโดนออกซิไดเซอร์ชนิดรุนแรง
ห้ามให้แบตเตอรี่เกิดการกระแทกรุนแรงหรือข่วนแบตเตอรี่ทั้ง
ห้ามถอดแยก ดัดแปลง หรือแก้ไขรูปร่างของแบตเตอรี่
ห้ามต่อขั้วบวกของแบตเตอรี่เข้ากับขั้วลบโดยใช้วัสดุนำไฟฟ้า
ใช้แต่เครื่องอัดประจุ / เครื่องมือไฟฟ้าที่ Hilti ระบุให้ใช้เท่านั้น
ในการอัดประจุหรือปล่อยกระแสไฟออกจากแบตเตอรี่

ห้ามทิ้งแบตเตอรี่ในเปลวไฟ หรืออุณหภูมิสูง (>85°C)

ห้ามต่อขั้วบวกของแบตเตอรี่เข้ากับขั้วลบโดยใช้วัสดุนำไฟฟ้า.

มาตรการสุขอนามัย

ล้างมือหลังการสัมผัสผลิตภัณฑ์เสมอ.

สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขในการเก็บรักษา

ห้ามให้แบตเตอรี่สัมผัสโดนแสงแดดโดยตรง หรืออยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงหรือความชื้นสูง
เก็บแบตเตอรี่ในที่เย็น (อุณหภูมิ : -20°C ~ 40°C, ความชื้น : 45 - 85%).

ผลิตภัณฑ์ที่เข้ากันไม่ได้

ต่างแก่, กรดแก่.

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

แหล่งจุดติดไฟ, แสงแดดโดยตรง.

อุณหภูมิในการเก็บรักษา

-20 - 40 °C

ข้อมูลของการเก็บแบบผสม

เก็บให้ห่างจากน้ำ
ห้ามจัดเก็บรวมกับวัสดุที่มีคุณสมบัตินำไฟฟ้า

ควรจัดเก็บชุดแบตเตอรี่ Accupack โดยมีประจุในแบตเตอรี่ประมาณ 30 ถึง 50%

ห้ามจัดเก็บในบริเวณที่มีไฟฟ้าสถิต.

ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมการรับสัมผัส

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ผลิตภัณฑ์นี้มีส่วนประกอบของสารอิเล็กโทรไลต์อินทรีย์
ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารอิเล็กโทรไลต์จากชุดแบตเตอรี่ ต้องปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้.

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น

หลีกเลี่ยงการรับสัมผัสที่ไม่จำเป็นทั้งหมด.

Li-Ion Battery 3Plus

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน

การป้องกันมือ

สวม ถุงมือป้องกัน

ประเภทย่อย	วัสดุ	การซึมผ่าน	ความหนา (mm)	มาตรฐาน
ถุงมือที่ใช้แล้วทิ้ง	ยางไนไตรล์ (NBR)	6 (> 480 นาที)	0,12	EN 374

การป้องกันดวงตา

แว่นครอบตาป้องกันสารเคมีหรือแว่นตานิรภัย



ข้อมูลอื่น ๆ

รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

อย่ารับประทานอาหาร, ดื่มหรือสูบบุหรี่ในระหว่างการใช้งาน.

ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

การปรากฏ

ตัวเรือนพลาสติก.

สี

สีดำ.

คุณสมบัติของการระเบิด

มีส่วนประกอบของอีพอกซีเป็นองค์ประกอบข้อมูลรายละเอียดที่ผู้ผลิตแจกให้.

ข้อมูลอื่น ๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ความเสถียรทางเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

อาจเกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน.

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

แสงแดดโดยตรง. อุณหภูมิสูงหรือต่ำมาก. น้ำ, ความชื้น.

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุนำไฟฟ้า น้ำ น้ำเค็ม ออกซิไดเซอร์ชนิดรุนแรง และกรดแก่.

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

ควีน. คาร์บอนมอนอกไซด์. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.

Li-Ion Battery 3Plus

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน

ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบด้านพิษวิทยา

อาการและผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจมีต่อสุขภาพของมนุษย์

ข้อมูลอื่นๆ

รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์นี้มีส่วนประกอบของสารอิเล็กโทรไลต์อินทรีย์

ในกรณีที่สัมผัสโดนสารอิเล็กโทรไลต์ที่รั่วไหลออกมาจากชุดแบตเตอรี่ อาจส่งผลดังนี้ : การระคายเคือง: ระคายเคืองต่อตาอย่างรุนแรง. การระคายเคือง: อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ.

ในกรณีที่มีการใช้งานและจัดการตามข้อกำหนด

ผลิตภัณฑ์นี้มีผลที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามประสบการณ์ของเราและตามข้อมูลที่เราได้รับ.

ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ข้อมูลเพิ่มเติม

ห้ามฝังชุดแบตเตอรี่ในดิน

เซลล์แบตเตอรี่อาจฝุ่กร่อน และสารอิเล็กโทรไลต์อาจรั่วไหลออกมาได้

ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการกำจัดของเสีย

คำแนะนำในการกำจัดบรรจุภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์

ทั้งในลักษณะที่ปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น/ประเทศนั้น ๆ. อ้างอิงผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย สำหรับข้อมูลในการฟื้นฟูหรือนำกลับมาใช้ใหม่.

นิเวศวิทยา - วัสดุเหลือใช้

หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม.

รหัสบัญชีรายชื่อกากของเสียของยุโรป (LoW)

16 06 05 - แบตเตอรี่และอุปกรณ์เก็บสะสมพลังงานอื่นๆ

20 01 34 - แบตเตอรี่และถังพักนอกเหนือจากที่ระบุใน 20 01 33

ส่วนที่ 14: ข้อมูลการขนส่ง

ตาม ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG	IATA	RID
หมายเลขสหประชาชาติ			
3480	3480	3480	3480
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งสหประชาชาติ			
LITHIUM ION BATTERIES	LITHIUM ION BATTERIES	Lithium ion batteries	LITHIUM ION BATTERIES
รายละเอียดเอกสารการขนส่ง			
UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES, 9A, (E)	UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES, 9		
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง			
9A	9A	9A	9A

Li-Ion Battery 3Plus

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน

ADR	IMDG	IATA	RID
กลุ่มการบรรจุ			
ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม			
อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม : ไม่ใช่	อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม : ไม่ใช่ มลภาวะทางทะเล : ไม่ใช่	อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม : ไม่ใช่	อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม : ไม่ใช่
ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม			

ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

- การขนส่งทางบก

รหัสการจำแนกประเภท (ADR)	M4
บทบัญญัติพิเศษ (ADR)	188, 230, 636b, 376, 377
ปริมาณที่จำกัด (ADR)	0
คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์ (ADR)	P903, P908, P909
หมวดหมู่การขนส่ง (ADR)	2
รหัสข้อจำกัดเกี่ยวกับโมเมนต์ (ADR)	E

- การขนส่งทางเรือ

บทบัญญัติพิเศษ (IMDG)	188, 230b, 376, 377
ปริมาณจำกัด (IMDG)	0
คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์ (IMDG)	P903, P908, P909
EmS-No. (ไฟ)	F-A
EmS-No. (การรั่วไหล)	S-I
ประเภทการจัดเก็บ (IMDG)	A
MFAG-เลขที่	147

- การขนส่งทางอากาศ

คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ PCA (IATA)	965
ปริมาณ PCA สูงสุดสุทธิ (IATA)	5kg
คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ซีเอไอโอ (IATA)	965
บทบัญญัติพิเศษ (IATA)	A88, A99, A154, A164, A183

- การขนส่งทางรถไฟ

บทบัญญัติพิเศษ (RID)	188, 230, 636b, 376, 377
----------------------	--------------------------

Li-Ion Battery 3Plus

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน

ปริมาณจำกัด (RID)	0
คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์ (RID)	P903, P908, P909
ห้ามขนส่ง (RID)	ไม่ใช่

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ (ให้เป็นไปตาม Annex II ของ MARPOL 73/78 และ IBC Code)

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 15: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น ๆ

ตัวชี้วัดของการเปลี่ยนแปลง:

14.3	ฉลากความเป็นอันตราย (ADR)	ที่ตัดแปลง	
14.3	ฉลากความเป็นอันตราย (IMDG)	ที่ตัดแปลง	
14.3	ฉลากความเป็นอันตราย (IATA)	ที่ตัดแปลง	
14.3	ฉลากความเป็นอันตราย (RID)	ที่ตัดแปลง	

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน

ข้อมูลนี้จะขึ้นอยู่กับความรู้ของเราในปัจจุบันและมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่ควรตีความว่าเป็นหลักประกันของคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใด ๆ