

กฎกระทรวง
กำหนดให้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้า
สำหรับการใช้งานแบบพกพา : ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน
พ.ศ.

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๘) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๕๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก “กฎกระทรวงกำหนดให้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา : คุณสมบัติที่ด้านการด้านความปลอดภัยต้องเป็นไปตามมาตรฐาน พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๓ ในกฎกระทรวงนี้

“แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา หมายความว่า แบตเตอรี่จัดเก็บพลังงานแบบพกพาซึ่งนำพาดด้วยมือสะดวก ประกอบด้วยแบตเตอรี่ทุติยภูมิแบบพกพาและวงจรประจุไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าออกกระแสตรงไม่เกิน ๒๐ โวลต์ อย่างน้อย ๑ ช่องทาง และมีน้ำหนักไม่เกิน ๗ กิโลกรัม”

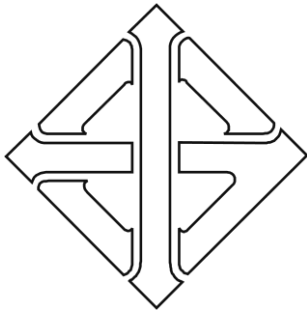
ข้อ ๔ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา : ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย มาตรฐานเลขที่ มอก. ๒๘๗๙ - ๒๕XX ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง.....
..... ลงวันที่..... พ.ศ.

ให้ไว้ ณ วันที่

พ.ศ.

(นางสาวพิมพ์ภัทรา วิชัยกุล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 2879-25XX

แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งาน

แบบพกพา : ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

PORTABLE POWER BANK : SAFETY REQUIREMENTS

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 29.220.30, 33.160.01, 35.020

ISBN

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งาน
แบบพกพา : ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

มอก. 2879-25XX

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรมถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2430 6815

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม ตอนพิเศษ
วันที่ พุทธศักราช 25xx

กรรมการวิชาการรายสาขา คณะที่ 76

แบตเตอรี่

ประธาน

นางสาวพิมพ์ ลิ้มทองกุล

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กรรมการ

นายณัฐนันท์ โชติหิรัญศัณฑ์

นายสุริยะ ประชุมเมือง

นายสิทธิพงษ์ มีโส

นายสมภพ ผลไม้

นายอาทิตย์ วัฒนมงคล

นายดิพัทธ์ แยมยิ้ม

นายกมล ตรีบูลย์

นายชลิต มโนวิลาส

นายศพงษ์ ลออนวล

นายอนุวัฒน์ สิทธิกร

นายอุษณ วิโรจน์เตชะ

การไฟฟ้านครหลวง

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย

สมาคมอุตสาหกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคมไทย

สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

กรรมการและเลขานุการ

นายบรรพต วรอาคม

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับใช้งานแบบพกพา : ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย นี้ ประกาศใช้ครั้งแรกเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับใช้งานแบบพกพา – คุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัย มาตรฐานเลขที่ มอก. 2879-2560 ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 136 ตอนที่ 5 ง ลงวันที่ 7 มกราคม พุทธศักราช 2562 และได้ประกาศแก้คำผิดในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 136 ตอนพิเศษ 270 ง ลงวันที่ 31 ตุลาคม พุทธศักราช 2562 ต่อมาสาระสำคัญทางวิชาการเปลี่ยนแปลงไป จึงได้พิจารณาเห็นควรแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องสอดคล้องกับมาตรฐานอ้างอิง จึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยยกเลิกมาตรฐานเดิมและกำหนดมาตรฐานนี้ ขึ้นใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กำหนดขึ้นโดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

- | | |
|------------------------|--|
| อนุกรม มอก. 62133 | มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เซลล์และแบตเตอรี่ทุติยภูมิบรรจุอิเล็กโทรไลต์แอลคาไลน์หรืออิเล็กโทรไลต์อื่นที่ไม่เป็นกรด – ข้อกำหนดความปลอดภัยสำหรับเซลล์ทุติยภูมิชนิดกึ่งรวมแบบพกพาและสำหรับแบตเตอรี่ทำจากเซลล์ทุติยภูมิชนิดกึ่งรวมแบบพกพาสำหรับใช้งานแบบพกพา |
| มอก. 62368 เล่ม 1-2563 | มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บริษัทเสี่ยง วิดีทัศน์ บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เล่ม 1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย |
| อนุกรม IEC 62133 | Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications |
| IEC 62368-1:2018 | Audio/video, information and communication technology equipment - Part 1: Safety requirements |

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2558



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา :

ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

พ.ศ. ๒๕XX

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา - คุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัย มาตรฐานเลขที่ มอก. 2879-2560

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงออกประกาศตามข้อเสนอของคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา : ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย พ.ศ. ๒๕XX”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลนับแต่กฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดให้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา : ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย มาตรฐานเลขที่ มอก. 2879-2567 ใช้บังคับเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๕๐๙๑ (พ.ศ. ๒๕๖๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ เรื่องกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา - คุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัย ลงวันที่ ๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒

ข้อ ๔ ให้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา : ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย มาตรฐานเลขที่ มอก. 2879-25XX ขึ้นใหม่ ดังมีรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่

พ.ศ. ๒๕XX

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งาน

แบบพกพา : ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ครอบคลุมข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพาที่มีเจตนาใช้สำหรับประจุไฟฟ้าให้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีแรงดันไฟฟ้าออกกระแสตรงไม่เกิน 20 V อย่างน้อย 1 ช่องทาง
- 1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ครอบคลุมการใช้งานแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพาตามที่เจตนาไว้และการใช้ผิดที่คาดการณ์ได้อย่างมีเหตุผล
- 1.3 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ไม่ครอบคลุมถึง
 - ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าที่มีแบตเตอรี่ในตัวที่สามารถจ่ายพลังงานให้แก่อุปกรณ์อื่นได้ ซึ่งความสามารถในการจ่ายพลังงานไม่ได้เป็นหน้าที่หลักของผลิตภัณฑ์นั้น เช่น ลำโพงพกพาที่มีช่องทางการจ่ายพลังงานคอมพิวเตอร์พกพา
 - ระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (ยูพีเอส)

2. บทนิยาม

- 2.1 แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา (portable power bank) หมายถึง บริษัทจัดเก็บพลังงานแบบพกพาซึ่งนำพาดำเนินการด้วยมือสะดวก ประกอบด้วยแบตเตอรี่ทุติยภูมิแบบพกพาและวงจรประจุไฟฟ้า
- หมายเหตุ* แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานแบบพกพา ต่อไปนี้เรียกว่า “แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้า”
- 2.2 บริษัทประเภท II หมายถึง บริษัทซึ่งการป้องกันช็อกไฟฟ้าไม่ได้ขึ้นอยู่กับฉนวนมูลฐานเพียงอย่างเดียว แต่ยังเพิ่มการป้องกันเพิ่มเติม โดยไม่มีการจัดเตรียมสำหรับการต่อลงดินป้องกัน หรือความปลอดภัยขึ้นอยู่กับติดตั้งทางไฟฟ้า

3. ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

- 3.1 เซลล์และแบตเตอรี่ที่ใช้ในการประกอบแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้า ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต้องเป็นไปตาม อนุกรม มอก. 62133 หรือ อนุกรม IEC 62133 ในเล่มที่เกี่ยวข้อง
- การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดใน อนุกรม มอก. 62133 หรือ อนุกรม IEC 62133 ในเล่มที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้า ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ต้องเป็นไปตาม มอก. 62368 เล่ม 1 หรือ IEC 62368-1
- การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดใน มอก. 62368 เล่ม 1 หรือ IEC 62368-1

4. เครื่องหมายและฉลาก และข้อปฏิบัติ

4.1 เครื่องหมาย

- 4.1.1 เครื่องหมายบนแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าต้องอ่านได้ชัดเจน คงทน เข้าใจได้ และเห็นได้ด้วยตาเปล่า การทดสอบความคงทนของเครื่องหมายและฉลากให้ปฏิบัติตาม มอก. 62368 เล่ม 1
- 4.1.2 แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าต้องมีรายละเอียดของเครื่องหมาย ดังนี้
- ชื่อผู้ทำหรือผู้จัดจำหน่าย เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายขึ้นบ่ง และประเทศที่ทำ
 - แบบรุ่น หรือแบบอ้างอิง และหมายเลขลำดับเครื่องหรือหมายเลขลำดับการทำ
 -  (สัญลักษณ์ 5172 ตาม IEC 60417) สำหรับบริษัทประเภท II เท่านั้น
 - แรงดันไฟฟ้าเข้าที่กำหนดหรือพิสัยแรงดันไฟฟ้าเข้าที่กำหนด เป็นโวลต์ (V)
 - แรงดันไฟฟ้าออกกระแสตรงที่กำหนด เป็นโวลต์ (V)
 - กระแสไฟฟ้าเข้าที่กำหนด เป็นมิลลิแอมแปร์ (mA) หรือ แอมแปร์ (A)
 - กระแสไฟฟ้าออกที่กำหนด เป็นมิลลิแอมแปร์ (mA) หรือ แอมแปร์ (A)
 - ความถี่ที่กำหนด หรือพิสัยความถี่ที่กำหนด เป็นเฮิรตซ์ (Hz) นอกจากแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้า ออกแบบไว้สำหรับกระแสตรงเท่านั้น
 - ความจุไฟฟ้าที่กำหนด เป็นมิลลิแอมแปร์ชั่วโมง (mAh) หรือ แอมแปร์ชั่วโมง (Ah)
 - เดือน/ปีที่ทำ

4.2 ข้อปฏิบัติ

สารสนเทศด้านความปลอดภัยที่จำเป็นตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ต้องให้ไว้ในข้อปฏิบัติการ ใช้งานที่จัดเตรียมให้พร้อมกับแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้า

(ก) ข้อปฏิบัติสำหรับการใช้งานทั่วไปตามที่ระบุดังนี้ด้วย

- อย่าเก็บแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าใกล้แหล่งความร้อน แก๊สที่ติดไฟได้ ความชื้น น้ำ หรือของเหลว และไม่ควรให้ได้รับแสงแดดโดยตรง
- อย่ารื้อถอดชิ้นส่วน เปิด เผล หรือสอดแทรกสิ่งแปลกปลอมเข้าไปในแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้า
- อย่าให้แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าได้รับแรงกระแทก ถูกกดทับ ถูกงอ หรือ ถูกเจาะ
- อย่าให้แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าลัดวงจร หรือเก็บไว้ในภาชนะที่อาจลัดวงจรผ่านโลหะตัวนำอื่น
- อย่าใช้งานหากเปียกหรือได้รับความเสียหายแบบอื่นใด เพื่อป้องกันช็อกไฟฟ้า และระเบิด
- อ่านข้อปฏิบัติที่ให้มาพร้อมกับแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้า

(ข) ข้อปฏิบัติในการประจุไฟฟ้า

- ความร้อนที่เกิดจากการประจุเป็นอันตราย ดังนั้นการประจุควรทำในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี อย่าประจุไฟฟ้าได้หมอน ผ้าห่ม หรือบนพื้นผิวที่ติดไฟง่าย

- อย่าประจวบพื้นผิวที่เป็นโลหะ

(ค) สารสนเทศของการเกิดความร้อนในภาวะการทำงานปกติของแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้า

(ง) การกำจัดทิ้งอย่างเหมาะสม เช่น มีสัญลักษณ์ห้ามทิ้งลงถังขยะ

หมายเหตุ สารสนเทศที่ให้นี้ต้องเป็นภาษาไทย
