

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๗๐๖๕ (พ.ศ. ๒๕๖๖)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ความปลอดภัยของคอนเวอร์เตอร์สำหรับใช้ในระบบกำลังไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ -

เล่ม ๓ ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ร่วมกับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ความปลอดภัยของคอนเวอร์เตอร์สำหรับใช้ในระบบกำลังไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ - เล่ม ๓ ข้อกำหนดเฉพาะ สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ร่วมกับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มาตรฐานเลขที่ มอก. 62109 เล่ม 3 - 2566 ไว้ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ข้อมูลมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
แบบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๗๐๖๕ (พ.ศ.๒๕๖๖)

ชื่อมาตรฐาน	: ความปลอดภัยของคอนเวอร์เตอร์สำหรับใช้ในระบบกำลังไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ - เล่ม 3 ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ร่วมกับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ SAFETY OF POWER CONVERTERS FOR USE IN PHOTOVOLTAIC POWER SYSTEMS - PART 3: PARTICULAR REQUIREMENTS FOR ELECTRONIC DEVICES IN COMBINATION WITH PHOTOVOLTAIC ELEMENTS
มาตรฐานเลขที่	: มอก. 62109 เล่ม 3-2566
ผู้จัดทำ	: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กรรมการวิชาการ	: คณะกรรมการวิชาการรายสาขา คณะที่ 77 ระบบเซลล์แสงอาทิตย์
ขอบข่าย	: มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ - ครอบคลุมข้อกำหนดเฉพาะด้านความปลอดภัยทางกล และ/หรือทางไฟฟ้า สำหรับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ร่วมกับแผงหรือระบบเซลล์แสงอาทิตย์ - การใช้ร่วมกันทางกล และ/หรือทางไฟฟ้า หมายถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กับส่วนประกอบของระบบเซลล์แสงอาทิตย์ที่ใช้ร่วมกันที่จำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ขึ้นเดียว อย่างไรก็ตาม การทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้อาจใช้เพื่อประเมินความเข้ากันได้ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่จำหน่ายแยกชิ้นกันโดยมีจุดประสงค์ให้ติดตั้งใกล้กัน - อุปกรณ์ที่อยู่ในขอบข่าย ได้แก่ - อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ร่วมกับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำหน้าที่ต่าง ๆ แต่ไม่จำกัดเฉพาะ เช่น การแปลงผันกำลังไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสตรง (DC-DC) หรือกระแสตรงเป็นกระแสสลับ (DC-AC) แอ็กทีฟไดโอด (active diode) การป้องกัน การควบคุม การมอดูเลเตอร์ หรือการสื่อสาร ข้อกำหนดเหล่านี้ระบุถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะที่ใช้ร่วมกับแผงเซลล์แสงอาทิตย์รูปแบบแผ่นเรียบ

หมายเหตุเป็นที่ทราบกันว่าการออกแบบทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในขอบข่ายนี้อาจแตกต่างกันมาก คาดว่าข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้จำเป็นต้องพัฒนาสำหรับบางผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดพิเศษทางด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผลิตภัณฑ์ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ได้เป็นรูปแบบแผ่นเรียบ ตัวอย่างเช่น มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ไม่ได้กล่าวถึงอย่างครบถ้วนเกี่ยวกับข้อกำหนดทางด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ที่เป็นส่วนหนึ่งของอาคาร (building-integrated photovoltaics; BIPV) และที่ติดกับอาคาร (building-attached photovoltaics; BAPV) แม้ว่าผลิตภัณฑ์เหล่านั้นจะอยู่ในขอบข่ายของมาตรฐานนี้

- ข้อกำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีจุดประสงค์เพื่อให้มีข้อกำหนดเพิ่มเติมที่เกี่ยวกับการทดสอบความปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบติดกับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (module integrated equipment; MIE) ประเภทดังต่อไปนี้
 - ก) MIE ประเภท A (Type A) โดยที่แผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถประเมินเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ตาม IEC 61730-1 และ IEC 61730-2 อย่างอิสระจากส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์
 - ข) MIE ประเภท B (Type B) โดยที่แผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่สามารถประเมินเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ตาม IEC 61730-1 และ IEC 61730-2 อย่างอิสระจากส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์
- อุปกรณ์ที่ไม่รวมอยู่ในขอบข่าย ได้แก่
- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีเพียงบายพาสไดโอดหนึ่งตัวหรือมากกว่าเป็นส่วนหนึ่งของแผง ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวครอบคลุมใน IEC 61730-1 และ IEC 61730-2
- ข้อกำหนดที่รวมอยู่และที่ไม่รวมอยู่ในขอบข่าย ได้แก่
- ให้ใช้กับทุกข้อกำหนดของ IEC 62109-1:2010 ส่วนรายการเพิ่มเติมที่แสดงว่า “ไม่รวมอยู่ในขอบข่าย” คือ MIE ที่ประเมินตาม IEC 61215-1

เนื้อหาประกอบด้วย : บททั่วไป ขอบข่าย เอกสารอ้างอิง บทนิยาม ข้อกำหนดการทดสอบทั่วไป การทำเครื่องหมายและเอกสาร ข้อกำหนดและเงื่อนไขสภาวะแวดล้อม การป้องกันช็อกไฟฟ้าและอันตรายจากพลังงาน การป้องกันอันตรายทางกล การป้องกันอันตรายจากไฟไหม้ การป้องกันอันตรายจากแรงดันเสียง (sonic pressure) การป้องกันอันตรายจากของเหลว การป้องกันอันตรายจากสารเคมี ข้อกำหนดทางกายภาพ ส่วนประกอบ ซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ที่ทำหน้าที่ด้านความปลอดภัย ภาคผนวก

จำนวนหน้า : ๓๗ หน้า

ISBN : ๙๗๘-๖๑๖-๕๙๕-๒๖๕-๑

ICS : ๒๗.๑๖๐

สถานที่จัดเก็บ : ห้องสมุดสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐ โทรศัพท์ ๐๒ ๕๓๐ ๖๘๓๔
ต่อ ๐๒ ๕๔๐-๒๔๔๑

สถานที่จำหน่าย : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐
<https://www.tisi.go.th>