

องค์การบริหารส่วนตำบลสนามชัย
เลขที่รับ 2096
วันที่ ๑๗ ก.ค. ๒๕๖๓
เวลา 11.02 น.

ที่ สพ ๐๐๒๓.๖/ว ๑๐๕๓

สำนักงานท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรี
ศาลากลางจังหวัดสุพรรณบุรี
ถนนสุพรรณบุรี-ชัยนาท สพ ๗๒๐๐๐

๑๗) กรกฎาคม ๒๕๖๔

งานประชาสัมพันธ์ อบต.สนามชัย

เรื่อง ประชาสัมพันธ์ (Infographic) ส่งเสริมความรู้ด้านการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช้แล้ว

เรียน ท้องถิ่นอำเภอ ทุกอำเภอ และนายกองค์รปกครองส่วนท้องถิ่น ทุกแห่ง

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ที่ มท ๐๘๒๑.๒/ว ๔๑๖๔ ลงวันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ยี่ห้อที่ใช้แล้ว 178.
วันที่ ๒๑ ก.ค. ๒๕๖๓
เวลา 14.29 น.

จำนวน ๑ ชุด

ด้วยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นแจ้งว่า กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้ตระหนักถึงปัญหาขยะจากซากแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวมถึงอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง จึงดำเนินการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic) จำนวน ๒ เรื่อง ได้แก่ การจัดการของเสียจากโซลาร์เซลล์ เพื่อโลกที่ยั่งยืน และอันตรายจากขยะโซลาร์ โดยมีวัตถุประสงค์ในการสื่อสารให้ภาคประชาชนได้รับทราบและตระหนักถึงองค์ประกอบที่เป็นอันตรายภายในแผงเซลล์แสงอาทิตย์และเป็นแนวทางในการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับหลักการเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

สำนักงานท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรี จึงขอส่งสื่อประชาสัมพันธ์ดังกล่าวให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบและดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบต่อไป รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ



(นายอิทธิพร โรจนภัตติญาณ)
นักส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นชำนาญการพิเศษ ศึกษาราชการแทน
ท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มงานบริการสาธารณะท้องถิ่นและประสานงานท้องถิ่นอำเภอ
โทร. ๐ ๓๕๕๓ ๖๐๔๔ ต่อ ๑๐๓

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
เลขที่ 3613
วันที่ ๘ กค ๒๕๖๔



กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
เลขที่ 495
วันที่ ๐๙ กค ๒๕๖๔

ที่ มท ๐๘๒๑.๒/ว ๔๖๗๔

ถึง สำนักงานท้องถิ่นจังหวัด ทุกจังหวัด

ด้วยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้รับแจ้งจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานว่า ได้ตระหนักถึงปัญหาขยะจากซากแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวมถึงอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง จึงดำเนินการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic) จำนวน ๒ เรื่อง ได้แก่ การจัดการของเสียจากโซลาร์เซลล์ เพื่อโลกที่ยั่งยืน และอันตรายจากขยะโซลาร์ โดยมีวัตถุประสงค์ในการสื่อสารให้ภาคประชาชนได้รับทราบและตระหนักถึงองค์ประกอบที่เป็นอันตรายภายในแผงเซลล์แสงอาทิตย์และเป็นแนวทางในการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับหลักการเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ซึ่งในปัจจุบันมีการติดตั้งและใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในหลายภาคส่วน โดยเฉพาะในภาคครัวเรือนที่มีการใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) เพื่อช่วยบรรเทาภาระค่าไฟฟ้าภายในครัวเรือน ประกอบกับนโยบายรัฐบาลมุ่งเน้นส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น และรองรับการเปลี่ยนผ่านพลังงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดขยะจากระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เช่น แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ แบตเตอรี่ เพิ่มมากขึ้นได้ในอนาคต ในการนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ขอความอนุเคราะห์กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นประชาสัมพันธ์สื่อประชาสัมพันธ์ดังกล่าวให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบและประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบต่อไป

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นพิจารณาแล้ว เห็นว่าสื่อประชาสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความรับรู้ความเข้าใจการจัดการของเสียจากโซลาร์เซลล์ จึงขอความร่วมมือจังหวัดแจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบด้วย รายละเอียดปรากฏตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้



สิ่งที่ส่งมาด้วย

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

กรกฎาคม ๒๕๖๔

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

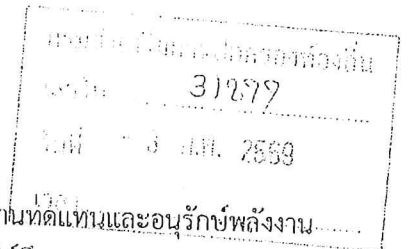
โทร. ๐๒ ๒๔๑ ๕๐๐๐ ต่อ ๒๑๑๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Saraban@dla.go.th



ที่ พน ๐๕๐๗/ ๖๐๓๖

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
เชิงสะพานกษัตริย์ศึก กทม. ๑๐๓๓๐



๑ กรกฎาคม ๒๕๖๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์สื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic) ส่งเสริมความรู้ด้านการจัดการ
แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช้แล้ว

เรียน อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีสื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic) จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ตระหนักถึงปัญหาขยะจาก
ซากแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวมถึงอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง จึงดำเนินการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic)
จำนวน ๒ เรื่อง ได้แก่ การจัดการของเสียจากโซลาร์เซลล์เพื่อโลกที่ยั่งยืน และอันตรายจากขยะโซลาร์
โดยมีวัตถุประสงค์ในการสื่อสารให้ภาคประชาชนได้รับทราบและตระหนักถึงองค์ประกอบที่เป็นอันตราย
ภายในแผงเซลล์แสงอาทิตย์และเป็นแนวทางในการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อไม่ให้
เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับหลักการเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจ
สีเขียว (BCG) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ซึ่งในปัจจุบันมีการติดตั้งและใช้งานระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในหลายภาคส่วน โดยเฉพาะในภาคครัวเรือน
ที่มีการใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) เพื่อช่วยบรรเทา
ภาระค่าไฟฟ้าภายในครัวเรือน ประกอบกับนโยบายรัฐบาลมุ่งเน้นส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น
และรองรับการเปลี่ยนผ่านพลังงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดขยะจากระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)
เช่น แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ แบตเตอรี่ เพิ่มมากขึ้นได้ในอนาคต

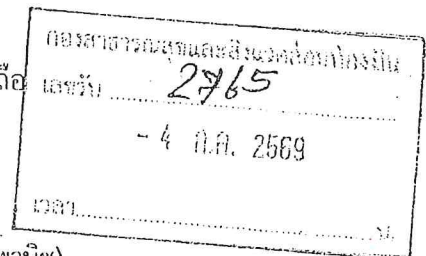
ในการนี้ พพ. ขอความอนุเคราะห์ท่านประชาสัมพันธ์สื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic)
จำนวน ๒ เรื่อง ดังกล่าวข้างต้นให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบและประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่
ได้รับทราบต่อไป รายละเอียดสื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic) ปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวนันธิกา ทังสุพานิช)

อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน



กองพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์

โทร. ๐ ๒๒๒๓ ๐๐๒๑ - ๙ ต่อ ๑๙๑๙ (จักรวรร)

โทรสาร ๐ ๒๒๒๓ ๗๘๔๑

เว็บไซต์ : www.pdp.go.th

บัญชีสื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic)

๑. การจัดการของเสียจากโซลาร์เซลล์เพื่อโลกที่ยั่งยืน
๒. อันตรายจากขยะโซลาร์

หมายเหตุ: ดาวน์โหลดไฟล์สื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic) ได้ที่ <https://eoffice.dede.go.th/d/e713929b>
หรือสแกน QR code ด้านล่าง



๑. การจัดการของเสียจากโซลาร์เซลล์เพื่อโลกที่ยั่งยืน

SOLAR ROOFTOP
หลังคาโซลาร์เซลล์ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การจัดการของเสีย จากโซลาร์เซลล์ เพื่อโลกที่ยั่งยืน

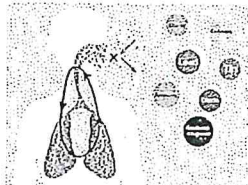
SOLAR WASTE Management
for sustainable world

1. ทำไมต้องจัดการขยะจากระบบโซลาร์เซลล์?

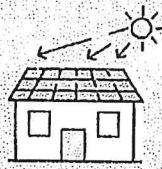
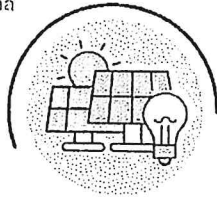
แผงโซลาร์เซลล์และแบตเตอรี่หมดอายุ หากกำจัดไม่ถูกวิธี อาจส่งผลให้สารประกอบหรือโลหะหนักต่าง ๆ ปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมได้

ตัวอย่างสารอันตรายในแผงโซลาร์เซลล์

ตะกั่ว (Lead) | แคดเมียม (Cadmium) |
เงิน (Silver) | ดีบุก (Tin) |
พลวง (Antimony) ซึ่งเป็นโลหะหนัก
หากเข้าสู่ร่างกายจะสะสมมากขึ้นเรื่อย ๆ
เป็นอันตรายต่อระบบประสาท
อวัยวะและระบบภูมิคุ้มกัน



นอกจากนี้ยังมีสารประกอบฟลูออรีเนต
(Fluorinated Compound)
จากแผ่นด้านล่างของแผงโซลาร์เซลล์
ซึ่งเมื่อทำลายโดยการเผาไหม้ทำให้เกิด
ไดออกซิน (Dioxin)
ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งเพิ่มมากขึ้น



เป้าหมาย SOLAR WASTE



2. วิธีจัดการ Solar Waste



Recycle

แยกวัสดุ เช่น พลาสติก
อะลูมิเนียม และสายไฟ
เพื่อรีไซเคิล



Reuse

ใช้ซ้ำอุปกรณ์หรือวัสดุ
ที่ยังไม่หมดสภาพ
เช่น อินเวอร์เตอร์
แบตเตอรี่บางส่วน



Repair

ซ่อมแซมแทน
การเปลี่ยนไปทั้งหมด



Recover

สกัดโลหะมีค่า (ทองแดง เงิน)
ส่งกลับสู่อุตสาหกรรม

ทุกขั้นตอนหมุนเวียนกลับมาสร้างพลังงานใหม่ได้อีกครั้ง

☎ 0-2223-0021-9

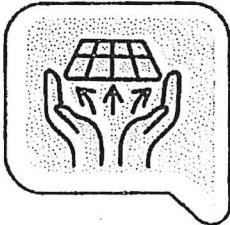
🌐 www.dede.go.th

✉ dedd@dede.go.th

SOLAR ROOFTOP
หลังคาโซลาร์เซลล์ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

3. ข้อแนะนำ สำหรับประชาชน

- แยกแผงโซลาร์เซลล์ และแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์
ออกจากขยะทั่วไป

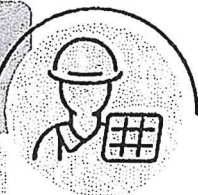


- นำขยะจากโซลาร์เซลล์ส่งให้กับหน่วยงาน
ที่มีโครงการรับขยะอิเล็กทรอนิกส์ เช่น
นิคมอุตสาหกรรม บางนา-ตราด (บางแห่ง)
ผู้ให้บริการโครงการธนาคาร
ภาคเอกชนที่รับแผงโซลาร์เซลล์ ที่หมดอายุ

- เลือกผู้ให้บริการ จำหน่าย หรือ ติดตั้งโซลาร์เซลล์ที่มีโครงการ
รับคืนขยะจากระบบโซลาร์เซลล์



ห้ามทิ้งหรือเผา เพราะอาจปล่อยโลหะหนัก



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์

4. ผลลัพธ์ ของการจัดการของเสีย จากโซลาร์เซลล์



ลดขยะอิเล็กทรอนิกส์



ลดการปล่อยของเสีย
สู่สิ่งแวดล้อม



ส่งเสริมผู้ประกอบการ
ที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม



ส่งเสริม เศรษฐกิจหมุนเวียน
(Circular Economy)

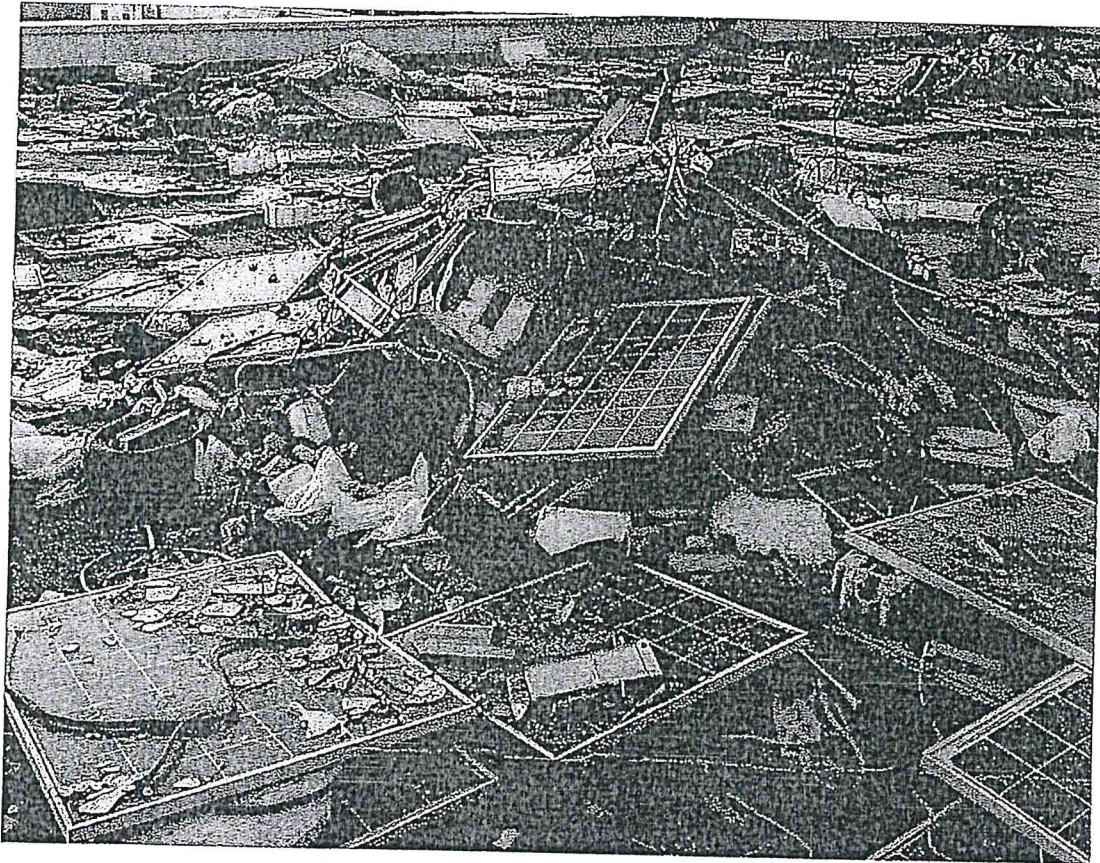
☎ 0-2223-0021-9

🌐 www.dede.go.th

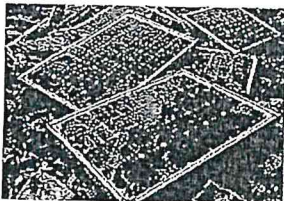
✉ dedd@dede.go.th

๒. อันตรายจากขยะโซลาร์

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



อันตรายจาก ขยะโซลาร์ (Hazards of Solar Waste)



ขยะจากระบบโซลาร์ที่ทิ้งขยะจากแผงโซลาร์เซลล์ (Solar Panel) และจากแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน (Battery Energy Storage Systems - BESS) ซึ่งใช้ร่วมกับระบบโซลาร์เซลล์ ถือได้ว่าเป็นขยะอันตราย ต้องมีการจัดการขยะเหล่านี้เพื่อสิ้นสุดอายุการใช้งานอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการชะล้างสารอันตราย เช่น ตะกั่วและแคดเมียม ลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน นอกจากการจัดการขยะที่ดีจะเป็นการกู้คืนทรัพยากรที่มีค่ากลับคืนมาเพื่อใช้ใหม่ได้

0-2223-0021-9

www.dede.go.th

sedd@dede.go.th

ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម និង រដ្ឋបាលនៃអគ្គនាយកដ្ឋានពាណិជ្ជកម្ម
 របស់ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម

[illegible][illegible]

1. ព្រឹត្តិការណ៍ប្រឆាំងបញ្ហាប្រឆាំងការរំលោភបំពានសិទ្ធិមនុស្ស
 2. ព្រឹត្តិការណ៍ប្រឆាំងបញ្ហាប្រឆាំងការរំលោភបំពានសិទ្ធិមនុស្ស
 3. ព្រឹត្តិការណ៍ប្រឆាំងបញ្ហាប្រឆាំងការរំលោភបំពានសិទ្ធិមនុស្ស
 4. ព្រឹត្តិការណ៍ប្រឆាំងបញ្ហាប្រឆាំងការរំលោភបំពានសិទ្ធិមនុស្ស
 5. ព្រឹត្តិការណ៍ប្រឆាំងបញ្ហាប្រឆាំងការរំលោភបំពានសិទ្ធិមនុស្ស
 6. ព្រឹត្តិការណ៍ប្រឆាំងបញ្ហាប្រឆាំងការរំលោភបំពានសិទ្ធិមនុស្ស
 7. ព្រឹត្តិការណ៍ប្រឆាំងបញ្ហាប្រឆាំងការរំលោភបំពានសិទ្ធិមនុស្ស
 8. ព្រឹត្តិការណ៍ប្រឆាំងបញ្ហាប្រឆាំងការរំលោភបំពានសិទ្ធិមនុស្ស
 9. ព្រឹត្តិការណ៍ប្រឆាំងបញ្ហាប្រឆាំងការរំលោភបំពានសិទ្ធិមនុស្ស
 10. ព្រឹត្តិការណ៍ប្រឆាំងបញ្ហាប្រឆាំងការរំលោភបំពានសិទ្ធិមនុស្ស

ในปฏิกิริยาไฮดรอลิซิส (Hydrolysis) ไนโตรเจน (Chloramine)



ขณะจากการใช้งานแบตเตอรี่จะถูกจัดเป็นขยะอันตรายที่ต้องจัดการอย่างเคร่งครัด เนื่องจากแบตเตอรี่มีส่วนประกอบที่เป็นพิษสูง เช่น

- แบตเตอรี่ประเภทลิเทียมไอออนมักประกอบด้วยโลหะหนักหรือสารประกอบที่มีพิษ เช่น โคบอลต์ (Cobalt), นิกเกิล (Nickel), และ แมงกานีส (Manganese) ซึ่งหากปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและระบบนิเวศ ส่วนแบตเตอรี่แบบตะกั่วกรด มักมีตะกั่ว (Lead) และ กรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid) เป็นองค์ประกอบซึ่งเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อระบบประสาท โด และระบบทางเดินอาหารของมนุษย์

- ในไบโอดีเซลที่เตรียมไว้อ่อนบางชนิดจะมีตัวทำละลายอินทรีย์ (Organic solvent) ซึ่งเป็นสารประกอบที่ติดไฟได้ เช่น สารประกอบคาร์บอนเอตเตอ (Carbonate Esters)

- นอกจากอันตรายจากสารเคมีแล้วแบตเตอรี่ที่หมดอายุหรือเสียหายอาจยังมีส่วนทำงานหลงเหลืออยู่ การเก็บรักษาหรือขนส่งที่ไม่ถูกต้องจึงมีความเสี่ยงที่จะเกิดความร้อนสะสมอย่างต่อเนื่องจนเกิดปฏิกิริยาอุกฤติ (Thermal Runaway) ที่อาจทำให้เกิดไฟลุกไหม้หรือระเบิดได้

- แยกแยะโซลาร์เซลล์ และแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ออกจากแผงทั่วไป
- ปางขยะจากโซลาร์เซลล์ส่งให้กับหน่วยงานที่มีโครงการรับขยะอิเล็กทรอนิกส์ เช่น นิคมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย (บางแห่ง) เป็นต้น
- เสอถกูใ้บริการ จำหน่าย หรือติดตั้งโซลาร์เซลล์ที่มีโครงการรับคืนขยะจากระบบโซลาร์เซลล์
- ำบากถึงในที่สาธารณะหรือเผาทำลาย เพราะอาจปล่อยมลพิษหนักหรือได้ออกซิเจน

ทั้งนี้ พพ. ได้เผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ด้วยแล้ว ดังนี้

1. Facebook กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ลิงก์ <https://www.facebook.com/share/p/17hmEsWPhg/>

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน's post

9 December 2025 · ๕

เพื่อเผยแพร่ในโอกาสที่ประเทศไทยได้ก้าวสู่การเป็น "ขั้วกลาง" แห่งภูมิภาคอาเซียน "ขั้วกลาง" แห่งภูมิภาคอาเซียน "ขั้วกลาง" แห่งภูมิภาคอาเซียน

ทั้งนี้ พพ. ได้เผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ด้วยแล้ว ดังนี้

ลิงก์ <https://www.facebook.com/share/p/17hmEsWPhg/>

อันตราจาก

ขะไซลาร์

โครงการในการส่งเสริมการติดตั้งและการติดตามประเมินผลการใช้ Solar Rooftop ในบ้านอยู่อาศัย และหน่วยงานของรัฐ

โครงการในการส่งเสริมการติดตั้งและการติดตามประเมินผลการใช้ Solar Rooftop ในบ้านอยู่อาศัย และหน่วยงานของรัฐ

2. เว็บไซต์กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ลิงก์ <https://www.dede.go.th/articles?id=16948>

โครงการในการส่งเสริมการติดตั้งและการติดตามประเมินผลการใช้ Solar Rooftop ในบ้านอยู่อาศัย และหน่วยงานของรัฐ

โครงการในการส่งเสริมการติดตั้งและการติดตามประเมินผลการใช้ Solar Rooftop ในบ้านอยู่อาศัย และหน่วยงานของรัฐ

โครงการในการส่งเสริมการติดตั้งและการติดตามประเมินผลการใช้ Solar Rooftop ในบ้านอยู่อาศัย และหน่วยงานของรัฐ