



ที่ อด ๐๐๒๓.๖/ว ๖๗๕

ถึง สำนักงานท้องถิ่นอำเภอ ทุกอำเภอ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุตรดิตถ์ และสำนักงานเทศบาลเมืองอุตรดิตถ์

ด้วยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้รับแจ้งจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานว่า ได้ตระหนักถึงปัญหาขยะจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวมถึงอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง จึงดำเนินการจัดทำ สื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic) จำนวน ๒ เรื่อง ได้แก่ การจัดการของเสียจากโซลาร์เซลล์ เพื่อโลกที่ยั่งยืน และอันตรายจากขยะโซลาร์ โดยมีวัตถุประสงค์ในการสื่อสารให้ภาคประชาชนได้รับทราบและตระหนักถึง องค์ประกอบที่เป็นอันตรายภายในแผงเซลล์แสงอาทิตย์และเป็นแนวทางในการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับหลักการเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ซึ่งในปัจจุบันมีการติดตั้งและใช้งานระบบผลิตไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในหลายภาคส่วน โดยเฉพาะในภาคครัวเรือนที่มีการ ใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) เพื่อช่วยบรรเทา ภาระค่าไฟฟ้าภายในครัวเรือน ประกอบกับนโยบายรัฐบาลมุ่งเน้นส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น และรองรับการเปลี่ยนผ่านพลังงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดขยะจากระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เช่น แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ แบตเตอรี่ เพิ่มมากขึ้นได้ในอนาคต ในการนี้ กรมพัฒนาพลังงาน ทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ขอความอนุเคราะห์กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นประชาสัมพันธ์ สื่อประชาสัมพันธ์ดังกล่าวให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบและประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่ ได้รับทราบต่อไป

สำนักงานท้องถิ่นจังหวัดอุตรดิตถ์พิจารณาแล้ว จึงประชาสัมพันธ์ (Infographic) ส่งเสริมความรู้ ด้านการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความรับรู้ความเข้าใจการจัดการ ของเสียจากโซลาร์เซลล์ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบ และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบด้วย รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย สำหรับอำเภอให้แจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่ทราบ และดำเนินการต่อไป



กลุ่มงานบริการสาธารณะท้องถิ่นฯ

โทร. ๐-๕๕๔๐-๓๐๐๘

ผู้ประสาน นางสาววันวิสาข์ ระวังภัย ๐๘-๓๕๑๔-๒๙๑๖

“ร่วมเฉลิมฉลอง ๑๑๑ ปี จังหวัดอุตรดิตถ์”



ที่ มท ๐๘๒๑.๒/ว ๕๖๖๕

ถึง สำนักงานท้องถิ่นจังหวัด ทุกจังหวัด

ด้วยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้รับแจ้งจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานว่า ได้ตระหนักถึงปัญหาขยะจากซากแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวมถึงอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง จึงดำเนินการจัดทำ สื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic) จำนวน ๒ เรื่อง ได้แก่ การจัดการของเสียจากโซลาร์เซลล์ เพื่อโลกที่ยั่งยืน และอันตรายจากขยะโซลาร์ โดยมีวัตถุประสงค์ในการสื่อสารให้ภาคประชาชนได้รับทราบและตระหนักถึง องค์ประกอบที่เป็นอันตรายภายในแผงเซลล์แสงอาทิตย์และเป็นแนวทางในการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่ไม่ใช่แล้ว เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับหลักการเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ซึ่งในปัจจุบันมีการติดตั้งและใช้งานระบบผลิตไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในหลายภาคส่วน โดยเฉพาะในภาคครัวเรือนที่มีการ ใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) เพื่อช่วยบรรเทา ภาระค่าไฟฟ้าภายในครัวเรือน ประกอบกับนโยบายรัฐบาลมุ่งเน้นส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น และรองรับการเปลี่ยนผ่านพลังงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดขยะจากระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เช่น แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ แบตเตอรี่ เพิ่มมากขึ้นได้ในอนาคต ในการนี้ กรมพัฒนาพลังงาน ทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ขอความอนุเคราะห์กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นประชาสัมพันธ์ สื่อประชาสัมพันธ์ดังกล่าวให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบและประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่ ได้รับทราบต่อไป

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นพิจารณาแล้ว เห็นว่าสื่อประชาสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ ต่อการสร้างความรู้ความเข้าใจการจัดการของเสียจากโซลาร์เซลล์ จึงขอความร่วมมือจังหวัดแจ้งองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นทราบและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบด้วย รายละเอียดปรากฏตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้



สิ่งที่ส่งมาด้วย

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โทร. ๐๒ ๒๔๑ ๙๐๐๐ ต่อ ๒๑๑๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Saraban@dla.go.th





กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
 เลขรับ 31877
 วันที่ 3 ก.ค. 2569
 เวลา

ที่ พน ๐๕๐๗/ ๖๐๓๓

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
 เชียงสะพานกษัตริย์ศึก กทม. ๑๐๓๓๐

9 กรกฎาคม ๒๕๖๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์สื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic) ส่งเสริมความรู้ด้านการจัดการ
 แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช้แล้ว

เรียน อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีสื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic) จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ตระหนักถึงปัญหาขยะจาก
 แผงเซลล์แสงอาทิตย์รวมถึงอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง 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 2 เรื่อง ดังกล่าวข้างต้นให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบและประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่
 ได้รับทราบต่อไป รายละเอียดสื่อประชาสัมพันธ์ (Infographic) ปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมกองใน
 เลขรับ 2765
 - 4 ก.ค. 2569
 เวลา

(นางสาวนันทิกา ทังสุพานิช)

อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

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

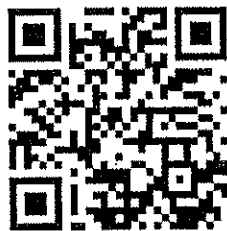
โทรสาร ๐ ๒๒๒๑ ๗๘๔๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sedd@dede.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
พลังงานเพื่อกอง อุตสาหกรรมเพื่อโลก

การจัดการของเสียจากโซลาร์เซลล์ เพื่อโลกที่ยั่งยืน

SOLAR WASTE Management for sustainable world

1. ทำไมต้องจัดการขยะจากระบบโซลาร์เซลล์?

เมื่อแผงโซลาร์เซลล์และแบตเตอรี่หมดอายุ หากกำจัดไม่ถูกวิธี อาจส่งผลให้สารประกอบหรือโลหะหนักต่าง ๆ บนแผ่นสุริยะสิ่งแวดล้อมได้ ตัวอย่างสารอันตรายในแผงโซลาร์เซลล์

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







นอกจากนี้ยังมีสารประกอบฟลูออรีเนต (Fluorinated Compound) จากแผ่นด้านล่างของแผงโซลาร์เซลล์ ซึ่งเมื่อทำลายโดยการเผาจะทำให้เกิด ไดออกซิน (Dioxin) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งเพิ่มขึ้น

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

เป้าหมาย SOLAR WASTE

เพื่อโลกที่ยั่งยืน

2. วิธีจัดการ Solar Waste

 <p>Recycle แยกวัสดุ เช่น พลาสติก อะลูมิเนียม และสายไฟ เพื่อรีไซเคิล</p>	 <p>Reuse ใช้วัสดุอุปกรณ์หรือวัสดุ ที่ยังไม่หมดสภาพ เช่น อินเวอร์เตอร์ แบตเตอรี่บางส่วน</p>
 <p>Repair ซ่อมแซมแบบ การเปลี่ยนใหม่ทั้งแผง</p>	 <p>Recover สกัดโลหะมีค่า (ทองแดง เงิน) ส่งกลับสู่อุตสาหกรรม</p>

ทุกขั้นตอนหมุนเวียนกลับมาสร้างพลังงานใหม่ได้อีกครั้ง

SOLAR ROOFTOP
พลังงานเพื่อกอง อุตสาหกรรมเพื่อโลก

3. ข้อแนะนำ สำหรับประชาชน

- แยกแผงโซลาร์เซลล์ และแบตเตอรี่ออกจากระบบทิ้งไป
- นำขยะจากโซลาร์เซลล์ส่งให้กับหน่วยงาน ที่มีโครงการรับขยะอิเล็กทรอนิกส์ เช่น วิทยาลัยการอาชีพ (บางแห่ง) ผู้ให้บริการโทรคมนาคม ภาคเอกชนที่รับแผงโซลาร์เซลล์ ที่หมดอายุ
- เลือกผู้ให้บริการ จำหน่าย หรือ ติดตั้งโซลาร์เซลล์ที่มีโครงการ รับคืนขยะจากระบบโซลาร์เซลล์

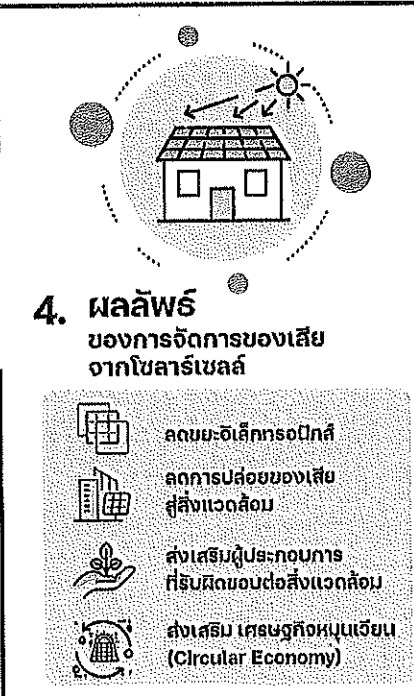
ห้ามทิ้งหรือเผา เพราะอาจปล่อยโลหะหนัก



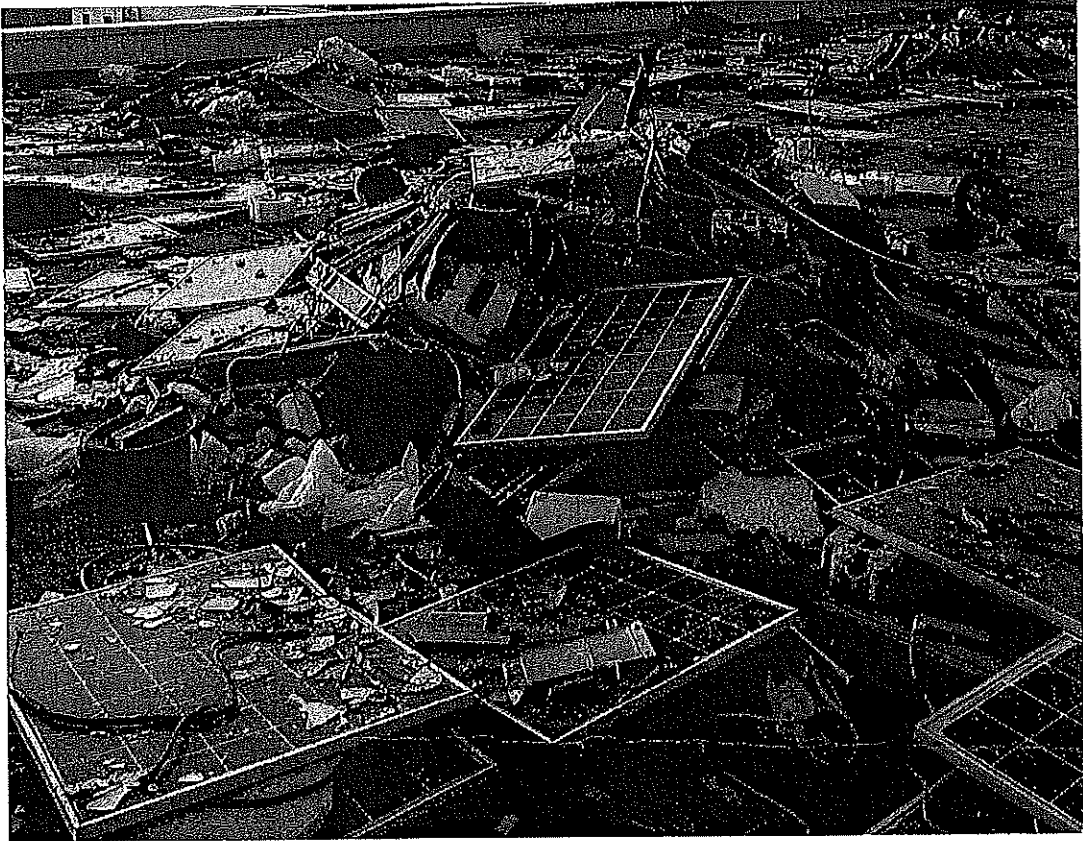
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

4. ผลลัพธ์ ของการจัดการของเสีย จากโซลาร์เซลล์

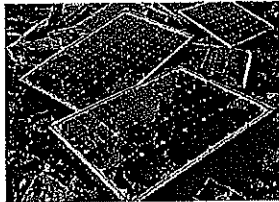
- ลดขยะอิเล็กทรอนิกส์
- ลดการปล่อยของเสียสู่สิ่งแวดล้อม
- ส่งเสริมผู้ประกอบการ ที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
- ส่งเสริม เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)



๒. อันตรายจากขยะโซลาร์



อันตรายจาก ขยะโซลาร์ (Hazards of Solar Waste)



ขยะจากระบบโซลาร์มีทั้งขยะแผงโซลาร์เซลล์ (Solar Panel) และจากแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน (Battery Energy Storage Systems - BESS) ซึ่งใช้ร่วมกับระบบโซลาร์เซลล์ ถือได้ว่าเป็นขยะอันตราย ต้องมีการจัดการขยะเหล่านี้เมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งาน อย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการชะล้างสารอันตราย เช่น ตะกั่วและแคดเมียม ลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน นอกจากนี้การจัดการขยะที่ถูกต้องเป็นการกู้คืนทรัพยากรที่มีค่ากลับคืนมาเพื่อใช้ใหม่ได้

1. อันตรายจากขยะแผงโซลาร์เซลล์

แผงโซลาร์เซลล์ส่วนใหญ่มีซิลิคอนบริสุทธิ์สูงซึ่งประกอบด้วยสารประกอบที่เป็นพิษ เช่น

• **ตะกั่ว (Lead)**

พบในโซลาร์เซลล์ชนิดผลึกซิลิคอน (Crystalline Silicon) หากกรณีหลุดออกแล้วจะปนเปื้อนในดินและน้ำ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การสัมผัส รอยขีด การรับประทานสิ่งสกปรกที่ปนเปื้อนหรือสูดดมฝุ่นที่ปนเปื้อนอาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือระคายเคืองได้ นอกจากนี้ยังเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำหากมีการทิ้งในแหล่งน้ำธรรมชาติ

• **แคดเมียม (Cadmium)**

พบในแผงโซลาร์เซลล์ชนิดฟิล์มบาง (Thin-Film) ที่มีสารประกอบ Cadmium Telluride (CdTe) โดยมากจะมีขนาดเล็กและถูกกักเก็บอยู่ในแผงเซลล์ที่บรรจุในกล่องพลาสติกที่เคลือบด้วยสารเคลือบป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากแสงอาทิตย์ซึ่งมีผลทำให้เซลล์ที่เคลือบด้วยสารเคลือบป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตเกิดความเสียหายต่อระบบการผลิตพลังงานได้ ซึ่งต้องอาศัยการทำความสะอาดที่ถูกต้อง (Hot-Spot Disease) ซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

• **สารประกอบฟลูออรีน (Fluorinated Compound)**

เป็นส่วนประกอบของแผงกันแสงของแผงโซลาร์เซลล์ชนิดฟิล์มบาง ซึ่งผลิตโดยวิธีการเคลือบที่เรียกว่าโซลาร์เซลล์ฟิล์มบาง (Thin-Film) หรือโซลาร์เซลล์ฟิล์มบาง (Thin-Film) ซึ่งเป็นสารประกอบที่ละลายในน้ำและสามารถปนเปื้อนในดินและน้ำได้

ข้หมายเหตุในปัจจุบันกระบวนการผลิตแผงโซลาร์เซลล์ได้มีการใช้สารหนู (Arsenic) และ โครเมียม (Chromium)



2. อันตรายจากขยะแบตเตอรี่

ขยะจากการใช้งานแบตเตอรี่จะถูกจัดเป็นขยะอันตรายที่ต้องจัดการอย่างเคร่งครัด เนื่องจากแบตเตอรี่มีส่วนประกอบที่เป็นพิษสูง เช่น

• **สารเคมีและโลหะมีพิษ**

แบตเตอรี่ประเภทลิเทียมไอออนมักประกอบด้วยโลหะหนักหรือสารประกอบที่มีพิษ เช่น โคบอลต์ (Cobalt), นิกเกิล (Nickel), และ แมงกานีส (Manganese) ซึ่งหากปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและระบบนิเวศ ส่วนแบตเตอรี่แบบตะกั่วกรดมักมีตะกั่ว (Lead) และ กรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid) เป็นองค์ประกอบซึ่งเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อระบบประสาท และระบบทางเดินอาหารของมนุษย์

• **สารละลายอิเล็กโทรไลต์ (electrolyte)**

ในแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนบางชนิดจะมีตัวทำละลายอินทรีย์ (Organic solvent) ซึ่งเป็นสารประกอบที่ติดไฟได้ เป็นสารประกอบคาร์บอเนตเอสเทอร์ (Carbonate Esters)

• **อันตรายอื่น ๆ**

นอกจากอันตรายจากสารเคมีแล้วแบตเตอรี่ที่หมดอายุหรือเสียหายอาจยังมีพลังงานหลงเหลืออยู่ การเก็บรักษาหรือขนส่งที่ไม่ถูกต้องซึ่งมีความเสี่ยงที่จะเกิดความร้อนสะสมอย่างต่อเนื่องจนเกิดปฏิกิริยาลุกไหม้ (Thermal Runaway) ที่อาจทำให้เกิดไฟลุกไหม้หรือระเบิดได้

ข้อแนะนำสำหรับประชาชน

- แยกแผงโซลาร์เซลล์ และแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ออกจากขยะทั่วไป
- นำขยะจากโซลาร์เซลล์ส่งให้กับหน่วยงานที่มีโครงการรับขยะอิเล็กทรอนิกส์ เช่น นิคมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย (บางแห่ง) เป็นต้น
- เชื้อเพลิงบริการ จำหน่าย หรือติดตั้งโซลาร์เซลล์ที่มีโครงการรับประกันขยะจากระบบโซลาร์เซลล์
- ห้ามทิ้งในที่สาธารณะหรือเผาทำลาย เพราะอาจปล่อยโลหะหนักหรือไดออกซิน

ทั้งนี้ พพ. ได้เผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ด้วยแล้ว ดังนี้

1. Facebook กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

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

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน's post

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ๒
9 December 2025 · ๒

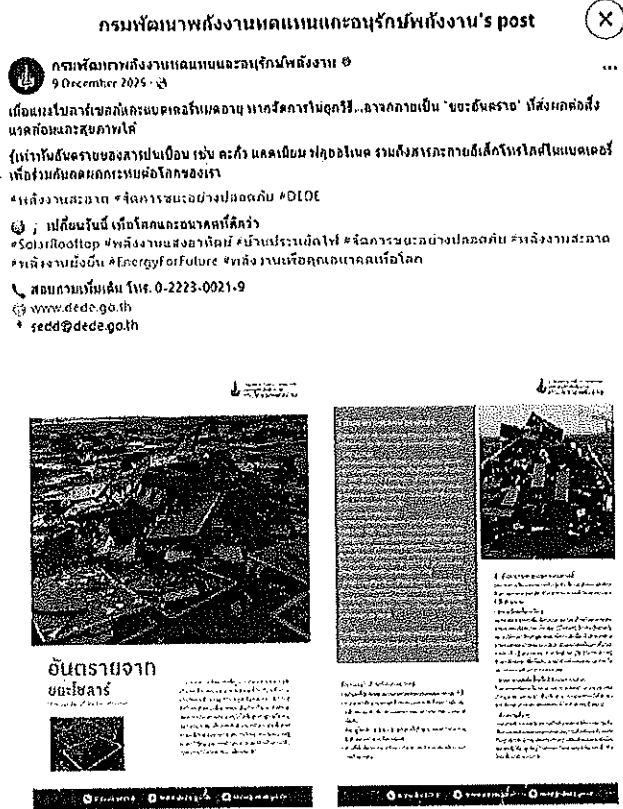
เดือนมกราคมของปีนี้จะมีกิจกรรมมากมาย มาดูกันดีกว่าว่า... จากภาพเป็น "ขยะอันตราย" ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพได้

เพื่อรับมือกับขยะอันตรายประเภทนี้ เช่น กระจก แคลเซียม ไฮดรอกไซด์ รวมถึงกระดาษแข็งสีในกระดาษในเบตเตอร์ เพื่อรับมือกับผลกระทบทั่วโลกของเรา

#พลังงานสะอาด #จัดการขยะอย่างปลอดภัย #DEDE

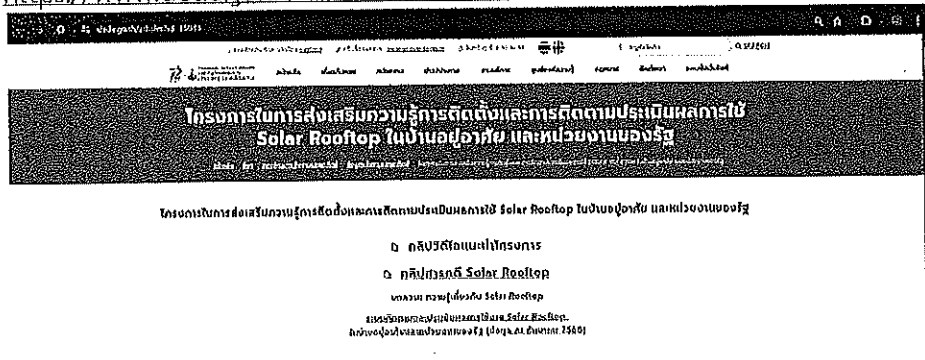
🌱 เปลี่ยนวิถี เกษตรกรและเกษตรกรได้คว่ำ
#SolarRooftop #พลังงานสะอาดที่มี #บ้านประหยัดไฟ #จัดการขยะอย่างปลอดภัย #พลังงานสะอาด
#พลังงานยั่งยืน #EnergyForFuture #พลังงานเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี

☎️ สอบถามเพิ่มเติม โทร. 0-2223-0021-9
🌐 www.dede.go.th
✉️ red@dede.go.th



2. เว็บไซต์กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

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



โครงการในการส่งเสริมความริ่การติดตั้งและการติดตามประเมินผลการใช้ Solar Rooftop ในบ้านอยู่อาศัย และหน่วยงานของรัฐ

Solar Rooftop (ในบ้านอยู่อาศัย และหน่วยงานของรัฐ)

โครงการในการส่งเสริมการติดตั้งและติดตามประเมินผลการใช้ Solar Rooftop ในบ้านอยู่อาศัย และหน่วยงานของรัฐ

๑ กลยุทธ์หลักของโครงการ

๒ กลยุทธ์ย่อย Solar Rooftop

๓ กลยุทธ์ย่อย Solar Rooftop

๔ กลยุทธ์ย่อย Solar Rooftop

๕ กลยุทธ์ย่อย Solar Rooftop

๖ กลยุทธ์ย่อย Solar Rooftop

๗ กลยุทธ์ย่อย Solar Rooftop

๘ กลยุทธ์ย่อย Solar Rooftop

๙ กลยุทธ์ย่อย Solar Rooftop

๑๐ กลยุทธ์ย่อย Solar Rooftop