

सौर अपशषिट प्रबंधन

चर्चा में क्यों?

हाल ही में 'भारत के सौर उद्योग में एक चक्रीय अर्थव्यवस्था को सक्षम करना - सौर अपशषिट क्वांटम का आकलन' शीर्षक वाली एक रिपोर्ट भारत के बढ़ते [सौर अपशषिट](#) संकट पर प्रकाश डालती है।

मुख्य बदि:

- यह अध्ययन नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE) द्वारा [ऊर्जा, पर्यावरण तथा जल परषिद](#) (एशिया में एक अग्रणी गैर-लाभकारी नीति अनुसंधान संस्थान) के विशेषज्ञों के सहयोग से आयोजित किया गया था।
- रिपोर्ट की मुख्य विशेषताएँ:
 - वित्त वर्ष 2023 तक भारत की वर्तमान सौर क्षमता द्वारा लगभग 100 किलोटन संचयी अपशषिट उत्पन्न किया है, जो वर्ष 2030 तक बढ़कर 340 किलोटन हो जाएगा।
 - वर्ष 2030 तक अनुमानित कचरे का लगभग 67% पाँच राज्यों द्वारा उत्पादित होने की आशा है: राजस्थान, गुजरात, कर्नाटक, तमिलनाडु तथा आंध्र प्रदेश
 - फेंके गए सौर मॉड्यूल में भारत के आर्थिक विकास तथा राष्ट्रीय सुरक्षा हेतु आवश्यक [महत्त्वपूर्ण खनिज](#) शामिल हैं, जिनमें सलिकॉन, ताँबा, टेलूरियम एवं कैडमियम शामिल हैं।
- राजस्थान में देश के सभी राज्यों की तुलना में सबसे अधिक सौर ऊर्जा उत्पादन क्षमता है।
 - अगस्त 2023 तक, राजस्थान की परचालन सौर ऊर्जा परियोजनाओं ने लगभग 17.8 गीगावॉट सौर ऊर्जा का उत्पादन किया।

सौर अपशषिट

- सौर अपशषिट सौर मॉड्यूल के निर्माण के दौरान उत्पन्न कोई भी अपशषिट है या वनिरमाण प्रक्रियाओं से छोड़े गए मॉड्यूल और स्क्रैप हैं।
 - मॉड्यूल को उनके कार्यात्मक जीवन के अंत में या परविहन, हैंडलिंग और स्थापना से क्षति के कारण त्याग दिया जाता है।
 - सौर अपशषिट के अनुचित प्रबंधन और भूमिभरण से बचना चाहिये। मूल्यवान खनिजों को पुनः प्राप्त करने तथा सीसा एवं कैडमियम जैसे विषाक्त पदार्थों के नक्षालन को रोकने के लिये उचित उपचार आवश्यक है।
- अंतरराष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा एजेंसी (International Renewable Energy Agency- IRENA) के अनुसार, ग्लास और मेटल फ्रेम सहित सौर पैनल के लगभग 80% घटक पुनर्चक्रण योग्य हैं।
 - काँच, एल्यूमीनियम, ताँबा, सलिकॉन और चाँदी जैसी सामग्रियों को पुनर्प्राप्त करने के लिये सौर अपशषिट का पुनर्चक्रण किया जा सकता है।
 - पुनर्चक्रण को आमतौर पर यांत्रिक, थर्मल और रासायनिक प्रक्रियाओं में वर्गीकृत किया जा सकता है।
 - प्रत्येक प्रक्रिया अलग-अलग शुद्धता ग्रेड के विषिद खनिजों की पुनर्प्राप्ति में मदद करती है।