

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, तमलिनाडु तथा आंध्र प्रदेश**
 - फेंके गए सौर मॉड्यूल में भारत के आर्थिक विकास तथा राष्ट्रीय सुरक्षा हेतु आवश्यक **महत्वपूर्ण 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 वनिरिमाण 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 विषिषिट खनिजों की पुनर्प्राप्ति में मदद करती है।