

SHODH SAMAGAM

ISSN : 2581-6918 (Online), 2582-1792 (PRINT)



orëku i fjçř; ea l kř & Åtkl dh mi ; křxrk

' ; kecrh l kMhy] (Ph.D.), स्नातकोत्तर भूगोल विभाग,
सेठ फूलचंद अग्रवाल स्मृति महाविद्यालय, नवापारा, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़, भारत

ORIGINAL ARTICLE



Corresponding Author

' ; kecrh l kMhy] (Ph.D.),
स्नातकोत्तर भूगोल विभाग,
सेठ फूलचंद अग्रवाल स्मृति महाविद्यालय,
नवापारा, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़, भारत

shodhsamagam1@gmail.com

Received on : 01/12/2022

Revised on : -----

Accepted on : 08/12/2022

Plagiarism : 00% on 01/12/2022



Plagiarism Checker X - Report
Originality Assessment

Overall Similarity: **0%**

Date: Dec 1, 2022

Statistics: 0 words Plagiarized / 1539 Total words

Remarks: No similarity found, your document looks healthy.



' kř/k l kř

सौर ऊर्जा वह ऊर्जा है जो सीधे सूर्य से प्राप्त की जाती है। सौर ऊर्जा का उपयोग जैसे तो पेड़-पौधों, जीव-जन्तु एवं जलवायु द्वारा विभिन्न स्तर पर किया जाता है। आज सौर ऊर्जा से विद्युत उत्पन्न का कार्य भी बढ़ गया है। सौर ऊर्जा से विद्युत उत्पन्न करने के लिए सोलर पैनल का उपयोग किया जाता है। ऊर्जा का संरक्षण मानव अस्तित्व का एक अनिवार्य पहलू है, ऊर्जा के संरक्षण के बिना भविष्य में जीवित रहने का कोई विकल्प नहीं है। जीवित रहने के लिए ऊर्जा का संरक्षण महत्वपूर्ण है, इस कारण नवीनीकरण एवं गैर-नवीनीकरण संसाधनों में निहित ही किसी देश के संसाधनों का उपयोग ऊर्जा के उत्पादन में किया जाता है। ऊर्जा के विभिन्न रूप होते हैं। ज्वारीय तरंगों से जो ऊर्जा उत्पन्न होती है उसे ज्वारीय ऊर्जा कहते हैं। किसी राष्ट्र के समग्र विकास तथा वहाँ के प्रति व्यक्ति ऊर्जा की खपत में सीधा संबंध होता है।

eq; ' křn

l kř Åtkl L=kř] vko'; drk] mi ; křxrk]
fodkl] l křkrouk, -

çLrkouk

भारत एक विकसित देश है जो तेजी से तरक्की की रास्ते पर अग्रसर है, अतः ऊर्जा हमारे लिए बहुत जरूरी है। ऊर्जा के विभिन्न स्रोत हैं जिनमें पारम्परिक तथा गैर पारम्परिक स्रोत शामिल हैं। जैसे कि हम जानते हैं पूरे दुनिया में जीवाश्म ईंधन के भंडार सीमित हैं। ऐसा माना जाता है कि अगले कुछ दशकों में ये भंडार समाप्त हो जाने वाले हैं, ऐसे में हमें ऊर्जा के नए-नए स्रोत अभी से तलाशने होंगे।

सौर ऊर्जा इसी तरह की एक वैकल्पिक उर्जा है जिस पर आज बहुत ध्यान दिया जा रहा है। भारत के

लिए सौर ऊर्जा बहुत बड़ा स्रोत बनने का सामर्थ्य रखती है क्योंकि हमारे देश की जलवायु गर्म है जहाँ सूरज की किरणें तकरीबन पूरे साल उपलब्ध रहती हैं। किसी राष्ट्र के समग्र विकास तथा वहाँ के प्रति व्यक्ति ऊर्जा की खपत में सीधा संबंध होता है।

सौर ऊर्जा वह ऊर्जा है जो सीधे सूर्य की रोशनी से प्राप्त की जाती है। सौर ऊर्जा ही धरती पर मौसम एवं जलवायु की गतिशीलता का संचालन करती है। पृथ्वी पर उपस्थित सभी तरह के ऊर्जा स्रोतों का मूल सूर्य है, जीवन की समस्त गतिविधियाँ सूर्य से संचालित होती हैं। वनस्पतियाँ तथा जीव जन्तु अपनी जैविक क्रियाकलापों के संचालन में प्रकारांतर से सौर ऊर्जा का ही प्रयोग करते हैं, क्योंकि प्रकाश संश्लेषण के जरिए वे अपना भोजन स्वयं तैयार करते हैं। इस प्रक्रिया में हरित लवक (क्लोरोफिल) की उपस्थिति में वातावरणीय जलवाष्प तथा कार्बनडाईऑक्साइड के संयोग से वे कार्बोहाइड्रेट का निर्माण करते हैं। इस प्रक्रिया में सौर विकिरण की अहम भूमिका होती है।

अब सौर विकिरण को विद्युत में बदलने की तकनीक विकसित हो चुकी है। यह तकनीक अभी महंगी है, लेकिन निरंतर शोध तथा विकास से आने वाले दिनों में सौर ऊर्जा अन्य स्रोतों से मिलने वाली बिजली के बराबर हो जाएगी। सोलर पैनल द्वारा सौर ऊर्जा को बिजली में बदल दिया जाता है इसके लिए पैनल को घरों, व्यावसायिक प्रतिष्ठानों की छतों पर रखा जाता है जहाँ पर सूरज की किरणें खूब आती हैं। सूरज से ऊर्जा प्राप्त करने के लिये फोटोवोल्टाइक सेल प्रणाली का प्रयोग किया जाता है। फोटोवोल्टाइक सेल सूरज से प्राप्त होने वाली किरणों को विद्युत ऊर्जा में रूपांतरित कर देता है।

1. सौर ऊर्जा के उपयोग

आज अनेक तरह के सौर ऊर्जा उपकरण बाजार में उपलब्ध हैं जो गार्डन एवं स्ट्रीट लाइट के रूप में बहुत उपयोगी हैं। अगर घर के बाहर गार्डन है तो आप सौर ऊर्जा से चलित गार्डन लाइट का प्रयोग कर सकते हैं। यह किफायती होने के साथ-साथ उपयोग में बहुत आसान है, यह लाइट दिन भर चार्ज होने के बाद रात को 5-6 घंटे जलती है। इसके अलावा बाजार में सौर ऊर्जा से चार्ज होने के बाद शाम को स्वतः जल जाती है और सुबह तक जलती रहती है। गार्डन लाइट 2 साल चल सकती है लेकिन स्ट्रीट लाइट की अवधि 10 से 15 साल होती है।

खाना बनाने के लिए सोलर कुकर बहुत उपयोगी है। इसका उपयोग आसान और सुविधाजनक होता है। ये दो तरह के होते हैं बाक्स टाइप और डिश टाइप, इसमें आप तलने का काम एवं दाल चावल, राजमा आदि सब्जियों को उबाला जा सकता है। मूंगफली और पॉपकॉन भूने जा सकते हैं। इसमें आपको कोई मेहनत नहीं करनी पड़ती जो चीज पकानी है उसे धूप में रख दीजिए। यह कामकाजी लोगों के लिए भी काफी उपयोगी है।

सोलर कुकर से 3-4 घंटे में खाना बन जाता है। इसकी खासियत यह है कि इसमें पका खाना पौष्टिक और स्वादिष्ट होता है। यह कीमत में भी किफायती है तथा 20 से 25 साल चल जाता है। सोलर वाटर हीटर, सोलर उत्पादों में सबसे पुराना घरेलू उपयोग के लिये 100 से 300 लीटर का सोलर हीटर काफी रहता है। इससे ज्यादा क्षमता वाले हीटर होटल, गेस्टहाउस, अस्पताल आदि में लगाए जा सकते हैं। इस हीटर की खासियत यह है कि इसे एक बार खरीद लेने के बाद फिर इस पर कोई खर्च नहीं करना पड़ता। आजकल ऐसे सोलर हीटर भी आ रहे हैं जिन्हें सोलर एनर्जी उपलब्ध न होने पर ग्रिड एनर्जी से भी उपयोग में ला सकते हैं। 100 लीटर के वाटर हीटर से सालाना करीब 1500 यूनिट तक बिजली बचाई जा सकती है। इसके अलावा यह हर साल डेढ़ टन कार्बन उत्सर्जन रोकता है। सोलर वाटर हीटर 20 से 25 साल तक चल सकता है।

भारत में बिजली की कमी है क्योंकि मांग की तुलना में उत्पादन कम है। सोलर इन्वर्टर ऐसे में बहुत उपयोगी है। आमतौर पर घरों में लगभग एक किलोवाट का इन्वर्टर उपयोग किया जाता है तो उससे 6 लाइट 4 पंखे 1 कम्प्यूटर और 1 टीवी को 8 घंटे तक चलाया जा सकता है। सोलर इन्वर्टर के सोलर मॉडन की लाइफ तो लंबी होती है लेकिन इसकी बैटरी को 4 से 5 साल में बदलना पड़ता है। सोलर मॉड्यूल की लाइफ 20 से 25 साल होती

है। सौर ऊर्जा पर्यावरण के लिये निरापद मानी जाती है, इसे अक्षय ऊर्जा भी माना जाता है। इससे प्रकृति स्रोतों को क्षति नहीं पहुंचती है। सौर ऊर्जा के उत्पादन में गुजरात अग्रणी है जिसने 600 मेगावाट क्षमता की स्थापना की है। इस वक्त देश में सौर ऊर्जा का कुल उत्पादन लगभग 950 मेगावाट है। उत्तर प्रदेश सरकार ने भी ऊसर और बंजर जमीन का भूमि बैंक बनाकर सौर ऊर्जा प्लांट लगाने की पहल की है। मध्यप्रदेश तथा राजस्थान की सरकारों ने भी बड़े स्तर पर सौर ऊर्जा संयंत्र लाने को लेकर पहल की है।

I kš Åtkl dh vko' ; drk

भारत की ऊर्जा आवश्यकता काफी हद तक ऊर्जा के गैर-नवीकरणीय स्रोत से पूरी होती है। सौर ऊर्जा की प्रचुरता भारत की स्वच्छ ऊर्जा की मांग को पूरा कर सकती है। भारत अपने ऊर्जा जरूरतों को पूरा करने हेतु आयात पर निर्भर ऊर्जा सुरक्षा के संबंध में भारी व्यय और अनिश्चितता उत्पन्न होती है।

औद्योगिक विकास और कृषि हेतु बिजली की आवश्यकता, बिजली कटौती और अनुपलब्धता की समस्या विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में मानव विकास में रुकावट उत्पन्न करती है। अधिकांश ऊर्जा जरूरतों को ग्रामीण क्षेत्रों में रियायती दर पर मिलने वाली मिट्टी के तेल से पूरा किया जाता है। भारत की ऊर्जा मांग का एक बड़ा हिस्सा तापीय ऊर्जा (Thermal Energy) द्वारा पूरा किया जाता है जो काफी हद तक जीवाश्म ईंधन पर निर्भर है जिससे पर्यावरण प्रदूषण भी होता है। भारत को न्यूनतम लागत के साथ विद्युत में आत्मनिर्भर होने की आवश्यकता है। विद्युत की नियमित आपूर्ति का आश्वासन उद्योगों और अर्थव्यवस्था को बढ़ावे की ओर अग्रसर करता है। ग्रामीण क्षेत्रों में विद्युत आपूर्ति को सौर ऊर्जा के जरिये बेहतर किया जा सकता है। सौर ऊर्जा, ऊर्जा, संसाधन का स्वच्छ रूप है जिससे गैसीय विसर्जन एवं पर्यावरण को नुकसान नहीं होता जो एक विकल्प हो सकता है।

Hkkjr ea I kš Åtkl dh I hkkouk, j

भारत में सौर ऊर्जा के विकास की काफी संभावनाएँ हैं। देश के अधिकतर हिस्सों में साल भर में 250 से 300 दिन तक सूरज चमकता रहता है। प्रतिवर्ष करीब 50,000 खरब किलोवाट घंटा सौर ऊर्जा भारतीय भू-क्षेत्र पर पड़ती है। देश के अधिकांश भागों में 4 – 7 किलोवाट घंटे प्रति वर्गमीटर प्रतिदिन क्षमता की सौर किरणें धरती पर पड़ती हैं। अतः सौर विकिरण को ताप और विद्युत दोनों में रूपांतरित करके शहरों तथा गांवों में हर जगह इसका उपयोग किया जा सकता है। देश में पिछले दो तीन दशकों से सौर ऊर्जा पर काम हो रहा है लेकिन पिछले कुछ वर्षों में इसमें काफी तेजी आयी है। सरकार ने 2009 में सौर ऊर्जा को बढ़ावा देने के लिये जवाहर लाल नहेरू राष्ट्रीय सौर मिशन का गठन किया इसका उद्देश्य वर्ष 2022 तक ग्रिड विद्युत शुल्क दरो के साथ समानता लाने के लिये देश में सौर ऊर्जा तकनीकी का विकास और संस्थापन करना है। सरकार की इस भागीदारी से लोग सौर ऊर्जा के महत्व को समझने लगे हैं। सौर विद्युत ऊर्जा गांवों के लिए बहुत उपयोगी होगी क्योंकि वह पैनल लगाने के लिए स्थान की कमी नहीं है इसलिए आने वाले दिनों में सौर संयंत्रों का विकास तथा विस्तार होने से देश में ऊर्जा जरूरतों की पूर्ति हो सकेगी व राष्ट्र ऊर्जा जरूरतों के लिए आत्मनिर्भर हो सकेगा।

I nhkz I ph

1. <https://www.successcds.net>
2. <https://www.indiawaterportal.org>
3. <https://www.drshiiias.com> (2006)
4. सिंह जगदीश, (2006) *संसाधन भूगोल*, राधा पब्लिकेशन, नई दिल्ली।
5. हारून मोहम्मद, *संसाधन भूगोल*, वसुंधरा प्रकाशन, गोरखपुर।
