



छत्तीसगढ़ राज्य अक्षय ऊर्जा विकास अभिकरण (क्रेडा)
(ऊर्जा विभाग, छत्तीसगढ़ शासन)

उपज को संरक्षित कर
धन को संवर्धित करें...

सोलर कोल्ड स्टोरेज



श्री भूपेश बघेल जी
माननीय मुख्यमंत्री, छ.ग. शासन



भारत एक कृषि प्रधान देश है। देश के लगभग हर क्षेत्र में कृषि एवं उद्यानिकी के कार्य किये जाते हैं। प्रायः हर किसान गेहूँ, धान, दालों के साथ-साथ अपने खेतों में सब्जियों/फलों का उत्पादन भी करता है, जिसे वह स्थानीय बाजार में विक्रय कर जीविकोपार्जन करता है।

चूंकि सब्जियां अधिक दिनों तक ताजी नहीं रह पाती है अतः अधिकांश समय इन किसानों को अपनी उपज कम दाम में बेचनी या मवेशियों को खिलानी पड़ती है जिसके कारण उन्हें अपनी उपज का मुनाफा नहीं मिल पाता है।

ऐसे उपज के संरक्षण का सही तरीका इनका शीत भण्डारण है, जो ग्रामीण अंचलों में स्थापित किया जाना कठिन होता है क्योंकि ऐसे शीत भंडारण हेतु अत्यधिक रूप से निर्बाध विद्युत की आवश्यकता होती है जो कि बड़े शहरों अथवा कस्बों में संभव होता है परंतु इनमें उपज रखने का किराया अत्यधिक होता है।

ग्रामीण अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ करने तथा कृषकों को उनकी उपज का सही संरक्षण कर धनोपार्जन में वृद्धि का सबसे सरल समाधान सोलर कोल्ड स्टोरेज है। इस कोल्ड रूम की क्षमता 20 क्यूबिक मीटर की है, जिसमें 5 टन तक फल व सब्जियां स्टोर कर सकते हैं। इसका आकार 20 फीट के कंटेनर जितना होता है (20 x 8 x 8 फीट). सिस्टम की प्रशीतन क्षमता 1.8 TR की है, जो 500 किलो सौर ऊर्जा पर अथवा 1000 किलो वॉट बिजली पर फल व सब्जियों को मात्र 6 घंटे में प्री-कूल करने में सक्षम है, सौर ऊर्जा न होने पर भी कोल्ड रूम 24 से 30 घंटे तक का बैकअप प्रदान कर सकता है, क्योंकि इसके स्टोरिंग कंटेनर के परतों के भीतर एक रासायनिक तरल पदार्थ (थर्मोफ्ल्यूड) भरा होता है जो दिन के समय ऊर्जा प्राप्त कर बर्फ में परिवर्तित हो जाता है एवं सूर्यास्त अथवा ऊर्जा न होने पर पिघलता रहता है जिसके कारण कंटेनर का तापमान एवं आर्द्रता यथावत बनी रहती है। पुनः ऊर्जा प्राप्त होने पर सक्रिय होकर बर्फ बन जाता है इस प्रकार यह दिन-रात तापमान को स्थिर बनाये रखता है जिसके कारण कंटेनर में रखी गयी उपज जैसे- सब्जियां, फल आदि संरक्षित एवं ताजी बनी रहती है।

ऐसे सोलर कोल्ड स्टोरेज संयंत्र गांवों के स्वसहायता समूहों एवं पंचायतों, वन विभाग के वन प्रबंधन समितियों, स्थानीय सब्जी मंडियों आदि हेतु अत्यंत उपयोगी हो सकती है। इन सोलर कोल्ड स्टोरेज की सहायता से कृषक एवं सब्जी विक्रेता किराये के तौर पर इसका उपयोग कर अपनी उपज सुरक्षित रखते हुये अपनी आय में वृद्धि कर सकते हैं।





Technology: Major Systems



PV - Generates Electricity during the day



Cooling - Runs on Vapour Compression, cool the storage compartments and forms the thermal storage for night operation dynamically



Control - Algorithms to control refrigerant and air flow for controlling temperature, humidity and air quality; also controls switching cooling sources.



Storage - Stores the produces in custom - designed shelves / multiple chambers





Size 20 x 8 x 8 ft



Capacity 5,000 Kgs



Pre-cooling capacity
500-1,000 kgs*



Portable



Solar Powered
standalone



Temperature Control 4-10° C



Humidity Control
80-95%



No Battery for refrigeration



24-30 Hours backup
(with no door opening)



Remote Monitoring



Intelligent Control



Grid / Generator
Set Hybrid

मोबाईल एप्लिकेशन के माध्यम से हम दूर बैठे भी अद्वितीय रिमोट मॉनिटरिंग तकनीक से अपने सोलर कोल्ड रूम को 24x7 निगरानी व निष्पादन कर सकते हैं।



छत्तीसगढ़ राज्य अक्षय ऊर्जा विकास अभिकरण (क्रेडा)

व्ही.आई.पी.रोड (एयरपोर्ट रोड) ऊर्जा शिक्षा उद्यान के पास, रायपुर (छ.ग.)

फोन: 0771-7112474, 83700 09923 • ई-मेल: contact.creda@gov.in

www.creda.co.in