



श्री हेमंत सोरेन  
माननीय मुख्यमंत्री  
झारखण्ड



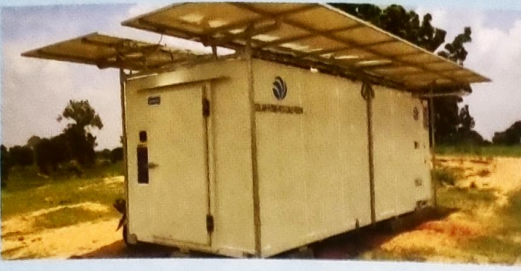
श्री बादल पत्रलेख  
माननीय मंत्री  
कृषि, पशुपालन एवं सहकारिता  
विभाग, झारखण्ड

## सोलर कोल्ड रूम



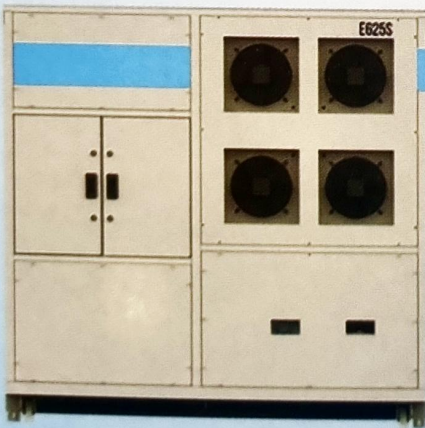
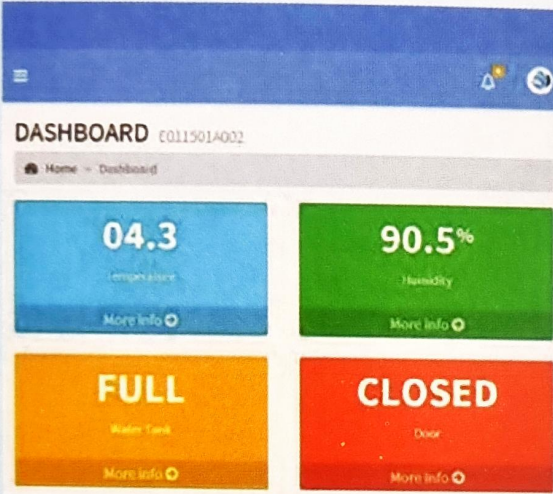
सोलर कोल्ड रूम भारतीय कोल्ड चेन उद्योग में एक बहुमुखी प्रोडक्ट है। सौर उर्जा से संचालित नवीनतम और अविष्कारशील तकनीक से बना सोलर कोल्ड रूम भारत की कोल्ड चेन में अग्रणी भूमिका निभा रहा है।

निबंधक, सहयोग समितियाँ, झारखण्ड  
कृषि, पशुपालन एवं सहकारिता विभाग (सहकारिता प्रभाग) ;  
चतुर्थ तल, पशुपालन भवन, सिंह मोड़, हेसाग, हटिया, राँची - 834003  
[jharkhand.coopregistrar@gmail.com](mailto:jharkhand.coopregistrar@gmail.com)



भविष्य - सूचक प्रणाली के माध्यम से अब सिस्टम खराब होने से पहले ही पता चल जाता है। हम आपको बताते हैं कि आपका उत्पाद किस उचित वातावरण में सिस्टम के अंदर रखा जा सकता है, जिससे कि वो लम्बे समय तक के लिए ताजा रह सके। इसकी थर्मल स्टोरेज तकनीक, जो कि एक नवीनतम तकनीक है, के इस्तेमाल से ३० घंटे से ज़्यादा समय तक के लिए रूम का तापमान बना रहता है और बैटरी की कोई जरूरत नहीं पड़ती है। इससे सिस्टम का रख-रखाव काफी आसान हो जाता है।

सोलर कोल्ड रूम को आप एन्ड्रॉइड एप्लिकेशन के द्वारा चला सकते हैं और केवल स्क्रीन टच करते ही कमरे के अंदर का आवश्यक वातावरण सेट करता है। केवल यह ही नहीं, आप यन्त्र के व्यवहार को सामने दिए हुए डिस्प्ले पैनल के माध्यम से देख सकते हैं या फिर अपने मोबाइल फोन के जरिए मोबाइल एप्लिकेशन पर भी देख सकते हैं।



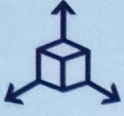
आंतरिक रूप से विकसित किया गया यह प्लेटफॉर्म पक व बुद्धि और डेटा विज्ञान की सहायता से भविष्य झाँककर निदान बताता है।



तापीय ऊर्जा आधारित विशिष्ट प्रौद्योगिकी जो आपको कम लागत में ३० घंटे तक बिना बैटरी के बैकअप देती है।



इन्वर्टर प्रौद्योगिकी पर आधारित रेफ्रिजरेशन सिस्टम जो कि सूरज की कम रोशनी में भी प्रभावी ढंग से काम करता है।



आकार  
20x8x8  
( )



क्षमता  
5000-8280 या  
29000-50000 छड़ी



प्री-कूलिंग क्षमता  
500 -1000 कि. ग्रा



पोर्टेबल



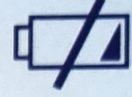
सोलर संचालित



तापमान नियंत्रण  
4-10 °C



आर्द्रता नियंत्रण  
65-90%



बैटरी रहित शीतकरण



24-30 घंटे बैकअप



दूरवर्ती निगरानी



बुद्धिमान कंट्रोलर



विद्युत / जनरेटर सेट  
हाइब्रिड

## सोलर कोल्ड रूम के फायदे

- नवीनतम थर्मल स्टोरेज तकनीक के द्वारा बिना सोलर के भी आपको लम्बे समय के लिए बैक अप मिलता है।
- आपके फल, सब्जियों, फूलों और अन्य खराब होनेवाली वस्तुओं को ज्यादा समय तक ठंडा रखता है।
- आप अपने उत्पाद को सही समय पर मार्केट में बेचकर उसका सही दाम पा सकते हैं।
- अब आपको अपना उत्पाद बेचने के लिए किसी और पर निर्भर नहीं रहना पड़ेगा।
- बर्बादी न होने से आपकी प्रभावी उत्पादकता बढ़ेगी।
- सोलर कोल्ड रूम में आपको कम से कम परिचालन लागत आती है और मुनाफा कई गुना बढ़ जाता है।
- ताज़े फल, फूल व सब्जी के अच्छे दाम मिलने से आय में बढ़ोतरी।
- सोलर कोल्ड रूम को 6 - 8 घंटे की उर्जा दे कर भी लम्बे समय तक चला सकते हैं।

# सोलर कोल्ड रूम - बाहर का नज़ारा



हयूमन मशीन  
ईंटरफेस (HMI)

सौर पेनल्स



दो-तरफा खुलने  
वाला ताला

दरवाजा

Ecofrost  
लिंक

# सोलर कोल्ड रूम - अंदर का नज़ारा

---

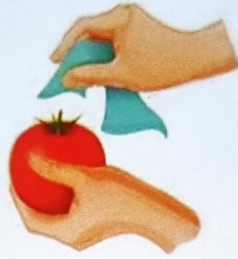


कूलिंग  
फैन

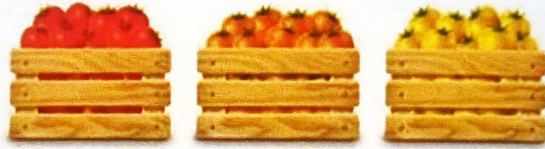
आइस  
कोर  
प्रौद्योगिकी

# उपज लोडिंग/ अनलोडिंग नियम

उपज को साफ करें



सही प्रकार के क्रेट में ग्रेड, सॉर्ट और पैक करें



- उपज को सुबह 10 बजे से पहले लोड करने का प्रयास करें।
- लोड करने से पहले, उपज को आकार या गुणवत्ता के अनुसार क्रमबद्ध और वर्गीकृत किया जाना चाहिए।
- रोगग्रस्त उत्पाद, मलुबा और मिट्टी के कणों को अलग किया जाना चाहिए और इकोफ्रोस्ट कोल्ड रूम में लोड नहीं किया जाना चाहिए।
- उपज गीली होने पर भंडारण से बचें।

# उपज लोडिंग/ अनलोडिंग नियम



- क्रेट को सीधे कूलिंग फैन के सामने लोड न करें
- लिंक सिस्टम से कम से कम 20cm की दूरी बनाए रखें
- दीवार से 10cm की दूरी रखें
- क्रेटों के बीच 5 cm की जगह रखें

# उपज लोडिंग/ अनलोडिंग नियम



- उपज को कृषि उपज के प्रकार के आधार संग्रह र भंडारण डिब्बे, अलमारियों पर बक्से या बाल्टी में संग्रहित किया जाना चाहिए
- क्रेटों की ओवरफिलिंग से बचना चाहिए
- क्रेटों को इष्टतम स्तर पर भरा जाना चाहिए ताकि संग्रहित उत्पादों के अंदर उचित वायु परिसंचरण हो
- बेहतर वायु संचार के लिए पैलेटों को अनिवार्य किया जाना चाहिए।
- कोल्ड रूम में कहीं से भी संग्रहित उपज को हटाने के लिए एक चलने वाली गली प्रदान की जा सकती है



# उपज लोडिंग/ अनलोडिंग नियम



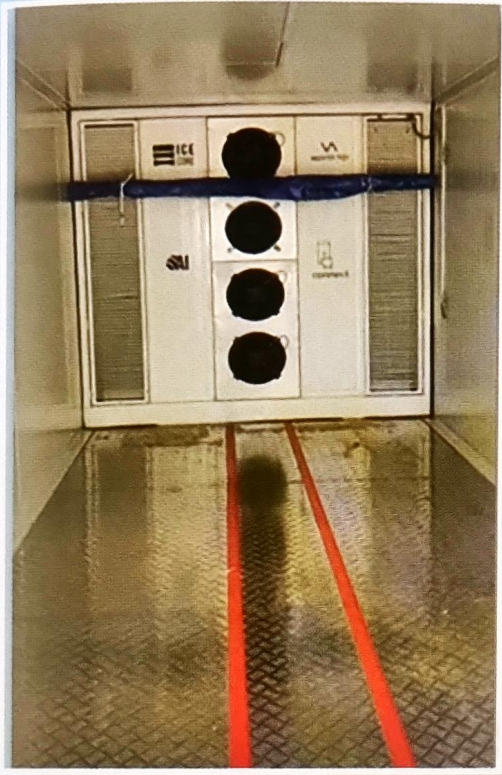
- भंडारण कंटेनरों को भंडारण चार तारीख या लॉट संख्या के साथ लेबल किया जाना चाहिए।
- पहले अंदर, पहले बाहर (FIFO) पद्धति का पालन करें
- हर 2 दिन के बाद भंडारित उपज की जांच करें
- दैनिक आधार पर HMI (हयूमन मशीन इंटरफेस) पर तापमान और आद्रता की जाँच करें

# उपज लोडिंग/ अनलोडिंग नियम



- उपज की लोडिंग/अनलोडिंग यथाशीघ्र की जानी चाहिए
- खुली धूप की स्थिति में उपज को सीधे स्थानांतरित करने से बचे , पहले उपज को कोल्ड स्टोरेज से छाया क्षेत्र में / पंखे के नीचे 30 मिनट से 2 घंटे तक स्थानांतरित करें
- नई उपज सुबह जल्दी लाई जानी चाहिए
- दरवाजों का खुलना कम से कम होना चाहिए और रात में खुलने से बचना चाहिए
- दरवाजा बंद करने से पहले पट्टी के पर्दे को ठीक से बंद कर दें

# सोलर कोल्ड रूम की सफाई के नियम



- सोलर कोल्ड रूम के इंटीरियर को साफ और स्वच्छ रखें
- स्वस्थ उत्पादों को दूषित होने और खराब होने से बचाने के लिए सोलर कोल्ड रूम को नियमित रूप से कीटाणुरहित करने की आवश्यकता होती है
- सौर पैनलों को सप्ताह में एक बार साफ करना चाहिए

# फलों के भंडारण के नियम (तापमान और सापेक्षिक आर्द्रता)



फल	उपज का नाम	तापमान (डिग्री से.)	सापेक्षिक आर्द्रता - RH (%)	भंडारण अवधि (दिनांक)
	केला (कच्चा)	13	85-95	25
	पपीता (पका हुआ)	7	90-95	7-14
	आम (पका हुआ)	8-10	85-90	7-8
	अनानास (पका हुआ)	7	85-95	14-21
	सेब (कठोर)	4	90-95	28-65
	अनार	7	90-95	30-45
	कीवी	4	90-95	29-50
	अंगूर	4	90-95	24-36
	चीकू	12	85-90	14-21
	चेरी	4	95-100	6-12
	लीची	4	90-95	4-5
	अंजीर	4	85-95	4-5
	स्ट्रॉबेरी	4	90-95	2.5-4
	कस्टर्ड सेब (अर्द्ध पका हुआ)	15	90	3-4
	आलूबुखारा	4	90-95	10-15
एवोकैडो (किस्म विशिष्ट)	5	90-95	14-18	
तरबूज	15	85-95	14-18	
खरबूजा	4	90-95	10-14	

# सब्जियों के भंडारण के नियम (तापमान और सापेक्षिक आर्द्रता)



उपज का नाम	तापमान (डिग्री से.)	सापेक्षिक आर्द्रता - RH (%)	भंडारण अवधि (दिन)
ब्रॉकली	4	95-100	2.5-4.5
सलाद	4	95	3-5
अजमोद	4	95	7-10
एस्पैरैगस	4	90-95	7-10
शिमला मिर्च	10	90-95	14-21
अजवायन	4	95-100	14-15
फलियां	5-7	90-95	4-6
लौकी	10-13	90-95	10-14
खीरा	10-12	90-95	10-12
पालक	4	90-95	4-6
धनिया	4	90-95	5-6
मेथी	4	90-95	6-7
पुदीना	4	90-95	7-8
हरी प्याज	4	90-95	7-14
गाजर	4	90-95	30-60
टमाटर	13	90-95	14-17
बैंगन	10	90-95	7-10
परवल	12	90-95	7-10

# फूलो के भंडारण के नियम (तापमान और सापेक्षिक आर्द्रता)



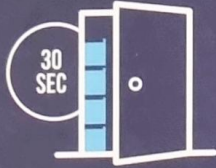
उपज का नाम	तापमान (डिग्री से.)	सापेक्षिक आर्द्रता - RH (%)	भंडारण अवधि (दिन)
ग्लेडियोली फूल	4	88	8-14
जरबेरा	4	93	7-10
रजनीगंधा	4	88	7-14
डच रोज	4	93	12-14
गेंदे का फूल	4	93	7-10
लिली	4	88	2.5-3
लिली (बल्ब)	4	93	6-8
तारक का फूल (एस्टर)	4	93	14-21
गुलदाउदी	4	92	10-12
कारनेशन	4	93	10-12
कारनेशन(कट)	4	93	10-14
फर्न पत्तियां	4	90	1.5-4
चमेली	4	93	7-9
स्वीट विलियम फूल	7	93	6-8
रत्नज्योति	6	92	4-6
एस्टर, चीन	4	93	5-8
केलैन्डयुला	4	93	3-4
कैंडीटफ्ट	4	93	3-4
ग्लेडियोलस	4	93	7-10
गुलाब (कट)	4	93	10-15

# INSTRUCTIONS निर्देश

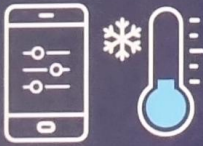
FOR OPERATION OF SOLAR COLD ROOM कोल्ड रूम संचालन के लिए



तापमान सुनिश्चित रखने के लिए, अतिआवश्यक होने पर ही दरवाजा खोले।



जब सामान / वस्तु भंडारण में हैं, दरवाजा अधिकतम 30 सेकंड के लिए ही खोलें।



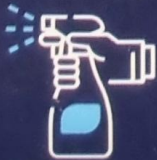
कोल्ड रूम की निगरानी और पैरामीटर सेट करने के लिए ऐप का उपयोग करें।



बाहर बादल छाए रहने पर बिजली के कनेक्शन का इस्तेमाल करें।



सर्वोत्तम परिणामों के लिए, हर 4 दिनों में सौर पैनलों की सफाई करें।



कोल्ड रूम को साफ और स्वच्छ रखें।

## सोलर कोल्ड रूम



निबंधक, सहयोग समितियाँ, झारखण्ड  
कृषि, पशुपालन एवं सहकारिता विभाग (सहकारिता प्रभाग) ;  
चतुर्थ तल, पशुपालन भवन, सिंह मोड़, हेसाग, हटिया, राँची - 834003  
[jharkhand.coopregistrar@gmail.com](mailto:jharkhand.coopregistrar@gmail.com)