



विद्युत सौर कूलर पर परियोजना प्रोफाइल

उत्पाद का नाम	इलेक्ट्रिक सोलर कूलर
एचएसएनकोड	84185000
उत्पाद विनिर्देश	220 वोल्ट, एसी, सिंगल फेज
उत्पादन क्षमता (प्रति वर्ष)	4800 टुकड़े
निवेश मूल्य (प्रति वर्ष रुपये में)	346 लाख
तैयारी का महीना और वर्ष	अप्रैल-2018
द्वारा तैयार	डी के त्यागी सहायक। निदेशक (इलेक्ट्रॉनिक्स) एमएसएमई- विकास संस्थान 11-ए, आईडीसी, कुंजपुरा रोड, करनाल हरियाणा- 0184-2208110,101

1. परिचय

इलेक्ट्रिक सोलर कूलर, जैसा कि नाम से पता चलता है, गर्मी के मौसम में कूलिंग के लिए एक घरेलू उपकरण की नई अवधारणा है, यह बिजली के साथ-साथ सूरज की रोशनी से भी संचालित होता है। इलेक्ट्रिक सोलर कूलर विद्युत ऊर्जा को बचाने के लिए एक आवश्यक उपकरण है, यह बुनियादी आवश्यकता है जहां विद्युत ऊर्जा उपलब्ध नहीं है, जैसा कि छोटे शहरों और ग्रामीण क्षेत्रों में यह द्वि-उद्देश्यीय उपकरण है, यह सौर ऊर्जा के साथ-साथ विद्युत ऊर्जा से भी चल सकता है। इलेक्ट्रिक सोलर कूलर 220 वोल्ट एसी, सिंगल फेज और डीसी द्वारा 24 वी पर संचालित होता है जो 25W सोलर पैनल द्वारा चार्ज हो सकता है यह तीन अलग-अलग रेटेड गति में उपलब्ध होगा।

## 2. बाजार की क्षमता

जैसा कि यह भारत में एक नई अवधारणा है और यह विद्युत ऊर्जा को बचाती है, यह इस देश की मूलभूत आवश्यकता होगी क्योंकि विद्युत ऊर्जा की बड़ी कमी है। मॉडल पोर्टेबल आकार में भी संभव हो सकते हैं, ताकि कार्यालय, दुकानों के साथ-साथ दूसरे में ले जाना आसान हो सके। यह अपने आप में भविष्य में बिजली की बचत करने वाले उपकरणों की मांग को बढ़ाने के लिए बाध्य है।

## 3. आधार और अनुमान

- i) उत्पादन क्षमता की गणना का आधार सिंगल शिफ्ट के आधार पर 75% दक्षता पर लिया गया है।
- ii) वर्ष में 300 दिनों के लिए सिंगल शिफ्ट के आधार पर अधिकतम क्षमता उपयोग। संचालन के पहले वर्ष और दूसरे वर्ष के दौरान क्षमता उपयोग क्रमशः 60% और 80% है। यूनिट से तीसरे वर्ष से पूर्ण क्षमता उपयोग प्राप्त करने की उम्मीद है।
- iii) वेतन और मजदूरी, कच्चे माल की लागत, उपयोगिताओं, किराए आदि हरियाणा में और उसके आसपास प्रचलित दरों पर आधारित हैं। ये लागत कारक समय और स्थान के साथ भिन्न हो सकते हैं।
- iv) सावधि ऋण और कार्यशील पूंजी ऋण पर औसतन 13% की दर से ब्याज लिया गया है। यह दर समय-समय पर वित्तीय संस्थानों/एजेंसियों की वित्तीय नीति के आधार पर भिन्न हो सकती है।
- v) मशीनरी और उपकरणों की लागत एक विशेष मेक/मॉडल को संदर्भित करती है और कीमतें अनुमानित हैं।
- vi) दर्शाया गया लाभ-अलाभ बिंदु प्रतिशत पूर्ण क्षमता उपयोग का है।
- vii) जब भी आवश्यक हो परियोजना तैयार करने की लागत आदि को पूर्व-संचालन व्यय के तहत माना जा सकता है।
- viii) परियोजना के लिए आवश्यक आवश्यक उत्पादन मशीनरी और परीक्षण उत्पादन मशीनरी और परीक्षण उपकरण आरोपित किए गए हैं। इकाई इलेक्ट्रॉनिक्स परीक्षण और विकास केंद्रों (ETDCs) और

इलेक्ट्रॉनिक क्षेत्रीय परीक्षण प्रयोगशालाओं (ERTLs) और MSME परीक्षण केंद्रों (MSME-TCs) में उपलब्ध सामान्य परीक्षण सुविधाओं का भी उपयोग कर सकती है।

#### 4. कार्यान्वयन अनुसूची

परियोजना के कार्यान्वयन में प्रमुख गतिविधियों को सूचीबद्ध किया गया है और परियोजना के कार्यान्वयन के लिए औसत समय 12 महीने अनुमानित है:

क्र.सं.	गतिविधि का नाम	महीनों में अनुमानित अवधि
1	परियोजना रिपोर्ट तैयार करना	01 महीना
2.	पंजीकरण और अन्य औपचारिकताएं	01 महीना
3.	वित्तीय संस्थानों द्वारा ऋण की स्वीकृति	03 महीना
4.	संयंत्र और मशीनरी: ऑर्डर देना	01 महीना
5.	खरीद	02 महीना
6.	मशीनरी की स्थापना / निर्माण	01 महीना
7	कच्चे माल की खरीद	02 महीना
8	तकनीकी स्टाफ की भर्ती	01 महीना
9	परीक्षण	11वां महीना
10	व्यावसायिक सेवा	12वां महीना

#### टिप्पणियाँ:-

- उपरोक्त कई गतिविधियों को समवर्ती रूप से शुरू किया जाएगा।
- 10 से कच्चे माल की खरीद शुरू होती है<sup>वां</sup> महीने के बाद।
- आवश्यक सभी संयंत्र और मशीनरी तैयार स्टॉक में उपलब्ध हैं।
- परियोजना की कार्यान्वयन अवधि 12वें महीने से 13वें महीने तक भिन्न हो सकती है।

#### 5 तकनीकी पहलू

1. निर्माण की प्रक्रिया: आवश्यक विनिर्देश और डिजाइन के अनुसार, विभिन्न किस्मों में प्लास्टिक धीरे-धीरे व्यवस्थित करना पड़ता है और विभिन्न आकारों के मर जाते हैं और शरीर के लिए मोल्ड होते

हैं, पोर्टेबल स्थिर के रूप में, और वहां सभी भागों का परिष्करण होता है। बिजली के स्विच, कूलर की बॉडी के किनारे, सोलर पैनल, बैटरी, लीड, कनेक्शन वायरिंग जैसे सभी पुर्जों और फिटिंग की जांच उचित जगहों और आवश्यक आदि पर की जाती है। विभिन्न भागों और घटकों के पूर्ण निर्माण के बाद इलेक्ट्रिक सोलर कूलर को इकट्ठा, परीक्षण और पैक किया जाता है। ...

II. गुणवत्ता नियंत्रण और मानक: आईएस के अनुसार

III. उत्पादन क्षमता (प्रति वर्ष):

- मात्रा : 4800 नग (प्रति वर्ष) --इलेक्ट्रिक सोलर कूलर
- मूल्य : ₹. 43,488,000 @ ₹.9060/

IV. प्रेरक शक्ति : 10 K.W.

वी। प्रदूषण नियंत्रण:

सरकार पर्यावरण प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए अत्यधिक महत्व देती है। छोटे पैमाने के उद्यमियों के पास पर्यावरण के अनुकूल रवैया होना चाहिए और प्रक्रिया संशोधन और प्रौद्योगिकी प्रतिस्थापन द्वारा प्रदूषण नियंत्रण उपायों को अपनाना चाहिए।

भारत ने सितंबर, 1992 में मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल को स्वीकार कर लिया है, ओजोन क्षयकारी पदार्थों (ओडीएस) जैसे क्लोरोफ्लोरो कार्बन (सीएफसी), कार्बन टेट्राक्लोराइड, हैलोन और मिथाइल क्लोरोफॉर्म आदि के उत्पादन और उपयोग को वैकल्पिक रसायनों/विलायकों के साथ तुरंत चरणबद्ध रूप से समाप्त करने की आवश्यकता है। . पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986 के तहत ओडीएस चरण समाप्ति को विनियमित करने के लिए विस्तृत नियमों की एक अधिसूचना 19 जुलाई 2000 से लागू की गई है।

- इलेक्ट्रॉनिक उद्योग में हैंड सोल्डरिंग/वेव सोल्डरिंग/डिप सोल्डरिंग के दौरान धुएं और गैसों निकलती हैं, जो लोगों के साथ-साथ पर्यावरण और अंतिम उत्पादों के लिए हानिकारक हैं। मौजूदा प्रदूषण तकनीकों को चरणबद्ध तरीके से समाप्त करने के लिए वैकल्पिक तकनीकों का उपयोग किया जा सकता है। पारंपरिक 15-35% ठोस के विपरीत 2-10% ठोस युक्त कई नए फ्लक्स विकसित किए गए हैं।

- इलेक्ट्रॉनिक उद्योग सीएफसी, कार्बन टेट्राक्लोराइड और मिथाइल क्लोरोफॉर्म का उपयोग सोल्डरिंग के बाद छोड़े गए फ्लक्स अवशेषों को हटाने के लिए असेंबली के बाद मुद्रित सिकुट बोर्डों की सफाई के लिए और पैकेजिंग के लिए विभिन्न प्रकार के फोम का उपयोग करता है।

इलेक्ट्रॉनिक्स सफाई में कई वैकल्पिक सॉल्वेंट्स CFC-113 और मिथाइल क्लोरोफॉर्म की जगह ले सकते हैं। अन्य क्लोरीनयुक्त सॉल्वेंट्स जैसे ट्राइक्लोरोएथिलीन, प्रति क्लोरोएथिलीन और मेथिलीन क्लोराइड का उपयोग कई वर्षों से इलेक्ट्रॉनिक्स उद्योग में एक प्रभावी क्लीनर के रूप में किया जाता रहा

है। अन्य कार्बनिक सॉल्वेंट्स जैसे किटोन्स और अल्कोहल सोल्डर फ्लक्स और कई ध्रुवीय संदूषकों दोनों को हटाने में प्रभावी हैं।

VI ऊर्जा संरक्षण: बढ़ती ऊर्जा लागत के साथ-साथ बढ़ती ऊर्जा जरूरतों और कमी के साथ, सरकार द्वारा औद्योगिक क्षेत्र में ऊर्जा दक्षता पर अधिक जोर दिया गया है। 1980 के दशक से भारत का ऊर्जा संरक्षण अधिनियम 2001 को 18 अगस्त 2001 को अधिनियमित किया गया है जो अधिनियम के अंतर्गत सृजित ऊर्जा दक्षता ब्यूरो के ऊर्जा दक्षता, इसके संरक्षण और क्षमता निर्माण के लिए हमें प्रदान करता है।

विद्युत ऊर्जा के संरक्षण के लिए निम्नलिखित कदम मदद कर सकते हैं:

- i) ऊर्जा संरक्षण प्रौद्योगिकियों, उत्पादन सहायक सामग्री और परीक्षण सुविधाओं को अपनाना।
- ii) अधिकतम ऊर्जा संरक्षण प्रदान करने के लिए प्रक्रिया/निर्माण मशीनरी और सिस्टम, क्यूसी और परीक्षण उपकरणों का कुशल प्रबंधन।
- iii) सोल्डरिंग प्रक्रिया के दौरान हीटिंग के लिए विद्युत ऊर्जा का इष्टतम उपयोग कुशल तापमान नियंत्रित सोल्डरिंग और डीसोल्डरिंग स्टेशनों का उपयोग करके प्राप्त किया जा सकता है।
- iv) मोटर कम्प्रेसर आदि का समय-समय पर रखरखाव।
- v) पावर फैक्टर करेक्शन कैपेसिटर का उपयोग। प्रकाश व्यवस्था का उचित चयन और लेआउट; रोशनी को समय पर बंद करना; जब भी संभव हो कॉम्पैक्ट फ्लोरोसेंट लैंप का उपयोग।

## 5. वित्तीय पहलू

### ए) निश्चित पूंजी

1) भूमि भवन किराया (प्रति माह) 25,000

2) यंत्रावली और उपकरण

मशीन का नाम	मात्रा	दर	कीमत
बैंच के अनुसार	2	7,000	14000
शीतलक नलिकाएं	3	12,000	36000
ड्रिलिंग मशीन 1/2 "कैप।	1	15,000	15000
एच वी परीक्षक	1	10,000	10000
एमीटर और वोल्टमीटर	2	1,700	3400
मेगर	1	5,000	5000
सौर बैटरी कनेक्टर्स	2	1500	3000

मल्टीमीटर	1	2,500	2500
वाटमीटर	1	4000	4000
चर ट्रांसफार्मर (8amp)	1	6,000	6000
			0
			0
कुल			98900

3) अन्य अचल संपत्तियां

विद्युतीकरण शुल्क मशीनरी और उपकरणों की लागत का 10%	9,890
कार्यालय उपकरण, फर्नीचर और काम करने की मेज	70,000
3 प्रकार मर जाता है	2,00,00,000
फिनिशिंग टूल्स और कटिंग टूल्स	6,000
प्री ऑपरेटिव खर्च	12000
कुल स्थिर पूंजी	2,00,97,890
कुल स्थिर पूंजी	2,01,96,790

बी) कार्यशील पूंजी

1) स्टाफ और लेबर

पद	नहीं	वेतन	कुल
कारखाना प्रबंधक	1	25,000	25000
मुनीम	1	12,000	12000
चपरासी	2	8000	16000
कुशल कामगार	2	12,000	24000
अर्ध कुशल श्रमिक	4	9,000	36000
कुल			113000
कुल वेतन पर 15% की दर से शर्त			16950
कुल			129950

2) कच्चा माल (प्रति माह)

विशेष	मात्रा	दर	कीमत
धीरे-धीरे प्लास्टिक (किग्रा में)	1000	150	150000
पैकिंग टेप (नहीं)	100	15	1500
स्पीड स्विच, पंप स्विच (नहीं)	300	10	3000
फैन मोटर (नहीं)	250	400	100000
पंप मोटर (नहीं)	250	1000	250000
स्कू नट, वाशर स्टील स्प्रिंग रॉड आदि (किलो में)	250	50	12500
वायरिंग सेट	300	35	10500
केबल 3-कोर 3 मीटर (सेट) के साथ पूर्ण	300	40	12000
संकुल (बॉक्स)	300	100	30000
सौर पैनल 25 वाट (नहीं)	200	4000	800000
बैटरी 36 एएच (कार में उपयोग के रूप में)(नहीं)	300	2000	600000
विविध			20,000
<b>कुल</b>			<b>1989500</b>

3) उपयोगिताएँ (प्रति माह)

शक्ति	10,000
पानी	3500
जनरेटर के लिए ईंधन	10,000
कुल	23,500

4) आकस्मिक व्यय (प्रति माह)

किराया	25000
डाक और स्टेशनरी	2000
टेलीफोन / टेलेक्स / फैंक्स शुल्क	5000
विज्ञापन। और प्रचार	15,000

विविध व्यय	5,000
कुल	52000

5) कुल आवर्ती व्यय (प्रति माह)

कर्मचारी और श्रम	129950
कच्चा माल	1989500
उपयोगिताओं	23,500
आकस्मिक व्यय	52000
कुल आवर्ती व्यय	2194950

6) 3 महीने के लिए कुल कार्यशील पूंजी

3x आवर्ती व्यय

6584850

ग) कुल पूंजी निवेश

मशीनरी उपकरण	2,01,96,790
3 महीने के लिए कार्यशील पूंजी	6584850
कुल	26781640

मशीनरी उपयोग

स्थापित क्षमता का 75%

वित्तीय पहलू

उत्पादन लागत (प्रति वर्ष)

आवर्ती व्यय	प्रति माह 12x आरई	26339400
मशीनरी पर मूल्यहास	एम/सी लागत पर 10%	9890
अचल संपत्तियों और फर्नीचर पर मूल्यहास	फर्नीचर पर 20%	4019578
कुल निवेश पर ब्याज	कार्यशील पूंजी पर 14%	4285062.4
कुल		<b>34653930.4</b>



बिक्री द्वारा प्रति वर्ष टर्नओवर

उत्पाद	मात्रा	दर	कीमत
इलेक्ट्रिक सोलर कुकर	400	9,060	3624000
कुल			3624000
प्रति माह कुल कारोबार			43488000

प्रति वर्ष शुद्ध लाभ

बिक्री मूल्य - उत्पादन की लागत

$$43488000 - 34653930 =$$

8834069.6

शुद्ध लाभ अनुपात:

$$8834069 * 100 / 43488000 =$$

20.31380979

निवेश पर वापसी की दर:

$$8834069 * 100 / 34653930 =$$

25.49225874

तोड़ भी बिंदु विश्लेषण:

निश्चित लागत (प्रति वर्ष)

किराया	25000*12	360000
मूल्यहास	एम/सी का 10%	2019679
पूंजी निवेश पर ब्याज		4285062.4
कर्मचारियों और श्रम के वेतन का 40%		623760
अन्य आकस्मिक खर्चों का 40%		249600

7538101.4

$$7538101 * 100 / (7538101 + 8834069) =$$

46.04216142%

### अतिरिक्त जानकारी

एक। परियोजना प्रोफाइल को एक व्यक्तिगत उद्यमिता गुणों/क्षमता, उत्पादन कार्यक्रम के अनुरूप और जहां भी लागू हो, स्थानीय विशेषताओं के अनुरूप संशोधित/रूपांतरित किया जा सकता है।

बी। विद्युत/सौर प्रौद्योगिकी तेजी से परिवर्तन के दौर से गुजर रही है और राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय प्रौद्योगिकी परिदृश्य की नियमित निगरानी की आवश्यकता है। इसलिए, वैश्विक प्रतिस्पर्धा के लिए विकास के साथ गति बनाए रखने के लिए इकाई नई तकनीकों के साथ तालमेल रख सकती है।

सी। गुणवत्ता आज केवल उत्पाद या सेवा तक ही सीमित नहीं है। यह उस प्रक्रिया और वातावरण तक भी विस्तृत है जिसमें वे उत्पन्न होते हैं। आईएसओ 9000 गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली के मानकों को परिभाषित करता है और आईएसओ 11 14001 अंतरराष्ट्रीय स्तर पर स्वीकार्यता के लिए पर्यावरण प्रबंधन प्रणाली के मानकों को परिभाषित करता है। इकाई इसलिए वैश्विक प्रतिस्पर्धा के लिए इन मानकों को अपनाती है।

डी। अनुशंसित मार्जिन मनी औसतन कार्यशील पूंजी की आवश्यकता का 25% है। हालाँकि, मार्जिन मनी का प्रतिशत बैंक के विवेक के अनुसार भिन्न हो सकता है।

ई) इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रॉनिक्स की दुकानों पर कच्चा माल आसानी से उपलब्ध है।