

19 वां मील पत्तार, गुडगाँव - फरीदाबाद साईड

फास्ट स्वालपहाडी, जिला गुडगाँव, हरियाणा

टेलीफोन 0124 - 2579207

दिनांक 24 - 8 - 2012

M/S - PV POWER TECHNOLOGIES PVT I  
W-14, SDF-VIII, SEEPZ, SEZ ANDHERI (E  
MUMBAI -400096

विषय: परीक्षण रिपोर्ट का अग्रसारण।

आपका पत्र सं 24-म दिनांक 02/8/2012 सम्बल *modules* सार ऊर्जा केंद्र में परीक्षण हेतु प्रस्तुत।

संदर्भ:

कृपया उक्त शर्दाभित विषय पर अपने पत्र का अवलाकन कर। इस संवध में मुझे आपके द्वारा दिय गए सम्पल के परीक्षण रिपोर्ट सं 55/197/2012/SEC/Modules मूल रूप में सलग्न करत हुये प्रेषित करन का निर्देश हुआ है।

2. आपसे अनुरोध है कि परीक्षण रिपोर्ट के अवलाकन करन के उपरांत यदि रिपोर्ट से कोई कमी आपकी जानकारी में आती है ता उस इन पत्र के जारी किय जाने के 30 दिन के भीतर इस कार्यालय का अवगत करान का कष्ट करे, अन्यथा यह समझा जायेगा कि रिपोर्ट के विषय में आपकी कूल नही कहना है तत्पश्चात् इस विषय पर आपके किसी पत्र पर विचार नहीं किया जायेगा।

3. आपसे यह भी अनुरोध है कि आप परीक्षण हेतु जमा किय गये सम्पल का इस रिपोर्ट के जारी हान के 30 दिन के अंदर अपन खर्च पर वापस ले ले। इस अवधि के बाद सम्पल के विषय में इस कार्यालय की कोई जिम्मेवारी नहीं होगी।

4. मैं एक गौड बक फार्म इस पत्र के साथ सलग्न कर रहा हूँ। आपसे निवेदन है कि उसी भरकर शोधार्थी मजदूरी दे। आपके सुझाव हमें बहुत कोमलता है जिनके द्वारा हम अपनी आगामी योजनाएँ न केवल क्रियान्वित कर सकते हैं बल्कि अपनी सेवाओं में भी सुधार ला सकते हैं।

कृपया ध्यान की पुनर्ता अवश्य है।

भवदीय

*रज. बदी*

(अमितता एस एस बदी)

वैज्ञानिक 196 - (सी एस सी)

आपका: उपरीक्षक/सुचना

कृपया ध्यान

अतिरिक्त चिन्तन का सुचनाएँ प्राप्त

1. सहायक एवं अनुय सार ऊर्जा केंद्र

2. साईड अफे डायर

3. सार ऊर्जा केंद्र





Govt. of India  
Ministry of New & Renewable Energy,  
Solar Energy Centre  
P.O & Village Gwalpahari, Distt: Gurgaon  
Haryana, India  
2012-2013

Test Report No. 55/197/SEC/2012-Module

Date: 24 / 08/2012

Page 1 of 4

#### A.SCOPE

1.	Service Request No.	55/12
2.	Requested By (Name & Address of the organization)	M/S – PV POWER TECHNOLOGIES PVT LTD. W-14 , SDF-VIII ,SEEPZ , SEZ ANDHERI (E) MUMBAI -400096
3.	Details of the test item	
	a. Nomenclature	PV Module
	b. Manufactured By	M/S. – PV POWER TECHNOLOGIES PVT LTD
	c. Model / Type No.	Ref. page no. 02 to 4
	d. Serial No.	Ref. page no. 02 to 4
4.	Date of Submission of Samples	02/ 08 / 2012
5.	Condition of samples on receipt	Good
6.	Date of Completion of Tests	14 / 08 / 2012
7.	Applicable test specifications	Customer's
8.	Test category	STC Performance Test as per IEC-60904-1

#### B.MAJOR EQUIPMENTS USED

S.N.	NOMENCLATURE	MAKE	MODEL	CAL VALIDITY
1.	SUN SIMULATOR	ENDEAS	QUICKSUN 700A	NOV 2012

#### NOTE:

1. This test report refers only to the particular items submitted for testing as per specifications/requirements stipulated by the customer.
2. The results reported in the Test Report are valid at the time of and under the stipulated conditions of measurements.
3. The test report shall not be reproduced except in full , unless written permission for the publication of an approved abstract has been obtained from the Director , Solar Energy Center.
4. The client is requested to collect the tested sample back within 30 days from the date of issue of the report

*Anshu Kumar Datta*  
24.8.12





Govt. of India  
Ministry of New & Renewable Energy,  
Solar Energy Centre  
P.O & Village Gwalpahari, Distt: Gurgaon  
Haryana, India  
2012-2013

Test Report No. 55/197/SEC/2012-Module

Date: 24 / 08 / 2012

Page 2 of 4

STC PERFORMANCE AFTER STABILISATION OF PV MODULES

(Please ref. Annexure A1 to A9 for modules I-V curve details)

1. Serial No. : ECO 11110749  
Model No. : Multi Crystalline Si/ ECO 37  
Cell Area : 81.12Sq.cm.  
Module Area : 3644.80Sq.cm.

$V_{oc}$ (V)	$I_{sc}$ (A)	F.F	$V_{mp}$ (V)	$I_{mp}$ (A)	Cell eff.%	M. eff. %	$P_{max}$ (W)	Manufacturer's claim	Remarks
21.91	2.849	0.708	44.2	2.519	15.1	12.1	44.2	37W	pass

2. Serial No. : ECO 05120207  
Model No. : Mono Crystalline Si/ ECO 74  
Cell Area : 140.40 Sq.cm.  
Module Area : 5942.90 Sq.cm.

$V_{oc}$ (V)	$I_{sc}$ (A)	F.F	$V_{mp}$ (V)	$I_{mp}$ (A)	Cell eff.%	M. eff. %	$P_{max}$ (W)	Manufacturer's claim	Remarks
22.24	5.008	0.703	17.45	4.487	15.5	13.2	78.3	74W	pass

3. Serial No. : ECO 07120628  
Model No. : Multi Crystalline Si/ ECO 100  
Cell Area : 243.36 Sq.cm.  
Module Area : 7805.50Sq.cm.

$V_{oc}$ (V)	$I_{sc}$ (A)	F.F	$V_{mp}$ (V)	$I_{mp}$ (A)	Cell eff.%	M. eff. %	$P_{max}$ (W)	Manufacturer's claim	Remarks
17.38	8.76	0.728	13.54	8.18	16.3	14.2	110.7	100W	pass

4. Serial No. : ECO 07120630  
Model No. : Mono Crystalline Si/ ECO 125  
Cell Area : 243.36 Sq.cm.  
Module Area : 13087.80 Sq.cm.

$V_{oc}$ (V)	$I_{sc}$ (A)	F.F	$V_{mp}$ (V)	$I_{mp}$ (A)	Cell eff.%	M. eff. %	$P_{max}$ (W)	Manufacturer's claim	Remarks
19.96	8.64	0.750	15.93	8.12	16.6	9.89	129.4	125W	pass

*Mahesh Kumar Dal*  
24.8.12





Govt. of India  
Ministry of New & Renewable Energy,  
Solar Energy Centre  
P.O & Village Gwalpahari, Distt: Gurgaon  
Haryana, India  
2012-2013

Test Report No. 55/197/SEC/2012-Module

Date: 28 / 08/ 2012

Page 3 of 4

5. Serial No. : ECO 07120629  
Model No. : Multi Crystalline Si/ ECO 150  
Cell Area : 243.36 Sq.cm.  
Module Area : 13087.80Sq.cm.

$V_{oc}$ (V)	$I_{sc}$ (A)	F.F	$V_{mp}$ (V)	$I_{mp}$ (A)	Cell eff.%	M. eff. %	$P_{max}$ (W)	Manufacturer's claim	Remarks
25.84	8.75	0.715	20.05	8.06	15.8	12.3	161.6	150W	pass

6. Serial No. : ECO 07120627  
Model No. : Mono Crystalline Si/ ECO 185  
Cell Area : 243.36Sq.cm.  
Module Area : 13107.60Sq.cm.

$V_{oc}$ (V)	$I_{sc}$ (A)	F.F	$V_{mp}$ (V)	$I_{mp}$ (A)	Cell eff.%	M. eff. %	$P_{max}$ (W)	Manufacturer's claim	Remarks
29.72	8.74	0.739	23.45	8.18	16.4	14.6	192.0	185W	pass

7. Serial No. : ECO 07120626  
Model No. : Multi Crystalline Si/ ECO 235  
Cell Area : 243.36 Sq.cm.  
Module Area : 16236.00Sq.cm.

$V_{oc}$ (V)	$I_{sc}$ (A)	F.F	$V_{mp}$ (V)	$I_{mp}$ (A)	Cell eff.%	M. eff. %	$P_{max}$ (W)	Manufacturer's claim	Remarks
36.88	8.70	0.740	29.10	8.15	16.2	14.6	237	235W	pass

8. Serial No. : ECO 240  
Model No. : Mono Crystalline Si/ ECO 240  
Cell Area : 243.36 Sq.cm.  
Module Area : 16236.00Sq.cm.

$V_{oc}$ (V)	$I_{sc}$ (A)	F.F	$V_{mp}$ (V)	$I_{mp}$ (A)	Cell eff.%	M. eff. %	$P_{max}$ (W)	Manufacturer's claim	Remarks
36.96	8.71	0.746	29.53	8.13	16.4	14.8	240	240W	pass

*Dr. Anil Kumar*  
24/8/12





Govt. of India  
Ministry of New & Renewable Energy,  
Solar Energy Centre  
P.O & Village Gwalpahari, Distt: Gurgaon  
Haryana, India  
2012-2013

Test Report No. 55/197/SEC/2012-Module

Date: 24 / 08 / 2012

Page 4 of 4

9. Serial No. : ECO 05120359  
Model No. : Multi Crystalline Si/ ECO 285  
Cell Area : 243.36 Sq.cm.  
Module Area : 19266.84Sq.cm.

$V_{oc}$ (V)	$I_{sc}$ (A)	F.F	$V_{mp}$ (V)	$I_{mp}$ (A)	Cell eff.%	M. eff. %	$P_{max}$ (W)	Manufacturer's claim	Remarks
43.99	8.69	0.746	35.18	8.11	16.3	14.8	285	285W	pass

**NOTE: it is required to have the qualification test certificate as per IEC 61215 before deployment of this module in the field.**

Tested By

*Anshu Kumar*

Date.....

*24.8.12*

*Rajesh Kumar*  
Authorised Signatory  
(Dr. Rajesh Kumar)  
Director, Solar Energy Centre  
MNRE, New Delhi

Date...*24/8/12*

Issued By

*Er. S. S. Bedi*  
(Er. S. S. Bedi)

Date...*24/8/2012*

