

UNIVERSITY OF BERGEN  
GEOPHYSICAL INSTITUTE

**THE RADIATION OBSERVATORY  
RADIATION YEARBOOK No.42**

**RADIATION OBSERVATIONS IN BERGEN, NORWAY**

*( $\phi = 60^{\circ}24'N$ ,  $\lambda = 5^{\circ}19'E$ ,  $H = 45\text{ m}$ )*

**2006**



UNIVERSITETET I BERGEN  
GEOFYSISK INSTITUTT, AVDELING FOR METEOROLOGI  
2007

METEOROLOGICAL REPORT SERIES

UNIVERSITY OF BERGEN

Jan Asle Olseth, Frank Cleveland, Tor de Lange

Radiation Yearbook No. 42

Radiation Observations in Bergen, Norway

( $\Phi = 60^{\circ} 24'N$ ,  $\lambda = 5^{\circ} 19'E$ , H = 45 m.)

2006

UNIVERSITETET I BERGEN  
GEOFYSISK INSTITUTT  
ALLEGATEN 70  
N-5007 BERGEN, NORGE



## **CONTENTS**

<b>Introduction</b>	<b>III</b>
<b>References</b>	<b>VII</b>
<b>Legend to tables</b>	<b>IX</b>
<b>A. Hourly values</b>	<b>1</b>
<b>B. Daily values</b>	<b>61</b>
<b>C. Mean diurnal variation</b>	<b>65</b>
<b>D. Monthly and annual means</b>	<b>67</b>

## INTRODUCTION

The present issue of the Radiation Yearbook from the Geophysical Institute is volume No. 42.

The datalogging system used consists of a Fluke Helios I Computer Front End (CFE), a Personal Computer and a Line Printer. The Helios I CFE is equipped with scanner cards that can handle dc-voltages in four ranges with a resolution of 0.5  $\mu\text{V}$  for the best range of sensitivity (64 mV full scale). A Basic-program controls the Helios I CFE from the PC. Each sensor is scanned every 20 s, and the momentary values are displayed on a screen. Hourly values are accumulated and stored in the PC for subsequent processing and they are also printed on paper.

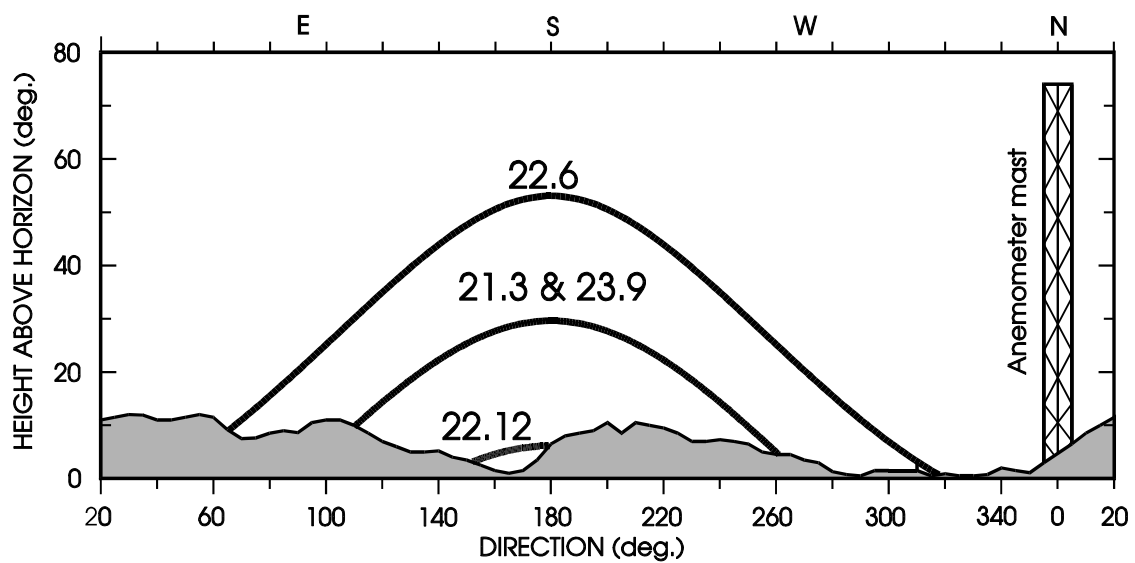
The **GLOBAL RADIATION** was measured by means of CM11 pyranometer No. 913438. According to the sensitivity check of this pyranometer against EPAC 13617 (sun/shade method) on a cloudless day in 2006 (April 21) it was decided to use CM11<sub>913438</sub> with sensitivity 4.818  $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$  (= 1.0165 times the original K&Z sensitivity from 1991) as was done in previous years.

The **DIFFUSE (SKY) RADIATION** was measured by the pyranometer CM11<sub>924419</sub>. When measuring the sky radiation, the direct solar radiation is constantly shadowed off by means of a 6 cm diameter circular disc mounted on a 30 cm long rotating arm. No kind of shade-ring correction is therefore applied to the measured diffuse radiation. From 17<sup>th</sup> October 1992 to 25<sup>th</sup> August 1993, CM11 pyranometers No. 924419 and No. 913438 were run in parallel. Using the original K&Z sensitivities, we found that for 10 cloudless days (April - June 1993) the average noon hour ratio was  $\text{CM11}_{924419} / \text{CM11}_{913438} = 1.003$  (with all individual hourly ratios confined within a  $\pm 0.010$  interval). Furthermore, for the 15 completely overcast days during February - August 1993 with noon hour diffuse irradiance exceeding 0.42  $\text{MJm}^{-2}$ , the average noon hour ratio was  $\text{CM11}_{924419} / \text{CM11}_{913438} = 1.007$  (with all individual hourly ratios confined within a  $\pm 0.008$  interval). The ratio between these two pyranometers is thus pretty independent of the angular distribution of the incident irradiance. From this it was decided to use CM11<sub>924419</sub> with a sensitivity 4.430  $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$  (1.0216 times the original K&Z sensitivity from 1992). Note that the ratio 1.005 (=1.0216/1.0165) between the two sensitivity correction factors are chosen to make the average overcast/cloudless noon hour ratio  $\text{CM11}_{924419} / \text{CM11}_{913438}$  (= 1.005) equal to unity.

For hours 8 to 16 during 5 overcast summer days (zero beam irradiance) in 2006, the hourly  $\text{CM11}_{924419} / \text{CM11}_{913438}$  ratios were formed. 40 of these 45 hourly ratios were in the range 0.98 – 1.01, while 5 were in the range 0.945 – 0.969. From this, we decided to keep the  $\text{CM11}_{924419}$  sensitivity 4.430  $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$  fixed also in 2006.

IV

As will be seen on Fig. 1, the anemometer mast sticks rather high up into the sky. The mast is, however, not compact, and it is estimated to screen off at most 0.7% of the sky radiation, an amount considered to be negligible. Further, the mountains surrounding Bergen (mean altitude ca 6°) screen off sky radiation on horizontal surface. Assuming Lambertian albedo in the range 0.15 - 0.25, we have estimated (as outlined in [11]) that the hillsides reduce the daily horizontal diffuse irradiation by  $\leq 1\%$ , except for cloudless winter days (November - January) when the estimated reduction is some 3 - 4%. However, since the albedo of the hillsides varies in the course of the year, no screening correction is applied to the measured diffuse radiation.



*Figure 1. Panorama of the horizon with sun paths, as viewed from the observation tower of the Geophysical institute.*

However, the estimated percentage reduction caused by the hillsides covers a substantially wider range for other solar resources under cloudless sky: For maximum sunshine duration the monthly reduction ranges from 54% in December to 5 - 8% in April - August, for normal incidence beam irradiation from 52% in December to 1 - 3% in April - August, for horizontal beam irradiation from 48% in December to 0.3 - 0.6% in April - August, and for global irradiation from 18% in December to 0.2 - 0.5% in April - August (Table 1). These screening effects, which are maximum under cloudless sky, are not corrected for in our tables.

**Table 1.**

*Calculated monthly factors (unity = 1000) by which the elevated horizon (Fig. 1) reduces monthly maximum sunshine duration (N), normal incidence beam irradiation (B), horizontal beam irradiation (I), and global irradiation (G) under cloudless sky. Beam irradiation and sunshine duration at solar elevation < 2° is ignored during these calculations.*

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
<b>N:</b>	535	779	852	934	934	917	925	948	885	833	611	456
<b>B:</b>	638	894	944	976	978	973	978	985	962	939	740	484
<b>I:</b>	713	954	984	995	996	994	995	997	989	979	820	520
<b>G:</b>	850	968	988	996	997	995	996	998	991	984	895	818

The global radiation and the diffuse radiation are equalized in the computer for hours when the apparent position of the sun will be behind the mountains surrounding Bergen (Fig. 1). For the summer half year (March to September) this equalizing of global and diffuse radiation is done for hourly mean solar altitudes less than 6° in the morning and less than 2° in the afternoon. In the winter half year the limiting solar altitudes are 2° and 7° for the morning and afternoon, respectively. Moreover, the pyranometers for global and diffuse (sky) radiation are ventilated [1], in order to prevent the hemisphere from being covered by snow or dew, and to minimise zero-point deviations.

The **NORMAL INCIDENCE BEAM RADIATION** was measured by an Eppley Normal Incidence Pyrheliometer, Model NIP No. 29019, with sensitivity 8.15  $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$  given by Eppley in 1992. The NIP is mounted on an Eppley Automatic Solar Tracker Model SMT-3. During a cloudless day in 2006 (April 24) NIP<sub>29019</sub> was run in parallel with EPAC 13617, and according to this check the sensitivity was kept unchanged and equal to the original sensitivity.

**ULTRAVIOLET RADIATION** on a horizontal surface is measured by means of an Eppley Total Ultra Violet Radiometer TUVR<sub>30072</sub> [2] with wavelength response .290 - .385  $\mu\text{m}$ . Ignoring a temperature response of +0.1% per °C between -40 and +25°C, we run this TUVR with the sensitivity 202  $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$  (10°C) given by Eppley upon delivery in November 1994. During June 7. 1995 TUVR<sub>30072</sub> was mounted outdoor in parallel with the spectroradiometer SR991 from Macam Photometrics (owned by the Norwegian Radiation Protection Authority). The average TUVR<sub>30072</sub>:SR991 ratio was 0.9 with an uncertainty of approximately 10% [14].

The (**erythemal**) **UV-B RADIATION** is measured in MED (Minimum Erythemal Dose) by the Solar Light UV Biometer 501A No. 1489. During June 7 - 8 1995, this SL501A<sub>1489</sub> was mounted outdoor in parallel with the

## VI

multichannel filter instrument GUV<sub>9273</sub> (Ground based UV Radiometer, owned by NRPA). The daily SL501A<sub>1489</sub> / GUV<sub>9273</sub> ratios were 1.06±0.01 and 1.04±0.02 [14]. In November 2000, SL501A<sub>1489</sub> was shipped to Solar Light for maintenance and recalibration, and was reinstalled after its return on February 20, 2001.

For the measurement of long-wave radiation, a ventilated Eppley pyrgeometer No. 30376 with coated silicon hemisphere was used. This makes it possible to compute the **DOWNWARD ATMOSPHERIC RADIATION**, since the temperature of the instrument is also recorded. The calibration factor used for this pyrgeometer in 2001 was  $K_L = 4.14 \mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$ .

The equations used for the evaluation of the long-wave radiation components are:

$$A = \sigma T_i^4 + \frac{U}{K_L} \quad (1)$$

$$Q_e^L = \sigma T_L^4 - A, \quad (2)$$

where U is the voltage output,  $K_L$  is the calibration factor, and  $T_i$  is the pyrgeometer temperature. From the downward atmospheric radiation A, obtained from (1), and the measured air temperature  $T_L$ , the **EFFECTIVE OUTGOING RADIATION**,  $Q_e^L$ , from a black surface at air temperature is obtained from (2).

The **DURATION OF SUNSHINE** is measured by a Campbell-Stoke sunshine recorder with blue paper strips. The strips are read according to the rules of WMO [3]. Maximum possible duration gives the number of hours the sun is above the natural horizon, as found from the records on days with clear skies at sunrise or sunset. The **DURATION OF SUNSHINE** is also given as the number of minutes during which the Eppley Normal Incidence Pyrheliometer (NIP No. 29019) recorded irradiance above  $120 \text{ Wm}^{-2}$  (with one instantaneous recording counted as 20 seconds). (Missing Campbell-Stoke data are, in a few indicated cases, replaced by NIP durations above  $200 \text{ Wm}^{-2}$ ). Since  $120 \text{ Wm}^{-2}$  is lower than the reported [4] threshold ( $205 \pm 35 \text{ Wm}^{-2}$ ) for burning on our Campbell-Stoke paper strips, the NIP sunshine duration slightly exceeds that from Campbell-Stoke. Thus, during March - October the sunshine duration was 1006 and 1096 hours recorded simultaneously by Campbell-Stoke and by NIP. During the 4 remaining winter months the corresponding figures were 132 and 141 hours. These duration differences are reasonably consistent with a modelled [9,10] long-term average difference of 13.5% between durations above 205 and  $120 \text{ Wm}^{-2}$ .



The necessary routine calibrations of the pyranometers and the NIP pyrliometer are carried out by means of the absolute self-calibrating cavity pyrliometer, EPAC 13617. This pyrliometer was compared to the World Radiation Reference Scale (WRR) during the IV, V, VI and VII International Pyrliometer Comparisons at the World Radiation Centre, Davos [5-8]. Table 2 shows that the ratio between our EPAC 13617 and WRR has been extremely stable from 1975 to 1990, varying within a range of less than 0.1%. Moreover, during IPC IV the central 84% of the individual ratios was contained within an interval of width 0.0035, while during IPC VII the central 83% of the ratios was contained within an interval of width 0.005.

**Table 2. Average ratios between our EPAC 13617 (with manufacturers calibration factor 10024 m<sup>-2</sup>) and, respectively, the working reference instrument PMO2 (or PACRAD III) and the World Radiation Reference Scale (WRR) during 4 International Pyrliometer Comparisons. Number N of individual ratios and their standard deviations are also given.**

Comparison	N	EPAC-13617/PMO2	Std.dev	EPAC-13617/WRR
IPC IV (1975)	1610	0.9987*	0.0019	0.9968
IPC V (1980)	77	0.9962	0.0093	0.9976
IPC VI (1985)	233	0.9962	0.0020	0.9972
IPC VII (1990)	246	0.9972	0.0019	0.9977

\*) EPAC-13617/PACRAD-III

On the cloudless day, 15<sup>th</sup> April 1994, Eppley AHF 29224 (purchased by the Norwegian Polar Institute in 1994, and run with manufacturer's calibration factor 19986m<sup>-2</sup>) and our EPAC 13617 (with the IPC VII calibration factor 10047m<sup>-2</sup>) were operated side by side during 10 runs. Each run was scheduled in the same way as at IPC VII, and yielded 8 individual parallel readings 90s apart. For these 10 runs the average AHF/EPAC ratio was 1.0029, with standard deviation 0.0007 and range 0.0021.

## REFERENCES

1. H. Schieldrup Paulsen: Über die Anwendung von kunstlichen Belüftungseinrichtungen bei Strahlungsmessgeräten. Ann. d. Met. 8, 1957/58.
2. A. J. Drummond, H. W. Greer, and J. J. Roche: The Measurements of the Components of Solar Short-Wave and Terrestrial Long-Wave Radiation. Solar Energy. Vol. IX. 1965.
3. World Meteorological Organization: Guide to meteorological instruments and methods of observation. Fifth edition. Geneva (1983).

## VIII

4. L. Helmes, and R. Jaenicke: Experimental verification of the determination of atmospheric turbidity from sunshine recorders. *J. Climate Appl. Meteor.* 23, 1350 (1984).
5. Fourth International Pyrheliometer Comparisons. Davos, October 1975. Results. Working Rep. No. 58, Swiss Met. Inst. Zurich 1976.
6. Fifth International Pyrheliometer Comparisons and Absolute Radiometer Comparisons, Sept.-Oct. 1980. Results. Working Rep. No. 94, Swiss Met. Inst. Zurich 1981.
7. Sixth International Pyrheliometer Comparisons. Davos, October 1985. Results and Symposium. Working Rep. No. 137, Swiss Met. Inst. Zurich 1985.
8. Seventh International Pyrheliometer Comparisons. Davos, Sept.-Oct. 1990. Results and Symposium. Working Rep. No. 162, Swiss Met. Inst. Davos and Zurich 1991.
9. J. A. Olseth, and A. Skartveit: Duration tables for hourly solar irradiance on 11 surfaces at 16 Norwegian stations (in Norwegian). *Met. Rep. Series, Univ. of Bergen*, No. 1 - 1987.
10. J. A. Olseth, and A. Skartveit: A probability density model for hourly total and beam irradiance on arbitrarily orientated planes. *Solar Energy*, 39, 343-351 (1987).
11. J. A. Olseth, and A. Skartveit: Spatial distribution of photosynthetically active radiation over complex topography. *Agricultural and Forest Meteorology*, 86, 205-214 (1997).
12. A. Dahlback: Measurements of biologically effective UV-doses, total ozone abundances, and cloud effects with multichannel, moderate bandwidth filter instruments, *Appl. Opt.*, Vol. 35, 6514-6521.
13. C. Gueymard: SMARTS2, A Simple Model of the Atmospheric Radiative Transfer of Sunshine: Algorithms and performance assessment. Florida Solar Energy Center Report PF-270-95 (1995).
14. B. Johnsen, and M. Hannevik (eds.): The 1995 intercomparison of UV- and PAR instruments at the University of Oslo. *StrålevernRappot 1997:7*. Østerås: Norwegian Radiation Protection Authority, 1997.

Bergen, November 2007

Jan Asle Olseth, Frank Cleveland, Tor de Lange

## LEGEND TO THE TABLES

The tables consist of 4 groups.

### A) Hourly values.

The tables, pp. 1 - 60, contain the hourly (and daily) values of the following elements:

**GLOBAL RADIATION** (total solar radiation from sun and sky on a horizontal surface).

**DIFFUSE (sky) RADIATION** (solar) on a horizontal surface.

**ULTRAVIOLET RADIATION** from sun and sky on a horizontal surface.

**UV-B RADIATION** (erythemal radiation from sun and sky on a horizontal surface)

**NORMAL INCIDENCE BEAM RADIATION** (solar).

**DOWNWARD (INCOMING) ATMOSPHERIC RADIATION** on a horizontal surface.

**EFFECTIVE OUTGOING RADIATION** from a horizontal black surface at air temperature.

**DURATION OF SUNSHINE (MIN.)** from Campbell-Stoke sunshine recorder (with TOTAL given in 0.1 hr). This sunshine duration is the one occurring in the Tables B - C.

**DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/m<sup>2</sup>)** from Normal Incidence Pyrheliometer (with TOTAL given in min).

The tables are listed in the order mentioned separately for each month.

The other groups of tables represent summaries for the year of the values given in Tables A.

### B) Daily values.

### C) Mean diurnal variation.

In groups B and C each element is listed separately in monthly succession.

### D) Monthly and annual means.

This is one table which gives a summary of all measured radiation components (including the duration of sunshine expressed as percentages of the maximum possible duration), for the months and for the year.

In the tables the hourly values are valid for the hours centred at exact hours LAT (solar time).

Radiation values are given in  $10^{-2}$  - or  $10^{-3}$  MJ/m<sup>2</sup> referred to the WRR-scale. The UV-B radiation is given in 0.01 MED (Minimum Erythemal Dose).

The duration of sunshine is given in minutes (min), except for totals and for the maximum possible duration (with completely clear skies). These latter values are given in tenths of an hour.

In the tables a dash (-) indicates missing observations, an A in the row for mean values stands for an approximate mean value, based on more than 25 (325) values, but less than a complete month (year). M indicates an average value based on less than 25 (325) days, but more than 10 (250) days.









### A. HOURLY VALUES JANUARY

JAN 2006		DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/SQM)																							
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	120
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35	60	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	124
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	47	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	143
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	18	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	60
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	.	.	.	.	.	.	.	.	12	60	60	60	39	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	231
26	.	.	.	.	.	.	.	.	13	38	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	213
27	.	.	.	.	.	.	.	.	15	60	60	60	45	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	240
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
MEAN A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	14	12	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42

JAN 2006		DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT/
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL*	MAX*	PCT/	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	22	86
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	22	86
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	22	0
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	22	0
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	23	17
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	23	100
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	23	100
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	24	0
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	25	0
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	26	0
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	26	0
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	27	0
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	27	0
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	28	0
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	29	0
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	30	7
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	31	0
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	12	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	32	22
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	32	0
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	33	0
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	34	0
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	35	0
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	36	0
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	37	0
25	.	.	.	.	.	.	.	.	12	60	60	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	38	38	100
26	.	.	.	.	.	.	.	.	12	18	60	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31	39	79
27	.	.	.	.	.	.	.	.	12	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	39	39	100
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	40	10
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	41	0
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	42	0
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	44	0
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	14	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	31	23

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR











**A. HOURLY VALUES FEBRUARY**

FEB 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/SQM)																								TOTAL
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	60	16	41	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	129
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34	33	5	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	75
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.	1	39	32	27	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	112
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	.	.	.	.	.	.	.	.	11	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	305
10	.	.	.	.	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	355
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
13	.	.	.	.	.	.	.	.	19	60	35	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	125
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	17	18	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	42
17	.	.	.	.	.	.	.	.	8	.	9	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
18	.	.	.	.	.	.	.	15	60	60	60	60	60	60	56	.	.	.	.	.	.	.	.	.	431
19	.	.	.	.	.	.	.	.	1	50	60	60	60	60	58	.	.	.	.	.	.	.	.	.	289
20	.	.	.	.	.	.	.	22	60	60	60	60	60	60	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	445
21	.	.	.	.	.	.	.	25	60	60	60	60	60	60	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	453
22	.	.	.	.	.	.	.	.	5	25	20	.	37	60	57	.	.	.	.	.	.	.	.	.	204
23	.	.	.	.	.	.	.	30	60	60	60	60	60	60	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	470
24	.	.	.	.	.	.	.	24	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35
25	.	.	.	.	.	.	.	31	60	60	60	60	60	60	26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	477
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32	29	49	50	45	25	.	.	.	.	.	.	.	.	230
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	.	.	.	.	.	.	.	2	60	53	58	60	52	.	33	33	.	.	.	.	.	.	.	.	351
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	5	17	23	27	23	24	21	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0	163

FEB 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT/	
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL*	MAX*	PCT/	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	12	60	12	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	46	46
2	.	.	.	.	.	.	.	.	36	30	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	48	25
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	49	0
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	50	0
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	51	0
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	52	0
7	.	.	.	.	.	.	.	24	30	24	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	53	26
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	54	0
9	.	.	.	.	.	.	.	12	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	51	56	91
10	.	.	.	.	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	59	58	100
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	60	0
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	61	2
13	.	.	.	.	.	.	.	18	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	62	29
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	63	0
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	65	0
16	.	.	.	.	.	.	.	6	12	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	66	8
17	.	.	.	.	.	.	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	68	3
18	.	.	.	.	.	.	.	12	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	71	71	100
19	.	.	.	.	.	.	.	48	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	47	72	65
20	.	.	.	.	.	.	.	24	60	60	60	60	60	60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	74	74	100
21	.	.	.	.	.	.	.	24	60	60	60	60	60	60	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	75	76	99
22	.	.	.	.	.	.	.	18	.	.	.	.	36	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	77	36
23	.	.	.	.	.	.	.	30	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	78	78	100
24	.	.	.	.	.	.	.	18	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	79	5
25	.	.	.	.	.	.	.	30	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	79	79	100
26	.	.	.	.	.	.	.	.	30	24	48	48	42	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	80	45
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	80	0
28	.	.	.	.	.	.	.	60	36	42	60	54	.	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46	81	57
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	5	17	22	25	22	24	21	16	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	65	37

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

## A. HOURLY VALUES MARCH

MAR 2006	HOURLY SUMS OF GLOBAL RADIATION (0.01 MJ/SQM)																								
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	.	.	3	23	68	108	131	137	128	107	76	39	5	.	.	.	.	.	.	.	825
2	.	.	.	.	.	.	4	30	73	105	116	87	134	113	71	30	4	.	.	.	.	.	.	.	767
3	.	.	.	.	.	.	4	18	39	69	107	81	41	51	72	26	3	.	.	.	.	.	.	.	511
4	.	.	.	.	.	.	5	27	61	90	101	78	81	66	81	49	11	.	.	.	.	.	.	.	650
5	.	.	.	.	.	.	5	31	48	61	112	95	80	79	65	13	3	.	.	.	.	.	.	.	592
6	.	.	.	.	.	.	6	24	38	72	86	111	138	123	90	48	6	.	.	.	.	.	.	.	742
7	.	.	.	.	.	.	7	42	91	124	104	92	109	115	59	22	6	.	.	.	.	.	.	.	771
8	.	.	.	.	.	.	4	14	69	128	144	144	126	125	88	42	6	.	.	.	.	.	.	.	890
9	.	.	.	.	.	.	6	51	92	125	102	93	128	84	49	22	6	.	.	.	.	.	.	.	758
10	.	.	.	.	.	.	6	50	97	129	151	159	152	130	97	55	7	.	.	.	.	.	.	.	1033
11	.	.	.	.	.	.	7	54	101	135	157	165	157	136	102	61	11	.	.	.	.	.	.	.	1086
12	.	.	.	.	.	1	11	65	100	137	139	147	137	105	72	38	11	.	.	.	.	.	.	.	963
13	.	.	.	.	.	1	7	29	83	132	138	156	132	103	79	39	14	1	.	.	.	.	.	.	914
14	.	.	.	.	.	1	8	64	111	144	163	172	165	144	111	69	19	1	.	.	.	.	.	.	1172
15	.	.	.	.	.	1	14	46	98	111	157	165	156	132	102	63	19	1	.	.	.	.	.	.	1065
16	.	.	.	.	.	1	9	67	107	138	161	168	161	140	108	69	23	2	.	.	.	.	.	.	1154
17	.	.	.	.	.	1	10	71	111	141	162	171	167	125	103	60	19	3	.	.	.	.	.	.	1144
18	.	.	.	.	.	2	15	42	85	74	93	125	51	23	11	6	4	.	.	.	.	.	.	.	531
19	.	.	.	.	.	2	11	24	44	103	93	150	168	141	117	75	31	3	.	.	.	.	.	.	962
20	.	.	.	.	.	3	14	58	96	100	121	172	116	75	86	67	36	4	.	.	.	.	.	.	948
21	.	.	.	.	.	1	16	34	75	81	167	188	126	103	96	31	28	2	.	.	.	.	.	.	948
22	.	.	.	.	.	4	28	35	85	109	80	67	57	116	126	49	21	3	.	.	.	.	.	.	780
23	.	.	.	.	.	4	23	85	127	159	157	175	103	162	137	80	45	9	.	.	.	.	.	.	1266
24	.	.	.	.	.	4	21	89	132	166	189	193	190	170	136	92	47	6	.	.	.	.	.	.	1435
25	.	.	.	.	.	6	27	74	132	157	176	186	121	107	92	67	23	4	.	.	.	.	.	.	1172
26	.	.	.	.	.	1	7	21	39	46	44	45	48	38	21	18	8	2	.	.	.	.	.	.	338
27	.	.	.	.	.	2	7	17	41	56	54	40	54	33	18	10	7	2	.	.	.	.	.	.	341
28	.	.	.	.	.	3	10	14	26	42	43	44	37	27	20	13	7	2	.	.	.	.	.	.	288
29	.	.	.	.	.	3	10	22	21	23	32	12	13	12	14	7	7	15	.	.	.	.	.	.	191
30	.	.	.	.	.	7	24	71	113	131	121	140	32	35	26	79	58	15	.	.	.	.	.	.	852
31	.	.	.	.	.	7	23	60	143	182	205	216	219	157	87	79	63	18	.	.	.	.	.	.	1459
MEAN	0	0	0	0	0	2	11	44	82	109	123	128	114	99	78	46	18	3	0	0	0	0	0	0	856

MAR 2006	HOURLY SUMS OF SKY RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MJ/SQM)																								
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	.	.	3	11	21	23	26	24	21	19	18	18	5	.	.	.	.	.	.	.	189
2	.	.	.	.	.	.	4	14	21	26	48	54	44	46	42	26	4	.	.	.	.	.	.	.	329
3	.	.	.	.	.	.	4	18	37	48	67	64	41	41	56	24	3	.	.	.	.	.	.	.	403
4	.	.	.	.	.	.	5	22	34	48	45	51	66	49	44	35	11	.	.	.	.	.	.	.	410
5	.	.	.	.	.	.	5	21	39	55	76	85	76	76	58	13	3	.	.	.	.	.	.	.	507
6	.	.	.	.	.	.	6	24	29	28	35	38	24	20	18	13	6	.	.	.	.	.	.	.	241
7	.	.	.	.	.	.	7	14	18	26	56	75	73	37	33	22	6	.	.	.	.	.	.	.	367
8	.	.	.	.	.	.	4	14	29	28	23	27	28	19	17	13	6	.	.	.	.	.	.	.	208
9	.	.	.	.	.	.	6	14	23	46	63	71	75	68	47	22	6	.	.	.	.	.	.	.	441
10	.	.	.	.	.	.	6	13	18	21	23	24	24	23	20	15	7	.	.	.	.	.	.	.	194
11	.	.	.	.	.	.	7	13	18	20	21	21	21	19	17	13	6	.	.	.	.	.	.	.	176
12	.	.	.	.	.	1	11	26	36	33	54	60	55	57	53	33	11	.	.	.	.	.	.	.	430
13	.	.	.	.	.	1	7	25	44	42	57	75	70	65	52	31	14	1	.	.	.	.	.	.	484
14	.	.	.	.	.	1	8	13	17	19	21	22	21	20	18	14	8	1	.	.	.	.	.	.	183
15	.	.	.	.	.	1	14	24	35	47	30	31	34	31	26	21	10	1	.	.	.	.	.	.	305
16	.	.	.	.	.	1	9	15	19	22	23	23	22	21	18	15	8	2	.	.	.	.	.	.	198
17	.	.	.	.	.	1	8	18	19	22	23	25	30	49	40	31	15	3	.	.	.	.	.	.	284
18	.	.	.	.	.	2	15	36	50	70	67	97	51	23	11	6	4	.	.	.	.	.	.	.	432
19	.	.	.	.	.	2	11	23	39	58	63	56	41	44	27	21	13	3	.	.	.	.	.	.	401
20	.	.	.	.	.	3	14	33	49	50	64	64	71	62	53	41	14	4	.	.	.	.	.	.	522
21	.	.	.	.	.	1	16	31	47	64	74	54	53	52	32	26	21	2	.	.	.	.	.	.	473
22	.	.	.	.	.	4	27	32	59	83	59	56	56	75	59	42	17	3	.	.	.	.	.	.	572
23	.	.	.	.	.	4	14	19	29	31	38	53	75	80	33	32	22	9	.	.	.	.	.	.	439
24	.	.	.	.	.	4	11	16	20	23	24	31	26	22	20	17	14	6	.	.	.	.	.	.	234
25	.	.	.	.	.	6	25	41	44	40	52	86	77	77	81	58	22	4	.	.	.	.	.	.	613
26	.	.	.	.	.	1	7	21	39	46	44	45	48	38	21	18	8	2	.	.	.	.	.	.	338
27	.	.	.	.	.	2	7	17	41	56	54	40	54	33	18	10	7	2	.	.	.	.	.	.	341
28	.	.	.	.	.	3	10	14	26	42	43	44	37	27	20	13	7	2	.	.	.	.	.	.	288
29	.	.	.	.	.	3	10	22	21	23	32	12	13	12	14	7	7	14	.	.	.	.	.	.	190
30	.	.	.	.	.	7	24	60	90	95	105	85	31	33	26	51	29	9	.	.	.	.	.	.	645
31	.	.	.	.	.	7	14	22	26	24	23	28	41	40	44	33	22	12	.	.	.	.	.	.	336
MEAN	0	0	0	0	0	2	10	22	33	41	46	49	45	41	33	24	11	3	0	0	0	0	0	0	360

## A. HOURLY VALUES MARCH

MAR 2006		HOURLY SUMS OF NORMAL INCIDENCE BEAM RADIATION (0.01 MJ/SQM)																								
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL	
1	.	.	.	.	.	.	.	70	195	275	292	303	299	283	247	125	.	.	.	.	.	.	.	.	2089	
2	.	.	.	.	.	.	.	101	213	249	181	77	244	204	108	14	.	.	.	.	.	.	.	.	1391	
3	.	.	.	.	.	.	.	1	5	57	98	37	.	26	61	4	.	.	.	.	.	.	.	.	289	
4	.	.	.	.	.	.	.	23	101	124	142	61	33	47	139	70	.	.	.	.	.	.	.	.	740	
5	.	.	.	.	.	.	.	69	36	14	83	17	6	3	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	247	
6	.	.	.	.	.	.	.	1	25	123	122	175	287	297	271	194	.	.	.	.	.	.	.	.	1495	
7	.	.	.	.	.	.	.	1	155	270	278	115	36	89	218	81	.	.	.	.	.	.	.	.	1243	
8	.	.	.	.	.	.	.	1	141	279	297	278	238	299	257	154	.	.	.	.	.	.	.	.	1944	
9	.	.	.	.	.	.	.	198	247	215	83	40	118	35	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	940	
10	.	.	.	.	.	.	.	191	272	293	304	309	307	289	264	200	.	.	.	.	.	.	.	.	2429	
11	.	.	.	.	.	.	.	208	284	309	322	326	324	311	288	242	36	.	.	.	.	.	.	.	2650	
12	.	.	.	.	.	.	.	194	206	267	188	185	183	118	54	13	.	.	.	.	.	.	.	.	1408	
13	.	.	.	.	.	.	.	18	111	224	178	172	132	90	79	29	1	.	.	.	.	.	.	.	1034	
14	.	.	.	.	.	.	.	242	298	317	319	329	327	316	296	251	72	.	.	.	.	.	.	.	2767	
15	.	.	.	.	.	.	.	1	93	188	151	284	289	273	252	236	188	56	.	.	.	.	.	.	2011	
16	.	.	.	.	.	.	.	2	229	268	287	310	315	311	301	279	240	102	.	.	.	.	.	.	2644	
17	.	.	.	.	.	.	.	4	229	280	295	306	311	301	178	187	112	23	.	.	.	.	.	.	2226	
18	.	.	.	.	.	.	.	1	19	108	5	48	50	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	231	
19	.	.	.	.	.	.	.	1	13	105	58	185	262	227	257	217	117	.	.	.	.	.	.	.	1442	
20	.	.	.	.	.	.	.	82	136	112	113	213	88	23	93	105	141	.	.	.	.	.	.	.	1106	
21	.	.	.	.	.	.	.	1	6	73	34	185	265	145	114	177	17	33	.	.	.	.	.	.	1050	
22	.	.	.	.	.	.	.	4	10	66	52	36	18	1	88	172	25	26	.	.	.	.	.	.	498	
23	.	.	.	.	.	.	.	44	247	265	281	235	237	53	181	278	182	138	.	.	.	.	.	.	2141	
24	.	.	.	.	.	.	.	51	272	303	315	329	316	330	324	305	270	195	13	.	.	.	.	.	3023	
25	.	.	.	.	.	.	.	8	108	228	252	241	189	82	56	21	24	1	.	.	.	.	.	.	1210	
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	11	
30	.	.	.	.	.	.	.	27	44	64	26	93	.	.	107	136	52	.	.	.	.	.	.	.	549	
31	.	.	.	.	.	.	.	32	113	281	321	338	339	332	234	103	143	198	47	.	.	.	.	.	2481	
MEAN	0	0	0	0	0	0	5	94	150	171	169	167	154	146	138	94	41	4	0	0	0	0	0	0	1332	











## A. HOURLY VALUES APRIL

APR 2006	HOURLY SUMS OF NORMAL INCIDENCE BEAM RADIATION (0.01 MJ/SQM)																								TOTAL
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	.	.	123	278	306	327	337	339	296	307	305	275	224	93	.	.	.	.	.	.	3210
2	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	1	79	54	2	101	36	23	77	139	144	139	.	.	.	.	.	.	795
5	.	.	.	.	.	.	178	287	306	318	319	265	158	157	174	6	1	.	.	.	.	.	.	.	2169
6	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	3	17	.	.	14	1	2	.	.	.	.	.	.	39
7	.	.	.	.	.	.	.	.	1	46	73	73	2	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	203
8	.	.	.	.	.	.	.	11	3	41	54	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	114
9	.	.	.	.	.	.	2	35	173	247	269	304	312	131	57	132	192	156	23	.	.	.	.	.	2033
10	.	.	.	.	.	.	.	13	77	20	35	119	288	172	248	280	227	108	.	.	.	.	.	.	1587
11	.	.	.	.	.	.	.	1	46	13	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	65
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	.	.	.	.	.	1	1	6	2	44	38	8	29	26	9	2	.	.	.	.	.	.	.	.	166
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	11
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	43	14	43	64	.	9	.	.	.	.	.	206
17	.	.	.	.	.	.	.	20	58	99	144	151	3	5	13	64	1	14	.	.	.	.	.	.	572
18	.	.	.	.	.	.	.	4	21	58	77	117	116	3	17	13	1	8	.	.	.	.	.	.	435
19	.	.	.	.	.	.	1	5	61	48	.	1	70	34	31	10	130	177	23	.	.	.	.	.	591
20	.	.	.	.	1	4	18	85	45	17	100	129	180	82	77	182	247	199	73	.	.	.	.	.	1439
21	.	.	.	.	.	168	275	307	328	340	343	342	336	328	313	295	253	193	54	.	.	.	.	.	3875
22	.	.	.	.	.	98	7	177	111	181	253	173	170	201	154	192	6	.	.	.	.	.	.	.	1723
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46	94	74	193	247	137	75	40	2	.	.	.	.	.	908
24	.	.	.	.	.	86	141	114	281	325	337	333	326	300	292	180	93	49	12	.	.	.	.	.	2869
25	.	.	.	.	.	12	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40	15	.	16	11	13	.	.	.	.	.	95
27	.	.	.	.	.	.	20	27	42	118	46	46	124	149	301	231	108	124	46	.	.	.	.	.	1382
28	.	.	.	.	49	232	284	315	330	340	345	349	346	340	329	309	276	231	134	.	.	.	.	.	4209
29	.	.	.	.	36	131	95	15	257	267	198	298	302	268	74	20	40	22	10	3	.	.	.	.	2036
30	.	.	.	.	.	.	5	118	195	71	96	69	.	13	82	26	2	.	.	.	.	.	.	.	677
MEAN	0	0	0	0	3	24	39	61	91	99	104	111	107	94	94	85	70	52	13	0	0	0	0	0	1048











## A. HOURLY VALUES MAY

MAY 2006		HOURLY SUMS OF NORMAL INCIDENCE BEAM RADIATION (0.01 MJ/SQM)																							
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	1	.	131	86	9	31	185	200	67	51	205	200	212	156	70	.	.	.	.	.	.	1604
2	.	.	.	.	.	.	.	1	1	4	111	198	17	.	.	23	.	36	.	.	.	.	.	.	391
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	.	.	.	.	.	.	5
4	.	.	.	.	1	5	86	164	164	66	101	27	40	59	58	117	150	136	54	2	.	.	.	.	1230
5	.	.	.	.	54	175	231	259	252	274	283	293	302	305	292	264	215	157	85	7	.	.	.	.	3448
6	.	.	.	.	39	130	183	223	248	262	267	275	268	257	247	233	201	159	94	14	.	.	.	.	3100
7	.	.	.	.	20	64	138	185	206	221	226	228	234	237	216	194	160	120	59	7	.	.	.	.	2515
8	.	.	.	.	51	165	212	242	260	274	255	261	187	210	170	242	213	166	96	15	.	.	.	.	3019
9	.	.	.	.	33	147	190	185	244	268	218	149	185	212	264	234	175	163	96	18	.	.	.	.	2781
10	.	.	.	.	66	176	218	254	269	284	289	289	288	281	234	228	210	166	100	13	.	.	.	.	3365
11	.	.	.	1	1	1	.	32	5	121	77	41	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	279
12	.	.	.	.	105	111	64	97	248	45	18	249	210	.	3	21	3	.	.	.	.	.	.	.	1174
13	.	.	.	.	.	1	65	117	146	164	188	102	17	138	67	78	100	52	16	26	.	.	.	.	1277
14	.	.	.	.	15	204	15	95	116	195	254	44	94	62	79	138	255	211	168	52	.	.	.	.	1997
15	.	.	.	.	116	230	277	299	310	30	116	262	266	159	135	281	273	242	182	75	.	.	.	.	3253
16	.	.	.	.	126	249	288	307	322	312	242	196	153	36	14	16	8	.	.	.	.	.	.	.	2269
17	.	.	.	.	1	1	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	.	.	.	.	1	.	4	.	.	.	.	19	89	24	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	140
20	.	.	.	.	1	.	.	.	4	5	10	13	5	14	19	44	.	3	2	.	.	.	.	.	120
21	.	.	.	.	.	.	.	1	1	20	199	190	280	251	140	79	55	17	.	10	.	.	.	.	1243
22	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
23	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	3	.	3	8	56	67	84	52	78	26	1	.	.	381
24	.	.	.	.	116	247	284	71	.	.	.	10	.	65	92	134	58	7	2	3	.	.	.	.	1089
25	.	.	.	.	16	49	17	40	3	28	.	3	151	206	156	238	273	229	198	93	4	.	.	.	1704
26	.	.	.	.	39	170	87	180	123	306	247	329	310	326	319	306	280	252	201	93	15	.	.	.	3583
27	.	.	.	.	1	45	105	51	9	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	213
28	.	.	1	1	1	1	.	1	.	.	.	.	2	3	.	.	.	.	5	1	1	.	.	.	17
29	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	1	.	.	13	28	1	.	.	.	.	.	.	.	.	48
30	.	.	.	.	164	262	293	297	297	332	334	336	332	331	322	310	284	256	207	134	22	.	.	.	4513
31	.	.	.	.	181	260	287	311	324	328	334	336	331	326	319	306	280	256	205	126	22	.	.	.	4532
MEAN	0	0	0	0	38	93	99	109	115	120	128	126	123	120	111	122	111	89	60	23	2	0	0	0	1590

### A. HOURLY VALUES MAY

MAY 2006		HOURLY SUMS OF ULTRAVIOLET RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (KJ/SQM)																										
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL			
1	. . . 1 7 23 36 45 65 96 101 86	72 96 76 62 39 21	8 1 . . . .	835																								
2	. . . 3 5 14 21 35 68 102 114	57 44 27 32 19 18	8 1 . . . .	568																								
3	. . . 1 3 5 8 6 8 13 12 11	16 29 16 26 20 18	6 1 . . . .	199																								
4	. . . 1 5 9 32 58 77 76 101 75	72 88 75 59 42 25	10 2 . . . .	807																								
5	. . . 2 10 24 44 65 83 102 112 117	116 106 88 65 42 23	10 2 . . . .	1011																								
6	. . . 2 9 22 39 59 79 96 108 113	108 97 80 62 42 24	10 3 . . . .	953																								
7	. . . 2 9 19 36 54 71 86 95 99	98 90 73 54 36 21	10 2 . . . .	855																								
8	. . . 3 10 25 42 62 83 102 111 120	109 97 75 66 45 26	11 3 . . . .	990																								
9	. . . 3 10 24 41 59 81 101 106 109	105 100 91 70 44 26	12 3 . . . .	985																								
10	. . . 3 12 26 44 64 85 104 116 121	118 107 86 67 47 27	13 3 . . . .	1043																								
11	. . . 1 5 9 26 51 57 90 96 88	48 37 28 16 9 6	3 . . . . .	570																								
12	. . . 4 14 29 40 58 98 83 75 125	116 44 36 51 28 11	3 1 . . . . .	816																								
13	. . . 1 6 15 39 52 79 97 114 87	48 83 65 55 41 22	12 3 . . . . .	819																								
14	. . . 3 12 31 28 58 81 95 119 71	84 80 67 67 55 33	15 5 . . . . .	904																								
15	. . . 5 15 32 53 76 98 63 93 128	127 96 80 80 57 33	16 5 . . . . .	1057																								
16	. . . 5 16 33 54 75 98 118 129 132	118 82 65 55 39 18	8 3 . . . . .	1048																								
17	. . . 2 3 4 31 44 57 40 38 35	37 26 18 24 17 14	8 4 . . . . .	417																								
18	. . . 2 3 4 11 15 22 25 26 43	31 22 15 8 7 10	7 5 . . . . .	256																								
19	. . . 5 5 13 35 22 26 49 56 83	108 53 35 23 16 18	7 3 . . . . .	557																								
20	. . . 2 9 16 13 25 60 59 60 79	69 73 73 58 30 28	13 3 . . . . .	670																								
21	. . . 1 3 6 11 21 44 71 125 123	135 118 88 67 46 28	12 4 . . . . .	903																								
22	. . . 5 13 17 15 12 23 27 25 26	23 21 10 10 6 3	2 1 . . . . .	239																								
23	. . . 3 10 15 26 39 47 58 72 62	68 50 69 60 49 31	16 6 1 . . . . .	682																								
24	. . . 1 5 18 36 59 55 49 45 44 80	22 78 75 73 45 19	8 3 . . . . .	715																								
25	. . . 1 6 17 29 35 52 38 57 35 49	100 103 81 79 60 36	15 5 1 . . . . .	799																								
26	. . . 1 6 16 34 47 70 79 123 124 143	140 127 106 84 60 38	19 7 1 . . . . .	1225																								
27	. . . 1 7 18 35 45 51 27 28 37 38	64 60 49 45 29 20	7 3 1 . . . . .	565																								
28	. . . 1 4 11 14 12 19 31 46 35 34	57 73 49 30 34 15	9 6 1 . . . . .	481																								
29	. . . 3 6 14 28 43 32 20 49 46	46 75 72 51 41 24	10 5 1 . . . . .	566																								
30	. . . 2 8 21 39 62 83 104 123 134 137	133 122 104 83 60 38	20 8 2 . . . . .	1283																								
31	. . . 2 8 21 39 60 84 105 122 134 137	133 122 105 84 60 38	21 8 2 . . . . .	1285																								
MEAN	0 0 0 3 10 21 34 48 62 74 83 87	83 77 64 54 38 23	11 4 0 0 0 0	778																								

MAY 2006		HOURLY DOSES OF UV-B RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MED/HR)																										
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL			
1	. . . . 2 7 16 28 49 83 93 83	68 81 56 37 18 7	2 . . . . .	630																								
2	. . . . 1 2 8 15 30 66 103 118	59 45 23 21 10 6	2 . . . . .	509																								
3	. . . . 1 2 4 4 7 14 13 13	19 33 16 20 12 7	2 . . . . .	167																								
4	. . . . 1 4 20 48 78 92 129 99	94 108 78 49 26 10	3 . . . . .	839																								
5	. . . . 3 10 26 51 83 117 141 151	146 122 86 51 25 10	3 . . . . .	1025																								
6	. . . . 3 9 23 46 77 108 131 142	132 107 76 47 24 10	3 . . . . .	938																								
7	. . . . 2 7 19 38 61 85 103 110	107 91 64 39 20 8	2 . . . . .	756																								
8	. . . . 1 3 10 26 51 83 118 141 155	137 113 76 53 27 11	3 1 . . . . .	1009																								
9	. . . . 1 3 11 27 52 87 123 142 146	139 120 94 57 27 11	3 1 . . . . .	1044																								
10	. . . . 1 4 12 30 58 93 129 156 166	156 129 90 57 30 12	4 1 . . . . .	1128																								
11	. . . . 1 4 16 40 55 99 116 110	57 41 27 13 5 3	1 . . . . .	588																								
12	. . . . 1 4 13 26 49 92 94 90 156	141 48 32 40 16 5	1 . . . . .	808																								
13	. . . . 2 7 24 40 77 107 135 104	56 86 62 45 23 9	3 1 . . . . .	781																								
14	. . . . 1 4 13 16 47 76 102 141 86	101 88 66 51 30 13	4 1 . . . . .	840																								
15	. . . . 1 4 12 29 56 89 74 109 155	150 103 76 59 32 14	5 1 . . . . .	969																								
16	. . . . 1 5 14 33 62 101 140 166 172	151 98 67 47 25 8	3 1 . . . . .	1094																								
17	. . . . 1 2 9 22 41 63 50 49 47	49 31 18 21 11 6	2 1 . . . . .	423																								
18	. . . . 1 2 7 13 21 26 27 51	37 24 15 6 4 5	2 1 . . . . .	242																								
19	. . . . 1 2 6 23 17 26 58 70 105	134 63 35 18 11 8	2 1 . . . . .	580																								
20	. . . . 1 3 8 9 23 66 72 79 107	91 85 75 47 19 12	4 1 . . . . .	702																								
21	. . . . 1 3 7 17 44 80 148 151	158 126 83 51 27 12	4 1 . . . . .	913																								
22	. . . . 1 4 8 9 10 21 29 28 30	25 22 9 7 4 1	1 . . . . .	209																								
23	. . . . 1 3 7 17 32 46 66 86 75	79 54 64 43 27 12	4 1 . . . . .	617																								
24	. . . . 1 5 14 33 42 46 46 49 92	23 80 64 48 24 7	2 . . . . .	576																								
25	. . . . 1 4 11 19 37 35 61 39 59	114 106 73 55 32 13	4 1 . . . . .	664																								
26	. . . . 1 5 13 27 52 75 127 140 163	152 127 93 60 33 15	5 1 . . . . .	1089																								
27	. . . . 1 5 14 27 40 25 28 40 43	72 60 42 32 17 9	2 1 . . . . .	458																								
28	. . . . 1 3 7 7 15 29 51 40 40	65 81 46 24 21 7	3 1 . . . . .	441																								
29	. . . . 1 2 6 18 38 32 23 61 57	57 83 72 43 27 11	3 1 . . . . .	535																								
30	. . . . 2 6 17 38 68 104 140 166 175	165 137 102 65 36 16	6 2 . . . . .	1245																								
31	. . . . 2 6 17 37 67 104 138 165 174	163 138 103 66 37 17	6 2 . . . . .	1242																								
MEAN	0 0 0 1 3 9 21 39 60 82 100 108	100 85 61 41 22 10	3 1 0 0 0 0	744																								







## A. HOURLY VALUES JUNE

JUN 2006		HOURLY SUMS OF NORMAL INCIDENCE BEAM RADIATION (0.01 MJ/SQM)																							
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	189	255	267	290	271	273	235	195	172	117	48	10	.	.	.	.	.	.	.	.	2322
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
3	.	.	.	.	.	.	.	8	13	108	16	44	35	13	3	26	.	.	.	.	2	.	.	268	
4	.	.	1	1	2	1	.	18	3	60	83	4	17	.	111	257	229	233	172	110	20	.	.	1322	
5	.	.	.	.	196	262	291	311	323	328	333	334	332	329	322	308	285	263	216	121	13	.	.	4567	
6	.	.	.	.	163	155	174	58	68	75	88	87	62	46	119	62	101	40	59	17	.	.	.	1374	
7	.	.	1	1	1	1	11	.	2	33	45	45	172	215	209	249	223	174	69	.	.	.	.	1451	
8	.	.	.	.	1	.	45	21	47	122	140	51	121	141	67	149	15	162	71	35	6	.	.	1194	
9	.	.	1	1	4	13	113	230	304	317	328	330	328	327	323	235	286	263	215	145	43	.	.	3806	
10	.	.	.	.	199	263	291	310	322	327	329	329	329	328	321	309	288	258	207	125	23	.	.	4558	
11	.	.	.	.	.	1	19	287	324	334	337	338	325	325	311	285	240	114	117	61	8	.	.	3426	
12	.	.	.	.	156	227	256	280	282	293	298	294	296	300	288	265	234	230	69	.	.	.	.	3768	
13	.	.	1	.	.	.	.	4	98	24	107	93	25	8	.	5	15	135	45	.	.	.	.	560	
14	.	.	.	.	.	69	90	107	170	132	146	280	326	327	314	261	194	115	141	75	20	.	.	2767	
15	.	.	1	1	59	14	238	309	318	314	332	330	254	328	325	319	300	278	238	93	5	.	.	4056	
16	.	.	.	.	213	273	298	316	314	186	193	27	153	257	180	6	.	.	.	.	.	.	.	2416	
17	.	.	.	.	.	1	3	.	3	.	.	8	97	103	126	35	65	78	4	.	.	.	.	523	
18	.	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	31	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	37	
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	140	69	28	.	12	.	4	1	.	.	.	261	
22	.	.	.	1	109	167	4	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	290	
23	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	6	
24	.	.	.	.	.	.	.	1	3	3	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	15	
25	.	.	.	.	1	9	92	3	5	4	21	78	48	186	41	71	178	174	210	147	48	.	.	1316	
26	.	.	.	.	193	252	285	309	321	329	331	316	306	307	309	292	284	190	198	149	52	.	.	4423	
27	.	.	.	.	54	69	108	221	136	103	185	255	190	195	116	66	58	3	61	30	6	.	.	1856	
28	.	.	.	.	131	2	50	46	5	2	3	61	50	182	273	234	275	259	215	146	29	.	.	1963	
29	.	.	.	1	54	66	204	139	189	141	116	229	282	286	185	253	254	174	187	121	31	.	.	2912	
30	.	.	.	.	165	239	273	290	308	319	321	324	318	313	265	115	40	.	.	8	.	.	.	3298	
MEAN	0	0	0	0	63	78	104	119	128	128	133	136	146	157	143	127	119	105	83	46	10	0	0	0	1825







## A. HOURLY VALUES JUNE

JUN 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/SQM)																								
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	51	60	60	60	60	60	60	60	60	60	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	624
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.	.	.	3	5	31	5	10	9	3	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	72
4	.	.	.	.	.	.	.	10	1	21	22	1	6	.	27	56	56	60	56	60	14	.	.	.	390
5	.	.	.	.	53	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7	.	.	.	960
6	.	.	.	.	53	58	56	31	35	38	58	60	44	20	53	35	54	24	47	1	.	.	.	.	667
7	.	.	.	.	.	.	3	.	.	19	24	21	48	59	60	60	60	60	32	.	.	.	.	.	446
8	.	.	.	.	.	.	21	9	23	48	60	28	60	60	22	52	6	53	25	17	.	.	.	.	484
9	.	.	.	.	.	7	37	54	60	60	60	60	60	60	60	57	60	60	60	60	32	.	.	.	847
10	.	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	16	.	.	.	970
11	.	.	.	.	.	.	5	59	60	60	60	60	60	60	60	60	60	52	60	49	.	.	.	.	765
12	.	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	858
13	.	.	.	.	.	.	.	1	27	6	29	30	9	2	.	.	4	45	16	.	.	.	.	.	169
14	.	.	.	.	21	25	25	37	31	33	55	60	60	60	60	60	60	60	60	47	14	.	.	.	708
15	.	.	.	.	27	3	52	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	39	4	.	.	.	845
16	.	.	.	.	56	60	60	60	60	46	58	12	48	60	57	4	.	.	.	.	.	.	.	.	581
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	27	51	43	12	23	32	1	.	.	.	.	.	192
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	30	15	8	.	5	.	1	.	.	.	.	.	61
22	.	.	.	.	39	52	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	93
23	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	4
25	.	.	.	.	2	26	1	1	1	11	17	10	42	12	15	43	49	60	60	38	.	.	.	.	388
26	.	.	.	.	55	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	35	.	.	.	990
27	.	.	.	.	43	59	53	60	51	35	54	60	60	60	42	31	32	.	37	17	.	.	.	.	694
28	.	.	.	.	39	.	20	17	1	.	1	20	17	39	55	53	60	60	60	60	18	.	.	.	520
29	.	.	.	.	30	34	54	57	57	57	59	60	60	60	59	60	60	60	60	60	20	.	.	.	907
30	.	.	.	.	55	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	57	21	.	.	2	.	.	.	.	735
MEAN	0	0	0	0	20	22	26	27	28	29	32	31	34	36	34	31	30	31	28	22	7	0	0	0	466

JUN 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT/	
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100	160	63
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	160	0
3	.	.	.	.	.	.	.	6	30	6	12	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	161	7	
4	.	.	.	.	.	.	6	18	18	.	6	24	54	54	60	54	54	.	.	.	.	.	.	.	58	161	36	
5	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	6	.	.	.	159	161	99	
6	.	.	.	54	60	54	18	24	24	36	36	18	12	48	18	48	12	18	.	.	.	.	.	.	80	161	50	
7	.	.	.	.	.	6	.	12	12	12	48	60	60	60	60	60	30	.	.	.	.	.	.	.	70	162	43	
8	.	.	.	.	.	18	6	18	42	60	12	54	60	18	48	6	48	24	6	.	.	.	.	.	70	162	43	
9	.	.	.	.	.	30	54	60	60	60	60	60	60	60	54	60	60	60	60	60	18	.	.	.	136	163	83	
10	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	.	.	.	.	159	163	98	
11	.	.	.	.	.	6	60	60	60	60	60	60	60	60	60	36	60	24	.	.	.	.	.	.	121	163	74	
12	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	142	163	87	
13	.	.	.	.	.	24	6	30	24	6	.	.	6	.	.	6	42	12	.	.	.	.	.	.	25	163	15	
14	.	.	.	.	18	24	24	36	30	30	54	60	60	60	60	60	60	60	60	30	.	.	.	.	111	164	68	
15	.	.	.	18	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	136	164	83	
16	.	.	.	54	60	60	60	60	42	48	6	42	54	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	90	164	55	
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	42	42	6	18	24	.	.	.	.	.	.	.	26	164	16	
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	164	0	
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	164	1	
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	164	0	
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	12	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	9	164	5	
22	.	.	.	30	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	164	8	
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	164	0	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	164	0	
25	.	.	.	.	.	24	.	.	.	6	18	6	42	12	12	42	48	60	60	18	.	.	.	.	58	164	35	
26	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	163	164	99	
27	.	.	.	18	24	48	60	48	30	48	60	60	60	36	30	24	.	24	12	.	.	.	.	.	97	164	59	
28	.	.	.	36	.	12	12	.	.	18	18	36	54	48	60	60	60	60	60	12	.	.	.	.	81	164	49	
29	.	.	.	24	24	48	42	48	48	48	60	60	60	54	60	60	60	60	60	6	.	.	.	.	137	164	84	
30	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	30	12	.	.	.	.	.	.	.	.	116	163	71	
MEAN	0	0	0	0	19	20	25	25	27	27	29	29	33	35	32	28	29	29	26	19	3	0	0	0	72	163	44	

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR



## A. HOURLY VALUES JULY

JUL 2006		HOURLY SUMS OF NORMAL INCIDENCE BEAM RADIATION (0.01 MJ/SQM)																								
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL	
1	.	.	.	.	.	.	1	57	133	102	247	234	275	276	249	209	177	169	138	54	.	.	.	.	2321	
2	.	.	.	.	141	191	213	237	204	146	225	224	195	110	198	209	52	.	16	1	.	.	.	.	2362	
3	.	.	.	.	54	114	33	50	98	21	3	8	.	2	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	386	
4	.	.	.	1	1	1	7	44	231	268	277	278	275	250	259	225	212	168	106	48	5	.	.	.	2656	
5	.	.	.	.	154	66	85	162	176	230	107	223	238	280	249	146	87	55	10	19	.	.	.	.	2287	
6	.	.	.	.	110	165	211	75	180	197	168	33	.	.	.	7	7	46	.	14	.	.	.	.	1213	
7	.	.	.	.	.	.	3	28	13	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	56	
8	.	.	.	.	.	13	16	11	84	53	40	9	.	8	150	196	23	73	60	41	10	.	.	.	787	
9	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
10	.	.	.	.	.	.	.	1	44	15	160	51	27	49	85	72	85	19	4	17	.	.	.	.	629	
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	15	6	67	13	.	.	15	.	15	.	.	.	.	132	
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	.	.	.	.	20	4	12	27	6	4	6	27	13	26	11	23	33	36	5	.	.	.	.	.	253	
14	.	.	.	.	1	100	203	239	174	196	298	307	294	282	257	277	271	245	201	124	12	.	.	.	3481	
15	.	.	.	.	154	240	277	298	314	316	321	323	321	316	308	243	278	246	200	106	5	.	.	.	4266	
16	.	.	.	.	129	195	252	298	311	301	301	320	291	201	158	98	153	156	88	.	.	.	.	.	3252	
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	.	.	.	.	10	77	84	157	308	318	326	328	328	325	317	301	280	249	200	112	13	.	.	.	3733	
19	.	.	.	.	149	242	276	296	310	319	324	320	294	266	130	161	90	31	.	.	1	.	.	.	3209	
20	.	.	.	1	107	209	240	265	283	291	287	311	319	325	318	301	277	248	196	113	2	.	.	.	4093	
21	.	.	.	.	62	64	23	206	302	311	280	271	111	.	.	.	.	1	8	9	.	.	.	.	1648	
22	.	.	1	1	86	160	176	190	239	272	276	288	290	284	274	262	241	211	162	85	3	.	.	.	3501	
23	.	.	.	.	.	.	.	1	5	5	172	196	261	176	84	8	.	.	.	.	.	.	.	.	908	
24	.	.	.	.	8	9	1	.	.	73	14	31	.	.	.	13	15	67	19	.	.	.	.	.	250	
25	.	.	.	.	.	.	.	4	170	277	291	275	286	285	276	260	219	131	62	12	.	.	.	.	2548	
26	.	.	.	.	81	219	241	268	300	315	320	295	316	310	281	225	203	95	13	43	.	.	.	.	3525	
27	.	.	.	.	34	34	52	19	33	50	104	138	37	8	15	37	.	.	.	.	.	.	.	.	561	
28	.	.	.	.	1	18	96	220	265	178	55	47	2	55	206	244	216	104	36	21	.	.	.	.	1764	
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	41	226	279	286	285	238	206	175	.	.	.	.	.	.	1737	
30	.	.	.	.	.	.	7	13	8	86	239	259	199	194	260	212	15	.	.	.	.	.	.	.	1492	
31	.	.	.	.	1	42	59	20	126	88	23	53	53	3	22	183	120	172	158	35	.	.	.	.	1158	
MEAN	0	0	0	0	42	70	83	103	139	143	158	164	152	141	142	134	105	87	54	28	2	0	0	0	1749	









## A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 2006		HOURLY SUMS OF NORMAL INCIDENCE BEAM RADIATION (0.01 MJ/SQM)																							
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	85	208	255	283	278	156	198	52	10	11	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1551
2	.	.	.	.	12	85	87	114	200	287	183	227	96	29	244	140	142	166	96	46	.	.	.	.	2154
3	.	.	.	.	3	188	260	288	304	302	298	271	293	191	229	230	136	86	33	26	.	.	.	.	3138
4	.	.	.	.	.	.	5	183	287	298	303	306	306	303	294	276	237	160	20	2	.	.	.	.	2980
5	.	.	.	1	1	45	26	106	92	13	13	17	11	33	92	13	10	1	9	.	.	.	.	.	483
6	.	.	.	.	44	130	11	93	180	32	74	48	4	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	617
7	.	.	.	.	.	.	1	21	120	58	97	194	272	144	131	37	8	114	46	1	.	.	.	.	1244
8	.	.	.	.	1	.	23	65	127	266	329	331	330	326	316	296	249	54	.	.	.	.	.	.	2713
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57	36	19	4	35	3	.	21	70	8	.	.	.	253
10	.	.	.	.	63	46	30	203	287	231	230	129	123	209	77	.	45	12	37	3	.	.	.	.	1725
11	.	.	.	.	.	1	1	61	94	44	272	162	8	22	.	4	6	.	.	.	.	.	.	.	675
12	.	.	.	.	2	20	202	211	290	254	240	273	154	86	152	62	3	32	67	3	.	.	.	.	2051
13	.	.	.	.	.	.	.	13	2	8	71	207	28	29	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	365
14	.	.	.	.	29	152	201	238	262	226	149	2	18	37	.	1	28	.	9	.	.	.	.	.	1352
15	.	.	.	.	1	.	19	40	19	77	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	159
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	4	.	57	9	13	25	49	69	.	.	.	.	.	228
17	.	.	.	.	1	1	3	4	64	242	301	85	12	90	108	247	234	186	86	.	.	.	.	.	1664
18	.	.	.	.	15	181	233	268	292	305	308	291	309	300	288	274	170	144	16	.	.	.	.	.	3394
19	.	.	.	.	3	118	23	9	.	16	24	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	196
20	.	.	.	.	1	.	112	165	112	198	144	132	15	2	.	2	48	113	37	.	.	.	.	.	1081
21	.	.	.	.	1	1	10	91	119	203	197	189	282	287	270	234	41	26	56	.	.	.	.	.	2007
22	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	2	13	13	74	134	203	170	52	.	.	.	.	.	663
23	.	.	.	.	1	4	3	2	.	4	5	8	80	148	83	139	18	1	1	.	.	.	.	.	497
24	.	.	.	.	.	5	1	1	11	23	3	3	2	31	224	106	11	75	44	.	.	.	.	.	540
25	.	.	.	.	1	.	1	2	.	13	1	.	3	2	3	119	1	.	3	.	.	.	.	.	149
26	.	.	.	.	.	1	47	103	216	155	23	125	193	184	129	149	41	29	5	.	.	.	.	.	1400
27	.	.	.	.	1	30	21	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	66
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	6	.	.	.	.	.	.	.	9
29	.	.	.	.	.	3	7	113	277	283	294	144	132	36	.	1	75	8	3	.	.	.	.	.	1376
30	.	.	.	.	1	.	17	10	104	147	91	89	18	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	501
31	.	.	.	.	.	.	7	44	62	166	62	110	82	29	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	564
MEAN	0	0	0	0	8	39	52	89	123	129	128	112	91	85	90	80	56	47	25	3	0	0	0	0	1155







## A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/SQM)																								TOTAL
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	33	60	60	60	60	52	46	30	3	3	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	414
2	.	.	.	.	4	43	32	42	57	60	56	54	29	13	56	33	43	50	36	29	.	.	.	.	637
3	.	.	.	.	1	51	60	60	60	60	59	57	60	45	52	52	42	34	21	23	.	.	.	.	737
4	.	.	.	.	.	.	2	46	60	60	60	60	60	60	60	60	60	57	7	.	.	.	.	652	
5	.	.	.	.	.	28	5	46	47	4	3	1	.	18	42	3	5	.	4	.	.	.	.	206	
6	.	.	.	.	22	44	5	26	51	11	21	19	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	200	
7	.	.	.	.	.	.	.	8	28	22	36	48	56	31	38	18	3	37	18	.	.	.	.	343	
8	.	.	.	.	1	7	20	31	56	60	60	60	60	60	60	60	60	21	.	.	.	.	.	556	
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	13	7	2	11	3	.	11	49	6	.	.	.	121	
10	.	.	.	.	24	21	14	46	60	50	50	27	33	44	24	.	19	3	18	.	.	.	.	433	
11	.	.	.	.	.	.	.	25	31	13	58	36	4	12	.	.	4	.	.	.	.	.	.	183	
12	.	.	.	.	11	58	60	60	60	60	60	60	54	46	57	23	2	17	36	.	.	.	.	604	
13	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	24	53	8	11	.	.	.	2	.	.	.	.	.	106	
14	.	.	.	.	16	60	60	60	60	53	41	.	6	12	.	.	13	.	8	.	.	.	.	389	
15	.	.	.	.	.	.	.	12	17	7	32	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	69	
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	16	3	5	10	22	35	.	.	.	.	92	
17	.	.	.	.	.	.	.	.	23	59	60	19	4	23	26	58	60	60	50	.	.	.	.	442	
18	.	.	.	.	7	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	56	4	.	.	.	.	787	
19	.	.	.	.	48	11	2	.	.	6	11	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	79	
20	.	.	.	.	.	.	37	46	31	44	34	33	5	1	.	.	20	60	26	.	.	.	.	337	
21	.	.	.	.	.	.	3	35	47	59	60	55	60	60	60	60	21	1	40	.	.	.	.	561	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	4	25	39	58	60	32	.	.	.	.	223	
23	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	2	19	35	21	40	7	.	.	.	.	.	.	127	
24	.	.	.	.	1	.	.	.	3	6	.	.	.	12	55	31	4	41	34	.	.	.	.	187	
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	38	.	.	.	.	.	.	.	47	
26	.	.	.	.	.	.	17	25	52	38	6	34	42	45	41	43	20	23	.	.	.	.	.	386	
27	.	.	.	.	18	3	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
29	.	.	.	.	.	.	3	39	57	55	55	36	31	8	.	1	22	2	.	.	.	.	.	309	
30	.	.	.	.	.	.	8	5	42	39	27	23	6	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	162	
31	.	.	.	.	.	.	2	13	15	34	19	28	23	8	.	.	1	.	.	.	.	.	.	143	
MEAN	0	0	0	0	3	14	15	24	30	30	30	26	21	21	23	20	17	18	14	2	0	0	0	0	308

AUG 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT/
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL*	MAX*	PCT/
1	.	.	.	30	60	60	60	60	48	42	18	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	64	151	42
2	.	.	.	6	30	24	36	54	60	54	48	24	6	54	30	42	48	36	24	.	.	.	.	.	96	151	64
3	.	.	.	48	60	60	60	60	60	54	60	42	48	54	36	30	18	6	.	.	.	.	.	.	116	150	77
4	.	.	.	.	.	42	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	106	150	71
5	.	.	.	18	.	36	42	.	.	.	.	.	12	30	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	24	149	16
6	.	.	.	18	42	6	24	48	6	18	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29	148	20
7	.	.	.	.	.	6	24	18	30	42	54	30	36	12	36	18	.	.	.	.	.	.	.	.	51	148	34
8	.	.	.	.	.	6	18	30	54	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	91	147	62
9	.	.	.	.	.	.	.	.	18	12	6	12	.	6	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	146	9
10	.	.	.	24	12	12	42	60	48	48	24	30	42	18	12	6	12	.	.	.	.	.	.	.	65	146	45
11	.	.	.	.	.	18	24	12	54	36	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26	145	18
12	.	.	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	48	36	54	24	12	30	.	.	.	.	.	.	93	145	64
13	.	.	.	.	.	.	.	.	24	54	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	144	10
14	.	.	.	18	60	60	60	60	54	36	.	6	12	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	63	143	44
15	.	.	.	.	.	6	18	6	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	142	6
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	6	6	18	30	.	.	.	.	.	.	12	141	9
17	.	.	.	.	.	.	18	60	60	18	6	18	24	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	71	140	51
18	.	.	.	6	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	130	139	94
19	.	.	.	42	6	.	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	138	7
20	.	.	.	.	.	36	42	30	42	30	30	6	.	.	18	54	12	.	.	.	.	.	.	.	50	138	36
21	.	.	.	.	.	36	36	54	60	48	60	60	60	60	6	.	24	.	.	.	.	.	.	.	84	137	61
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	6	18	36	60	60	24	.	.	.	.	.	35	136	26
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	36	18	36	.	.	.	.	.	.	.	.	18	136	13
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	54	24	36	12	.	.	.	.	.	.	.	22	135	16
25	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	134	5
26	.	.	.	.	.	12	24	54	30	6	30	42	42	36	42	12	6	.	.	.	.	.	.	.	56	133	42
27	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	132	2
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	131	0
29	.	.	.	.	.	30	54	54	54	30	30	6	.	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46	130	35
30	.	.	.	.	.	6	36	36	24	18	6	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	129	18
31	.	.	.	.	.	12	12	36	18	24	24	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	128	17
MEAN	0	0	0	0	3	12	13	22	29	28	28	24	20	19	21	19	15	16	9	1	0	0	0	0	47	141	33

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

## A. HOURLY VALUES SEPTEMBER

SEP 2006	HOURLY SUMS OF GLOBAL RADIATION (0.01 MJ/SQM)																								
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	1	7	19	49	62	75	101	110	148	100	82	49	21	5	.	.	.	.	.	.	829
2	.	.	.	.	1	5	11	56	79	132	115	147	123	67	58	40	15	9	.	.	.	.	.	.	858
3	.	.	.	.	1	6	19	82	94	125	82	66	153	76	139	82	35	8	3	.	.	.	.	.	971
4	.	.	.	.	.	5	15	56	66	36	161	173	140	55	65	51	18	5	1	.	.	.	.	.	847
5	.	.	.	.	.	7	25	43	132	139	141	141	134	100	95	87	61	21	1	.	.	.	.	.	1127
6	.	.	.	.	.	5	18	26	33	23	18	33	36	35	12	19	14	4	.	.	.	.	.	.	276
7	.	.	.	.	1	7	36	78	167	201	214	204	172	183	150	102	52	21	1	.	.	.	.	.	1589
8	.	.	.	.	1	10	27	39	30	36	41	49	40	24	19	12	5	2	.	.	.	.	.	.	335
9	.	.	.	.	.	7	20	46	55	94	179	185	135	109	94	60	21	8	.	.	.	.	.	.	1013
10	.	.	.	.	.	8	31	51	96	108	112	119	95	96	99	59	32	10	.	.	.	.	.	.	916
11	.	.	.	.	.	5	25	51	158	147	165	191	155	173	119	64	35	11	.	.	.	.	.	.	1299
12	.	.	.	.	.	6	17	23	24	33	22	67	96	103	67	42	5	1	.	.	.	.	.	.	506
13	.	.	.	.	.	.	6	13	30	58	71	53	39	36	65	68	50	10	.	.	.	.	.	.	499
14	.	.	.	.	.	8	33	78	115	147	167	178	170	134	136	54	30	10	.	.	.	.	.	.	1260
15	.	.	.	.	.	6	28	86	124	155	176	182	175	157	126	84	39	8	.	.	.	.	.	.	1346
16	.	.	.	.	.	5	32	78	98	154	183	191	185	156	115	75	30	6	.	.	.	.	.	.	1308
17	.	.	.	.	.	5	25	77	116	149	170	178	168	151	84	64	21	3	.	.	.	.	.	.	1211
18	.	.	.	.	.	.	2	10	16	21	30	28	22	28	23	14	6	1	.	.	.	.	.	.	201
19	.	.	.	.	.	1	2	8	13	14	47	84	23	60	42	33	10	1	.	.	.	.	.	.	338
20	.	.	.	.	.	2	13	41	62	44	57	33	33	19	16	10	5	1	.	.	.	.	.	.	336
21	.	.	.	.	.	1	5	7	8	8	12	23	16	18	18	21	20	3	.	.	.	.	.	.	160
22	.	.	.	.	.	3	16	75	113	147	171	173	167	146	113	68	30	3	.	.	.	.	.	.	1225
23	.	.	.	.	.	.	3	5	8	12	25	71	101	91	108	72	23	3	.	.	.	.	.	.	522
24	.	.	.	.	.	3	15	48	95	132	104	85	68	49	32	18	5	.	.	.	.	.	.	.	654
25	.	.	.	.	.	.	5	13	18	16	19	34	33	53	65	31	14	2	.	.	.	.	.	.	303
26	.	.	.	.	.	2	12	35	63	76	66	48	29	10	13	13	4	.	.	.	.	.	.	.	371
27	.	.	.	.	.	.	2	3	8	12	8	13	26	30	21	22	4	.	.	.	.	.	.	.	149
28	.	.	.	.	1	10	14	9	18	15	26	15	21	31	12	18	.	.	.	.	.	.	.	.	190
29	.	.	.	.	.	.	5	13	28	54	43	32	91	73	51	31	10	1	.	.	.	.	.	.	432
30	.	.	.	.	.	1	8	14	18	16	37	24	25	38	33	36	5	.	.	.	.	.	.	.	255
MEAN	0	0	0	0	0	4	16	41	65	79	92	98	94	80	70	46	21	5	0	0	0	0	0	0	711

SEP 2006	HOURLY SUMS OF SKY RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MJ/SQM)																								
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	1	7	19	49	62	75	97	103	100	71	60	46	21	5	.	.	.	.	.	.	716
2	.	.	.	.	1	5	11	41	76	76	101	105	72	59	55	39	15	9	.	.	.	.	.	.	665
3	.	.	.	.	1	6	19	62	70	76	80	64	101	64	88	46	25	8	3	.	.	.	.	.	713
4	.	.	.	.	.	5	15	50	55	35	78	75	92	51	63	48	18	5	1	.	.	.	.	.	591
5	.	.	.	.	.	7	25	41	95	101	116	122	75	75	62	47	35	16	1	.	.	.	.	.	818
6	.	.	.	.	.	5	18	26	33	22	18	33	36	35	12	19	14	4	.	.	.	.	.	.	275
7	.	.	.	.	1	7	15	23	37	60	65	70	66	36	27	28	23	14	1	.	.	.	.	.	473
8	.	.	.	.	1	10	27	39	28	36	41	49	40	24	19	12	5	2	.	.	.	.	.	.	333
9	.	.	.	.	.	7	20	44	54	73	71	76	65	76	59	37	19	7	.	.	.	.	.	.	608
10	.	.	.	.	.	8	29	47	68	69	81	75	65	87	77	54	28	10	.	.	.	.	.	.	698
11	.	.	.	.	.	5	23	42	65	93	98	77	49	61	44	41	29	9	.	.	.	.	.	.	636
12	.	.	.	.	.	6	17	23	24	33	22	67	83	67	57	36	5	1	.	.	.	.	.	.	441
13	.	.	.	.	.	.	6	13	30	58	71	53	39	36	49	43	31	7	.	.	.	.	.	.	436
14	.	.	.	.	.	8	24	30	36	41	46	46	53	68	66	38	21	9	.	.	.	.	.	.	486
15	.	.	.	.	.	6	15	22	27	32	35	37	36	35	31	26	19	6	.	.	.	.	.	.	327
16	.	.	.	.	.	5	21	44	39	29	26	26	25	33	39	33	21	6	.	.	.	.	.	.	347
17	.	.	.	.	.	5	17	27	34	38	39	38	37	36	39	52	21	3	.	.	.	.	.	.	386
18	.	.	.	.	.	.	2	10	16	21	30	28	22	28	23	14	6	1	.	.	.	.	.	.	201
19	.	.	.	.	.	1	2	8	13	14	47	62	23	55	41	33	10	1	.	.	.	.	.	.	310
20	.	.	.	.	.	2	13	32	49	44	57	33	33	19	16	10	5	1	.	.	.	.	.	.	314
21	.	.	.	.	.	1	5	7	8	8	12	23	16	18	18	21	18	3	.	.	.	.	.	.	158
22	.	.	.	.	.	3	10	17	20	23	33	28	27	26	23	20	13	3	.	.	.	.	.	.	246
23	.	.	.	.	.	.	3	5	8	12	25	68	72	67	47	23	14	3	.	.	.	.	.	.	347
24	.	.	.	.	.	3	13	29	48	40	59	76	67	49	32	18	5	.	.	.	.	.	.	.	439
25	.	.	.	.	.	.	5	13	18	16	19	34	33	51	56	31	14	2	.	.	.	.	.	.	292
26	.	.	.	.	.	2	12	31	51	59	63	48	29	10	13	13	4	.	.	.	.	.	.	.	335
27	.	.	.	.	.	.	2	3	8	12	8	13	26	30	21	22	4	.	.	.	.	.	.	.	149
28	.	.	.	.	1	10	14	9	18	15	26	15	21	31	12	18	.	.	.	.	.	.	.	.	190
29	.	.	.	.	.	.	5	13	28	51	43	32	67	69	50	29	10	1	.	.	.	.	.	.	398
30	.	.	.	.	.	1	8	14	18	16	37	24	25	36	33	36	5	.	.	.	.	.	.	.	253
MEAN	0	0	0	0	0	4	14	27	38	43	51	54	50	46	42	31	16	5	0	0	0	0	0	0	419

## A. HOURLY VALUES SEPTEMBER

SEP 2006	HOURLY SUMS OF NORMAL INCIDENCE BEAM RADIATION (0.01 MJ/SQM)																								
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	5	10	75	49	42	5	.	.	.	.	.	.	.	.	187
2	.	.	.	.	.	.	.	36	4	99	19	62	80	10	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	317
3	.	.	.	.	.	.	1	49	44	89	2	1	82	15	114	90	36	.	2	.	.	.	.	.	525
4	.	.	.	.	.	.	.	13	16	1	126	159	78	5	3	7	.	.	.	.	.	.	.	.	408
5	.	.	.	.	.	.	.	3	78	65	39	27	98	47	67	103	101	54	3	.	.	.	.	.	685
6	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
7	.	.	.	.	.	.	81	155	297	270	262	222	177	285	281	213	117	69	.	.	.	.	.	.	2429
8	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
9	.	.	.	.	.	1	1	4	2	35	190	185	118	62	78	59	6	2	.	.	.	.	.	.	743
10	.	.	.	.	.	.	3	10	62	76	53	73	53	11	48	15	15	.	.	.	.	.	.	.	419
11	.	.	.	.	.	.	5	24	221	99	116	198	185	221	173	69	24	8	.	.	.	.	.	.	1343
12	.	.	.	.	.	.	3	1	.	.	.	2	20	67	20	14	.	.	.	.	.	.	.	.	127
13	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	36	74	95	23	.	.	.	.	.	.	230
14	.	.	.	.	.	.	36	156	196	221	232	246	221	135	173	45	46	6	.	.	.	.	.	.	1713
15	.	.	.	.	.	.	54	219	247	261	270	270	267	256	237	195	107	13	.	.	.	.	.	.	2396
16	.	.	.	.	.	.	47	119	145	264	306	309	309	266	191	139	43	.	.	.	.	.	.	.	2138
17	.	.	.	.	.	.	36	176	213	239	256	265	255	244	101	33	.	.	.	.	.	.	.	.	1818
18	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	38	.	9	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	50
20	.	.	.	.	.	.	.	27	39	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	66
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	11
22	.	.	.	.	.	.	31	232	269	293	292	296	294	280	256	188	111	.	.	.	.	.	.	.	2542
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	55	53	168	192	55	.	.	.	.	.	.	.	528
24	.	.	.	.	.	.	9	73	132	217	93	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	541
25	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	3	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26
26	.	.	.	.	.	.	1	10	33	41	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	91
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	48	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	55
30	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	1	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
MEAN	0	0	0	0	0	0	10	44	67	76	76	80	81	67	67	48	26	6	0	0	0	0	0	0	647

**A. HOURLY VALUES SEPTEMBER**

SEP 2006	HOURLY SUMS OF ULTRAVIOLET RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (KJ/SQM)																								
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	1	5	14	30	41	48	61	66	80	54	48	29	12	4	.	.	.	.	.	.	493
2	.	.	.	.	1	4	13	34	47	69	67	77	64	38	35	23	9	5	.	.	.	.	.	.	486
3	.	.	.	.	1	5	15	39	51	62	47	40	74	41	59	36	18	6	1	.	.	.	.	.	495
4	.	.	.	.	.	3	12	31	37	23	74	80	69	32	34	28	12	4	1	.	.	.	.	.	440
5	.	.	.	.	.	5	13	23	58	67	70	73	70	58	50	39	23	9	1	.	.	.	.	.	559
6	.	.	.	.	.	4	11	16	21	16	13	23	25	23	9	13	8	3	.	.	.	.	.	.	185
7	.	.	.	.	.	8	22	41	69	87	94	93	84	82	65	43	22	6	.	.	.	.	.	.	716
8	.	.	.	.	1	7	14	23	18	24	27	33	27	18	15	8	3	2	.	.	.	.	.	.	220
9	.	.	.	.	.	4	14	24	30	51	82	82	68	55	50	32	10	6	.	.	.	.	.	.	508
10	.	.	.	.	.	5	16	28	44	54	60	58	46	52	47	31	18	6	.	.	.	.	.	.	465
11	.	.	.	.	.	3	12	27	63	71	77	87	78	74	52	31	17	5	.	.	.	.	.	.	597
12	.	.	.	.	.	4	8	12	15	21	15	41	53	55	38	25	5	1	.	.	.	.	.	.	293
13	.	.	.	.	.	.	5	8	21	34	40	33	24	23	30	30	17	5	.	.	.	.	.	.	270
14	.	.	.	.	.	4	15	30	47	64	74	80	75	63	56	31	15	5	.	.	.	.	.	.	559
15	.	.	.	.	.	5	17	33	50	66	76	79	77	67	51	33	16	4	.	.	.	.	.	.	574
16	.	.	.	.	.	4	17	29	45	66	81	86	82	67	48	30	15	4	.	.	.	.	.	.	574
17	.	.	.	.	.	4	15	30	47	62	74	78	73	64	42	29	12	3	.	.	.	.	.	.	533
18	.	.	.	.	.	.	2	7	10	14	19	18	15	17	14	9	5	1	.	.	.	.	.	.	131
19	.	.	.	.	.	1	2	5	9	10	33	54	17	34	22	15	5	1	.	.	.	.	.	.	208
20	.	.	.	.	.	1	9	23	31	27	35	22	22	14	11	8	4	.	.	.	.	.	.	.	207
21	.	.	.	.	.	.	2	5	5	6	9	15	11	12	11	12	8	2	.	.	.	.	.	.	98
22	.	.	.	.	.	2	12	26	43	60	72	74	70	59	44	26	12	2	.	.	.	.	.	.	502
23	.	.	.	.	.	.	3	4	6	10	18	44	51	47	44	28	11	2	.	.	.	.	.	.	268
24	.	.	.	.	.	2	10	22	39	54	51	47	39	29	19	10	3	.	.	.	.	.	.	.	325
25	.	.	.	.	.	.	4	9	12	11	12	22	20	28	29	15	7	1	.	.	.	.	.	.	170
26	.	.	.	.	.	1	7	18	27	36	35	28	18	7	9	8	2	.	.	.	.	.	.	.	196
27	.	.	.	.	.	.	1	2	6	8	7	9	15	16	13	12	3	.	.	.	.	.	.	.	92
28	.	.	.	.	.	1	5	9	7	12	10	17	11	13	19	8	5	.	.	.	.	.	.	.	117
29	.	.	.	.	.	.	3	8	16	30	25	20	40	37	26	16	5	.	.	.	.	.	.	.	226
30	.	.	.	.	.	.	5	9	10	10	22	15	15	20	15	12	5	.	.	.	.	.	.	.	138
MEAN	0	0	0	0	0	3	10	20	31	39	46	50	47	40	34	22	10	3	0	0	0	0	0	0	355

SEP 2006	HOURLY DOSES OF UV-B RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MED/HR)																								
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	.	2	8	22	41	56	78	87	99	61	47	22	7	1	.	.	.	.	.	.	531
2	.	.	.	.	.	1	8	26	46	77	85	98	78	41	33	17	5	2	.	.	.	.	.	.	517
3	.	.	.	.	.	2	8	27	47	67	55	47	81	41	48	24	8	2	.	.	.	.	.	.	457
4	.	.	.	.	.	1	6	21	33	26	84	90	74	31	28	19	5	1	.	.	.	.	.	.	419
5	.	.	.	.	.	2	7	16	48	70	82	88	85	65	47	27	11	3	.	.	.	.	.	.	551
6	.	.	.	.	.	1	6	12	21	18	16	30	32	27	8	9	4	1	.	.	.	.	.	.	185
7	.	.	.	.	.	2	10	26	54	81	98	102	90	78	51	25	10	2	.	.	.	.	.	.	629
8	.	.	.	.	.	2	7	16	16	27	33	42	32	19	14	6	2	1	.	.	.	.	.	.	217
9	.	.	.	.	.	1	7	17	28	58	98	99	82	59	45	22	4	2	.	.	.	.	.	.	522
10	.	.	.	.	.	2	8	20	37	57	71	69	51	55	40	21	8	2	.	.	.	.	.	.	441
11	.	.	.	.	.	1	6	20	55	78	94	109	98	80	48	23	8	2	.	.	.	.	.	.	622
12	.	.	.	.	.	1	4	7	13	22	18	51	63	59	34	18	3	.	.	.	.	.	.	.	293
13	.	.	.	.	.	.	2	6	20	38	49	42	30	25	25	19	7	1	.	.	.	.	.	.	264
14	.	.	.	.	.	1	7	20	40	63	80	89	80	61	43	20	7	1	.	.	.	.	.	.	512
15	.	.	.	.	.	1	7	21	43	67	87	93	87	67	42	20	7	1	.	.	.	.	.	.	543
16	.	.	.	.	.	1	7	17	36	63	86	94	86	65	37	18	6	1	.	.	.	.	.	.	517
17	.	.	.	.	.	1	6	18	37	59	78	85	77	59	34	17	5	1	.	.	.	.	.	.	477
18	.	.	.	.	.	.	1	5	9	14	22	22	16	17	12	6	2	.	.	.	.	.	.	.	126
19	.	.	.	.	.	.	1	3	7	9	36	58	17	30	15	8	2	.	.	.	.	.	.	.	186
20	.	.	.	.	.	.	4	13	24	28	39	27	26	15	10	5	2	.	.	.	.	.	.	.	193
21	.	.	.	.	.	.	1	3	4	6	13	19	13	12	10	7	3	1	.	.	.	.	.	.	92
22	.	.	.	.	.	1	5	15	33	56	75	80	74	55	34	15	4	1	.	.	.	.	.	.	448
23	.	.	.	.	.	.	1	2	5	9	20	50	55	44	32	15	4	.	.	.	.	.	.	.	237
24	.	.	.	.	.	.	4	12	30	51	56	54	44	29	15	6	1	.	.	.	.	.	.	.	302
25	.	.	.	.	.	.	2	7	11	12	15	29	26	31	26	10	3	.	.	.	.	.	.	.	172
26	.	.	.	.	.	.	3	11	21	35	38	32	20	6	7	5	1	.	.	.	.	.	.	.	179
27	.	.	.	.	.	.	.	1	5	9	7	11	17	17	11	7	1	.	.	.	.	.	.	.	86
28	.	.	.	.	.	.	2	6	5	13	12	20	13	13	16	5	2	.	.	.	.	.	.	.	107
29	.	.	.	.	.	.	1	5	15	34	32	26	46	39	23	10	2	.	.	.	.	.	.	.	233
30	.	.	.	.	.	.	2	6	9	11	27	18	18	21	11	5	2	.	.	.	.	.	.	.	130
MEAN	0	0	0	0	0	1	5	13	26	40	53	59	54	41	28	14	5	1	0	0	0	0	0	0	340



**A. HOURLY VALUES SEPTEMBER**

SEP 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/SQM)																								TOTAL
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	25	16	17	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	64
2	.	.	.	.	.	.	10	1	22	8	20	23	7	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	95
3	.	.	.	.	.	.	23	14	21	1	.	23	7	24	21	13	.	.	.	.	.	.	.	.	147
4	.	.	.	.	.	.	6	8	.	35	38	21	3	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	115
5	.	.	.	.	.	.	2	28	17	11	12	25	17	27	43	35	32	2	.	.	.	.	.	.	251
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	29	42	60	56	55	50	41	60	60	53	35	35	.	.	.	.	.	.	576
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	.	.	.	.	.	.	1	1	13	53	48	40	19	25	16	3	.	.	.	.	.	.	.	.	219
10	.	.	.	.	.	.	.	32	22	16	20	14	4	20	8	6	.	.	.	.	.	.	.	.	142
11	.	.	.	.	.	.	1	11	60	37	40	59	54	60	52	37	14	4	.	.	.	.	.	.	429
12	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	10	27	12	11	.	.	.	.	.	.	.	.	61
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	37	51	23	.	.	.	.	.	.	.	126
14	.	.	.	.	.	.	20	60	60	60	60	60	60	55	59	29	30	3	.	.	.	.	.	.	556
15	.	.	.	.	.	.	18	60	60	60	60	60	60	60	60	60	10	.	.	.	.	.	.	.	628
16	.	.	.	.	.	.	17	41	43	60	60	60	60	60	60	59	22	.	.	.	.	.	.	.	542
17	.	.	.	.	.	.	16	60	60	60	60	60	60	60	37	14	.	.	.	.	.	.	.	.	487
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
20	.	.	.	.	.	.	10	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	7
22	.	.	.	.	.	.	10	60	60	60	60	60	60	60	60	60	51	.	.	.	.	.	.	.	601
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	23	51	60	38	.	.	.	.	.	.	.	203
24	.	.	.	.	.	.	5	55	57	60	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	210
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
26	.	.	.	.	.	.	.	14	29	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	44
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
MEAN	0	0	0	0	0	0	4	15	19	19	18	19	21	18	20	17	12	4	0	0	0	0	0	0	186

SEP 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT/
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL*	MAX*	PCT/
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	12	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	127	6
2	.	.	.	.	.	.	12	18	6	12	.	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	126	9
3	.	.	.	.	.	.	12	12	18	.	18	6	24	18	12	.	.	.	.	.	.	.	.	20	125	16	
4	.	.	.	.	.	.	6	6	30	36	18	.	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	121	13	
5	.	.	.	.	.	.	24	12	12	6	24	12	24	30	30	24	.	.	.	.	.	.	.	33	119	28	
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	118	0
7	.	.	.	.	.	.	24	36	60	54	54	48	36	60	60	54	30	30	.	.	.	.	.	91	117	78	
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	115	0
9	.	.	.	.	.	.	.	12	48	48	36	18	18	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	114	29	
10	.	.	.	.	.	.	24	18	12	18	12	18	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	113	17	
11	.	.	.	.	.	.	6	60	30	30	60	48	60	48	30	6	.	.	.	.	.	.	.	63	112	56	
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	24	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	110	6	
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	30	48	6	.	.	.	.	.	.	.	.	16	109	15	
14	.	.	.	.	.	.	18	60	60	60	60	60	60	48	60	12	18	.	.	.	.	.	.	86	108	80	
15	.	.	.	.	.	.	18	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	102	107	95	
16	.	.	.	.	.	.	18	42	36	60	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	89	106	84	
17	.	.	.	.	.	.	18	60	60	60	60	60	60	60	30	6	.	.	.	.	.	.	.	79	105	75	
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	104	0
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	103	3	
20	.	.	.	.	.	.	12	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	102	4	
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	101	0
22	.	.	.	.	.	.	12	60	60	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	.	100	100	100	
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	18	48	54	18	.	.	.	.	.	.	27	100	27	
24	.	.	.	.	.	.	6	30	54	60	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29	99	29	
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	98	1	
26	.	.	.	.	.	.	6	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	97	5	
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	96	0	
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	95	0	
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	94	2	
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	93	0	
MEAN	0	0	0	0	0	0	4	13	18	18	17	18	19	17	18	15	10	2	0	0	0	0	0	0	28	108	26

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR











## A. HOURLY VALUES OCTOBER

OCT 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/SQM)																								TOTAL
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	.	.	.	.	31	54	59	33	39	31	59	58	49	.	.	.	.	.	.	.	.	413
2	.	.	.	.	.	.	.	17	53	47	60	60	52	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	290
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	.	36	2	29	44	.	.	.	.	.	.	.	.	.	119
4	.	.	.	.	.	.	.	26	3	3	45	3	13	35	.	30	3	.	.	.	.	.	.	.	161
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	29	41	14	55	40	7	.	.	.	.	.	.	.	.	209
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	5	.	.	.	.	.	.	.	.	6
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	.	.	.	.	.	.	7	12	9	25	4	37	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	105
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	.	.	.	.	.	.	.	42	60	60	60	52	21	60	41	22	.	.	.	.	.	.	.	.	418
11	.	.	.	.	.	.	.	41	60	27	32	60	60	60	60	40	.	.	.	.	.	.	.	.	440
12	.	.	.	.	.	.	.	39	46	33	32	25	20	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	202
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	28	25	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	150
15	.	.	.	.	.	.	.	34	42	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	77
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	.	.	.	.	.	.	.	.	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32	24	14	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	81
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	15	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
24	.	.	.	.	.	.	.	.	34	40	1	4	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	89
25	.	.	.	.	.	.	.	10	42	18	35	.	1	26	31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	163
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	.	.	.	.	.	.	.	2	60	44	41	57	48	40	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	313
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	8	15	12	12	14	11	15	12	6	0	0	0	0	0	0	0	0	106

OCT 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT/
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL*	MAX*	PCT/
1	.	.	.	.	.	.	30	54	60	30	36	18	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	65	92	71
2	.	.	.	.	.	.	12	54	48	60	60	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	47	91	52
3	.	.	.	.	.	.	.	6	24	.	24	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	90	18
4	.	.	.	.	.	.	12	.	42	.	12	36	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	89	25
5	.	.	.	.	.	.	.	.	24	30	42	12	54	36	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34	88	39
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	87	1
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	86	0
8	.	.	.	.	.	.	.	6	12	6	24	6	36	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	86	19
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	85	0
10	.	.	.	.	.	.	42	60	60	60	54	18	48	24	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	64	84	76
11	.	.	.	.	.	.	42	60	24	30	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	73	83	88
12	.	.	.	.	.	.	42	42	30	24	24	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	83	36
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	82	0
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	24	24	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	81	30
15	.	.	.	.	.	.	30	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	80	14
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	80	0
17	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	79	1
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	79	0
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	78	0
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	77	0
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	76	0
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	24	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	74	14
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	72	4
24	.	.	.	.	.	.	30	36	.	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	71	18
25	.	.	.	.	.	.	12	42	18	36	.	.	24	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27	68	40
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	66	0
27	.	.	.	.	.	.	60	42	42	54	48	36	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	49	65	75
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	63	0
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	62	0
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	61	0
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	60	0
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	7	15	12	12	13	10	14	11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	16	78	20

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR











## A. HOURLY VALUES NOVEMBER

NOV 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/SQM)																								TOTAL	
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1	.	.	.	.	.	.	.	.	54	60	60	56	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	344
2	.	.	.	.	.	.	.	.	37	31	60	60	60	47	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	295
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	4	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	7	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	20	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	44
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	16	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	47
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	5	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	20	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	39
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	7	7	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29

NOV 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT/	
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	.	.	.	.	.	.	.	.	54	60	60	54	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57	58	98
2	.	.	.	.	.	.	.	.	30	30	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48	56	86
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	54	0
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	53	0
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	52	0
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	51	0
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	50	0
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	49	4
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	48	6
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	46	0
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	44	0
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	18	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	42	17
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	41	0
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	40	3
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	39	0
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	39	0
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	38	16
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	37	5
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	36	0
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	35	0
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	34	6
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	33	15
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	32	0
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	32	0
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	31	0
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	30	0
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	29	0
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	28	0
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	27	0
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	27	0
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	6	6	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	40	9

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR







A. HOURLY VALUES DECEMBER

Table with columns: DEC 2006, HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC RADIATION (0.01 MJ/SQM), DAY, 1-24, TOTAL. Rows 1-31 and MEAN.

Table with columns: DEC 2006, HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (0.01 MJ/SQM)), DAY, 1-24, TOTAL. Rows 1-31 and MEAN.

## A. HOURLY VALUES DECEMBER

DEC 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/SQM)																								TOTAL	
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

DEC 2006	DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT/	
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL*	MAX*	PCT/	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	26	0
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	26	0
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	25	0
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	24	0
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	23	0
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	23	0
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	23	0
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	22	0
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	22	9
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	22	0
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	22	0
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	21	0
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	21	5
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	21	0
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	21	0
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	21	0
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	21	5
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	20	0
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	20	0
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	20	0
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	20	0
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	20	0
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	20	0
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	20	0
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	20	0
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	21	0
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	21	0
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	21	0
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	21	0
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	21	0
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	21	5
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

## B. DAILY VALUES

2006 DAILY TOTALS OF GLOBAL RADIATION (0.01 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	77	247	825	1599	1757	2350	2388	1542	829	871	434	15
2	107	208	767	277	1051	398	2438	2068	858	729	383	60
3	22	118	511	254	330	1156	1049	2259	971	621	114	32
4	-	67	650	1117	1641	1685	2473	2191	847	599	38	15
5	-	38	592	1467	2300	2919	2419	1407	1127	654	17	27
6	-	36	742	525	2244	2176	1564	1341	276	203	36	22
7	95	264	771	660	2133	2124	666	1784	1589	201	111	23
8	35	180	890	725	2215	2107	1495	2064	335	434	192	19
9	11	395	758	1535	2240	2796	515	1033	1013	82	133	60
10	40	426	1033	1396	2389	2910	1382	1744	916	717	61	14
11	29	137	1086	789	1092	2686	740	1229	1299	759	65	26
12	37	129	963	470	1584	2746	206	1891	506	493	122	34
13	27	303	914	276	1666	1492	1197	1110	499	214	42	37
14	11	165	1172	903	1806	2548	2690	1324	1260	422	82	16
15	30	117	1065	648	2406	2913	2763	767	1346	281	106	34
16	69	217	1154	559	2227	2443	2542	732	1308	108	13	42
17	26	250	1144	1016	649	1747	439	1545	1211	216	131	54
18	118	519	531	1067	372	485	2619	2061	201	71	74	36
19	33	463	962	961	989	612	2438	726	338	240	53	9
20	27	616	948	1655	1194	308	2593	1246	336	191	69	33
21	79	644	948	2178	1810	904	1801	1805	160	109	86	34
22	25	447	780	1768	354	924	2500	966	1225	264	125	30
23	23	662	1266	1206	1295	686	1541	1053	522	305	77	21
24	33	133	1435	2105	1442	837	1239	1268	654	295	25	13
25	219	745	1172	343	1678	1871	2155	757	303	341	16	84
26	209	582	338	490	2661	2923	2437	1463	371	37	51	10
27	227	217	341	1341	992	2563	1556	494	149	446	49	36
28	171	595	288	2362	814	2235	1818	343	190	174	47	44
29	89	191	1831	944	2610	1790	1328	432	112	55	40	40
30	152	852	1317	2845	2654	1906	1064	255	107	28	21	21
31	132	1459	2901	1673	989	97	66					
MEAN	77 A	319	856	1095	1614	1894	1775	1342	711	335	95	32

2006 DAILY TOTALS OF SKY RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	45	163	189	242	893	959	943	753	716	364	111	15
2	77	167	329	276	785	398	992	911	665	395	111	59
3	22	118	403	254	328	945	856	518	713	480	112	32
4	-	67	410	805	1039	1078	796	445	591	401	38	15
5	-	38	507	434	488	368	979	1124	818	339	17	27
6	-	36	241	502	601	1401	878	1022	275	200	36	22
7	51	200	367	532	747	1244	623	1011	473	200	103	23
8	35	178	208	652	652	1345	1051	440	333	305	173	19
9	11	100	441	552	779	548	511	897	608	82	115	56
10	40	108	194	669	572	381	960	748	698	271	61	14
11	29	137	176	740	890	522	653	783	636	189	65	26
12	37	126	430	467	885	529	206	749	441	317	93	31
13	27	223	484	276	884	1131	1026	860	436	214	42	35
14	11	165	183	792	803	817	691	679	486	330	78	16
15	30	117	305	635	795	517	405	673	327	253	102	34
16	62	183	198	463	921	1009	634	647	347	108	13	42
17	26	234	284	666	639	1394	439	738	386	207	105	50
18	98	189	432	772	372	483	451	359	201	71	66	34
19	33	181	401	707	874	578	526	657	310	232	53	9
20	27	123	522	986	1093	308	396	718	314	186	69	33
21	79	122	473	295	921	697	741	691	158	109	79	34
22	25	317	572	794	354	818	588	752	246	193	106	30
23	23	130	439	693	1120	675	878	784	347	281	74	21
24	33	121	234	508	946	822	1102	1029	439	223	25	13
25	76	147	613	336	856	1260	587	685	292	214	15	79
26	107	308	338	437	628	428	431	733	335	37	51	10
27	75	217	341	623	905	1320	1192	476	149	188	49	36
28	153	339	288	270	803	1293	885	339	190	172	47	44
29	89	190	650	903	945	763	591	398	112	53	39	39
30	147	645	898	345	578	919	766	253	107	28	21	21
31	130	336	387	1145	656	97	64					
MEAN	57 A	163	360	564	749	826	750	717	419	222	70	32



## B. DAILY VALUES

2006 DAILY TOTALS OF NORMAL INCIDENCE BEAM RADIATION (0.01 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	301	399	2089	3210	1604	2322	2321	1551	187	1456	1444	1
2	296	183	1391	4	391	1	2362	2154	317	838	1150	3
3	.	4	289	.	5	268	386	3138	525	340	2	.
4	-	.	740	795	1230	1322	2656	2980	408	527	.	.
5	-	.	247	2169	3448	4567	2287	483	685	828	.	1
6	-	.	1495	39	3100	1374	1213	617	2	10	.	.
7	392	248	1243	203	2515	1451	56	1244	2429	2	30	.
8	.	6	1944	114	3019	1194	787	2713	2	340	65	.
9	.	1259	940	2033	2781	3806	2	253	743	.	54	21
10	.	1412	2429	1587	3365	4558	629	1725	419	1392	.	.
11	.	.	2650	65	279	3426	132	675	1343	1909	.	.
12	.	10	1408	4	1174	3768	.	2051	127	609	124	11
13	3	314	1034	.	1277	560	253	365	230	.	.	6
14	.	.	2767	166	1997	2767	3481	1352	1713	325	11	.
15	.	.	2011	11	3253	4056	4266	159	2396	133	8	.
16	39	104	2644	206	2269	2416	3252	228	2138	.	.	.
17	.	45	2226	572	6	523	.	1664	1818	38	124	21
18	124	1291	231	435	.	3	3733	3394	2	.	26	3
19	.	1014	1442	591	140	37	3209	196	50	18	.	.
20	.	1882	1106	1439	120	.	4093	1081	66	2	.	.
21	.	1976	1050	3875	1243	261	1648	2007	11	5	34	.
22	.	437	498	1723	2	290	3501	663	2542	232	106	.
23	.	1962	2141	908	381	6	908	497	528	65	8	.
24	.	73	3023	2869	1089	15	250	540	541	288	.	.
25	860	2191	1210	19	1704	1316	2548	149	26	541	1	17
26	554	926	.	95	3583	4423	3525	1400	91	3	.	.
27	882	.	2	1382	213	1856	561	66	.	1000	.	.
28	79	789	.	4209	17	1963	1764	9	.	6	.	.
29	4	.	11	2036	48	2912	1737	1376	55	.	7	5
30	13	.	549	677	4513	3298	1492	501	7	.	.	.
31	5	.	2481	.	4532	.	1158	564	.	.	.	11
MEAN	127 A	590	1332	1048	1590	1825	1749	1155	647	352	106	3

2006 DAILY TOTALS OF ULTRAVIOLET RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.001 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	43	94	336	686	835	1099	1152	799	493	362	163	10
2	42	87	313	190	568	293	1176	1019	486	318	143	31
3	15	70	259	169	199	659	579	1095	495	272	66	21
4	-	43	306	556	807	834	1144	1054	440	279	27	12
5	-	27	295	684	1011	1311	1149	761	559	282	13	14
6	-	25	363	324	953	1063	810	734	185	128	26	12
7	53	112	352	365	855	1040	416	887	716	123	65	14
8	23	107	393	400	990	1064	813	1037	220	200	95	14
9	9	165	357	698	985	1284	339	568	508	58	65	28
10	29	167	415	662	1043	1338	765	856	465	286	39	9
11	17	83	432	475	570	1270	446	629	597	300	43	15
12	23	77	422	302	816	1269	157	904	293	232	53	20
13	14	134	416	188	819	811	665	613	270	127	26	22
14	7	99	461	498	904	1207	1214	672	559	187	52	13
15	19	73	431	393	1057	1325	1218	447	574	146	61	23
16	39	119	475	313	1048	1173	1172	425	574	70	11	25
17	16	148	466	515	417	938	312	773	533	124	72	29
18	60	195	297	578	256	333	1198	945	131	45	36	17
19	26	189	471	465	557	378	1184	433	208	142	35	7
20	19	230	437	754	670	215	1228	646	207	111	40	19
21	51	234	451	904	903	513	898	863	98	67	63	19
22	18	214	419	827	239	536	1176	510	502	125	54	18
23	15	251	563	552	682	417	828	583	268	134	52	12
24	22	86	602	953	715	518	663	643	325	150	17	7
25	91	286	546	225	799	893	1081	429	170	134	13	36
26	91	233	224	290	1225	1302	1184	734	196	26	29	6
27	97	140	219	696	565	1183	850	304	92	182	30	19
28	77	302	191	1015	481	1033	889	231	117	96	33	31
29	49	.	134	854	566	1214	897	654	226	73	38	23
30	75	.	405	606	1283	1250	969	562	138	65	19	14
31	73	.	656	.	1285	.	850	543	.	60	.	27
MEAN	40 A	143	391	538	778	925	885	689	355	158	49	18

## B. DAILY VALUES

2006 DAILY DOSES OF UV-B RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MED)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	11	32	118	381	630	1232	1530	976	531	346	81	3
2	11	28	117	107	509	325	1514	1201	517	296	76	10
3	5	24	93	101	167	679	680	1311	457	252	37	7
4	-	15	111	290	839	862	1472	1311	419	235	14	4
5	-	9	112	424	1025	1485	1482	972	551	208	6	5
6	-	8	163	204	938	1265	983	1012	185	106	12	3
7	17	41	157	204	756	1212	483	1125	629	92	35	4
8	10	31	175	218	1009	1453	914	1380	217	154	37	4
9	4	49	172	393	1044	1767	378	719	522	46	20	8
10	12	56	192	449	1128	1855	971	991	441	199	20	4
11	5	31	206	365	588	1782	482	766	622	193	12	5
12	8	29	222	206	808	1678	164	1027	293	153	19	7
13	4	57	252	135	781	1085	745	748	264	92	10	8
14	2	42	263	344	840	1464	1508	739	512	135	21	5
15	7	31	222	314	969	1866	1553	498	543	105	22	8
16	16	50	274	260	1094	1586	1560	479	517	51	4	8
17	5	61	284	399	423	1234	444	814	477	79	24	10
18	23	67	268	437	242	390	1697	981	126	34	12	5
19	10	68	448	327	580	491	1581	451	186	98	12	2
20	7	78	305	595	702	242	1650	667	193	86	15	9
21	18	97	229	723	913	559	1168	909	92	46	20	8
22	7	99	168	812	209	518	1438	526	448	81	22	8
23	7	119	287	476	617	465	1084	597	237	83	22	5
24	8	40	425	979	576	629	801	683	302	95	6	6
25	37	126	427	204	664	948	1461	481	172	88	5	15
26	29	103	183	211	1089	1634	1559	801	179	16	9	3
27	28	54	180	557	458	1575	1087	310	86	119	10	10
28	26	109	136	712	441	1258	1107	222	107	65	12	13
29	19	82	635	635	535	1625	1230	675	233	44	15	9
30	29	252	469	1245	1688	1335	1335	591	130	43	7	6
31	23	380	1242	586	1025	34	8					
MEAN	14 A	56	223	398	744	1162	1132	792	340	119	21	7

2006 DAILY TOTALS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC RADIATION (0.01 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	2086	2492	1685	2078	2451	2481	2866	2922	3143	2585	1868	2767
2	2252	2502	1693	2782	2730	3022	2880	2973	3084	2666	2272	2816
3	2738	2854	1783	2735	2983	2786	3071	2905	2996	2836	2851	2786
4	-	2734	1806	2260	2752	2531	2946	3035	3086	2776	3002	2964
5	-	2799	2329	2174	2421	2270	2918	3043	2852	2787	3085	2891
6	-	2974	1870	2697	2413	2521	3118	3237	3062	2997	2991	2744
7	1762	2592	1978	2634	2405	2790	3315	3022	2647	3067	2812	2729
8	2234	2634	2092	2596	2495	2740	2902	2824	3082	2798	2406	2818
9	2530	1881	1929	2234	2521	2578	3155	3021	2939	3054	2442	2535
10	2877	1934	1598	2211	2456	2517	2933	2830	2857	2365	2687	2783
11	2757	2564	1561	2642	2855	2813	3091	3043	2852	2269	2663	2842
12	2730	2713	1838	2837	2477	2927	3192	2850	3141	2700	2630	2808
13	2841	2507	1973	2795	2602	3040	2932	3105	3120	3079	2862	2761
14	2835	2705	1616	2650	2263	2427	2521	3049	2796	2883	2751	2888
15	2784	2680	1713	2677	2159	2391	2410	3146	2566	2781	2599	2678
16	2412	2579	1840	2788	2409	2748	2527	3126	2557	2987	3014	2555
17	2694	2363	1899	2596	2889	3122	3246	2712	2784	2879	2532	2459
18	2369	1899	2594	2634	2964	3233	2719	2698	3286	2984	2721	2512
19	2727	1977	2296	2484	2913	3221	2775	3069	3069	2849	2502	2929
20	2724	1811	2173	2159	2921	3198	2798	2964	3148	2911	2706	2952
21	2556	1820	2136	1966	2717	2996	2910	2947	3175	2973	2428	2831
22	2621	2236	2114	2384	2907	2882	2877	3261	2564	2879	2369	2905
23	2766	2235	1823	2638	2670	3049	3208	3085	2973	2956	2647	3047
24	2586	2541	1654	2232	2556	3045	3302	3098	2871	2633	2783	2990
25	1770	1882	2165	2778	2503	2827	2991	3176	3047	2403	2928	2345
26	1825	2162	2683	2727	2276	2418	2832	2889	3094	2946	2672	2925
27	1841	2417	2880	2386	2708	2722	3133	3108	3151	2370	2687	2761
28	2575	1759	2923	1961	2903	2698	3175	3112	3152	2800	2983	2471
29	2834	2804	2356	2871	2551	3239	2847	3023	2917	2876	2491	2847
30	2651	2453	2724	2275	2740	3231	3127	3130	2937	3032	2847	2847
31	2728	1993	2115	2964	3018	2636						
MEAN	2504 A	2366	2061	2494	2599	2776	2973	3008	2975	2807	2693	2757

## B. DAILY VALUES

2006 DAILY TOTALS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (0.01 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	624	320	998	865	713	679	649	670	266	714	973	321
2	584	369	986	146	470	74	724	750	298	618	570	241
3	168	76	802	100	290	317	505	741	345	425	93	271
4	-	49	736	604	733	559	648	555	199	483	95	78
5	-	28	279	654	1137	988	835	518	460	403	39	150
6	-	45	806	171	1162	716	559	295	158	288	147	228
7	910	293	700	184	1186	464	145	405	651	146	236	223
8	541	190	728	309	1103	496	470	618	149	406	546	184
9	268	957	810	695	1022	769	159	317	387	208	458	419
10	93	821	1076	695	880	875	415	627	478	859	242	195
11	271	251	1111	209	244	696	226	436	576	961	280	190
12	275	186	915	82	556	862	92	775	412	557	256	187
13	123	423	782	109	408	326	331	544	433	250	108	216
14	104	208	1103	292	725	756	809	648	889	412	245	202
15	208	292	1006	287	899	943	967	338	1038	425	364	306
16	520	419	983	156	727	637	904	259	932	214	107	328
17	172	526	959	309	213	295	96	742	748	295	564	375
18	432	906	297	288	218	100	711	857	140	124	251	327
19	81	802	570	425	291	120	766	438	244	374	401	55
20	141	993	572	793	259	109	864	559	147	276	331	81
21	165	1019	556	1085	388	266	658	603	306	224	613	168
22	125	593	550	677	173	376	736	272	1041	327	730	141
23	72	776	899	363	386	156	305	433	495	215	410	34
24	289	354	1117	840	487	190	236	433	529	486	289	93
25	1043	984	706	316	568	440	578	298	343	582	259	549
26	879	596	162	300	888	923	849	615	325	136	393	60
27	896	298	37	646	354	583	470	305	159	652	411	231
28	224	945	62	1081	206	609	437	240	193	209	207	401
29	64		130	806	272	835	348	573	300	93	233	447
30	253		464	524	987	757	385	246	208	123	131	235
31	155		870		1049		576	327		173		352
MEAN	346 A	490	702	467	613	531	531	498	428	376	333	235

2006 DAILY TOTALS OF SUNSHINE DURATION (0.1 HR AND IN PCT OF MAXIMUM POSSIBLE)													
DAY	JAN HR PCT	FEB HR PCT	MAR HR PCT	APR HR PCT	MAY HR PCT	JUN HR PCT	JUL HR PCT	AUG HR PCT	SEP HR PCT	OCT HR PCT	NOV HR PCT	DEC HR PCT	
1	19 86	21 46	80 98	110 98	67 46	100 63	106 65	64 42	7 6	65 71	57 98	. .	
2	19 86	12 25	74 89	. .	16 11	. .	119 73	96 64	11 9	47 52	48 86	. .	
3	. .	. .	18 22	. .	. .	12 7	25 15	116 77	20 16	16 18	. .	. .	
4	. .	. .	51 61	39 34	73 50	58 36	110 67	106 71	16 13	22 25	. .	. .	
5	4 17	. .	12 14	78 67	141 96	159 99	111 69	24 16	33 28	34 39	. .	. .	
6	24 100	. .	56 65	2 2	142 96	80 50	63 39	29 20	. .	1 1	. .	. .	
7	24 100	14 26	53 62	10 8	129 87	70 43	4 2	51 34	91 78	. .	. .	. .	
8	. .	. .	74 85	4 3	133 89	70 43	33 20	91 62	. .	16 19	2 4	. .	
9	. .	51 91	45 51	84 67	132 88	136 83	. .	13 9	33 29	. .	3 6	2 9	
10	. .	59 100	88 99	63 50	143 95	159 98	25 16	65 45	19 17	64 76	. .	. .	
11	. .	. .	91 100	2 2	14 9	121 74	7 4	26 18	63 56	73 88	. .	. .	
12	. .	1 2	72 79	. .	49 32	142 87	. .	93 64	7 6	30 36	7 17	. .	
13	. .	18 29	58 63	. .	48 32	25 15	11 7	15 10	16 15	. .	. .	1 5	
14	. .	. .	93 100	6 5	84 55	111 68	136 86	63 44	86 80	24 30	1 3	. .	
15	. .	. .	86 91	. .	126 82	136 83	156 98	9 6	102 95	11 14	. .	. .	
16	2 7	5 8	96 100	9 7	83 54	90 55	131 83	12 9	89 84	. .	. .	. .	
17	. .	2 3	88 92	26 20	. .	26 16	. .	71 51	79 75	1 1	6 16	1 5	
18	7 22	71 100	11 11	18 13	. .	. .	133 84	130 94	. .	. .	2 5	. .	
19	. .	47 65	61 62	29 21	7 5	2 1	119 76	10 7	3 3	. .	. .	. .	
20	. .	74 100	46 46	61 45	6 4	. .	156 99	50 36	4 4	. .	. .	. .	
21	. .	75 99	41 41	134 99	45 29	9 5	65 42	84 61	. .	. .	2 6	. .	
22	. .	28 36	24 24	88 64	. .	13 8	154 99	35 26	100 100	10 14	5 15	. .	
23	. .	78 100	84 83	37 27	17 11	. .	39 25	18 13	27 27	3 4	. .	. .	
24	. .	4 5	103 100	101 73	44 28	. .	15 10	22 16	29 29	13 18	. .	. .	
25	38 100	79 100	57 55	1 1	71 45	58 35	101 66	7 5	1 1	27 40	. .	. .	
26	31 79	36 45	. .	6 4	134 85	163 99	134 87	56 42	5 5	. .	. .	. .	
27	39 100	. .	. .	59 42	11 7	97 59	33 21	2 2	. .	49 75	. .	. .	
28	4 10	46 57	. .	142 100	. .	81 49	76 49	. .	. .	. .	. .	. .	
29	. .	. .	. .	78 55	1 1	137 84	69 45	46 35	2 2	. .	. .	. .	
30	. .	. .	28 26	38 26	159 100	116 71	61 40	23 18	. .	. .	. .	. .	
31	. .	. .	87 80	87 80	159 99	159 99	64 42	22 17	22 17	. .	. .	1 5	
MEAN	7 23	26 37	54 58	41 31	66 43	72 44	73 46	47 33	28 26	16 20	4 9	0 1	

## C. MEAN DIURNAL VARIATION

2006 MEAN DIURNAL VARIATION OF GLOBAL RADIATION (0.01 MJ/SQM)																									
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
JAN A	.	.	.	.	.	.	.	.	3	11	17	20	14	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	77
FEB	.	.	.	.	.	.	1	8	25	40	55	60	56	42	24	8	1	.	.	.	.	.	.	.	319
MAR	.	.	.	.	.	2	11	44	82	109	123	128	114	99	78	46	18	3	.	.	.	.	.	.	856
APR	.	.	.	.	4	16	35	62	94	115	127	137	129	118	100	76	50	25	5	.	.	.	.	.	1095
MAY	.	.	.	4	22	50	76	102	128	147	167	174	166	156	130	116	86	55	27	9	1	.	.	.	1614
JUN	.	.	2	9	32	56	92	117	149	171	186	192	193	183	158	130	101	65	38	15	3	.	.	.	1894
JUL	.	.	1	7	25	51	77	112	151	171	190	201	175	165	145	120	86	56	28	11	2	.	.	.	1775
AUG	.	.	.	1	8	28	52	91	126	147	167	163	144	127	105	84	54	31	12	1	.	.	.	.	1342
SEP	.	.	.	.	.	4	16	41	65	79	92	98	94	80	70	46	21	5	.	.	.	.	.	.	711
OCT	.	.	.	.	.	.	2	14	31	44	51	57	48	44	29	13	3	.	.	.	.	.	.	.	335
NOV	.	.	.	.	.	.	.	1	6	12	18	22	18	13	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	95
DEC	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	7	9	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32
MEAN A	0	0	0	2	8	18	31	50	73	88	101	106	97	87	71	54	35	20	9	3	1	0	0	0	855

2006 MEAN DIURNAL VARIATION OF SKY RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MJ/SQM)																									
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
JAN A	.	.	.	.	.	.	.	.	3	8	11	13	11	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57
FEB	.	.	.	.	.	.	1	6	13	20	25	29	27	21	13	7	1	.	.	.	.	.	.	.	163
MAR	.	.	.	.	.	2	10	22	33	41	46	49	45	41	33	24	11	3	.	.	.	.	.	.	360
APR	.	.	.	.	4	11	23	37	47	56	60	65	60	61	51	41	29	16	4	.	.	.	.	.	564
MAY	.	.	.	4	14	23	36	46	57	64	72	78	74	73	61	53	40	29	16	7	1	.	.	.	749
JUN	.	.	2	9	18	30	44	50	64	76	81	83	78	67	62	57	46	30	19	10	3	.	.	.	826
JUL	.	.	1	7	16	28	41	55	62	69	70	74	61	65	55	48	40	29	17	8	2	.	.	.	750
AUG	.	.	.	1	7	19	34	50	57	66	79	84	82	73	54	47	34	20	9	1	.	.	.	.	717
SEP	.	.	.	.	.	4	14	27	38	43	51	54	50	46	42	31	16	5	.	.	.	.	.	.	419
OCT	.	.	.	.	.	.	2	10	18	30	33	36	34	27	18	10	3	.	.	.	.	.	.	.	222
NOV	.	.	.	.	.	.	.	1	4	9	12	16	13	10	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	70
DEC	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	7	9	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32
MEAN A	0	0	0	2	5	10	17	26	33	41	46	50	46	42	33	27	19	11	6	2	1	0	0	0	415

2006 MEAN DIURNAL VARIATION OF NORMAL INCIDENCE BEAM RADIATION (0.01 MJ/SQM)																									
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
JAN A	.	.	.	.	.	.	.	.	3	27	43	39	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	127
FEB	.	.	.	.	.	.	.	15	58	81	100	96	93	81	56	10	.	.	.	.	.	.	.	.	590
MAR	.	.	.	.	.	.	5	94	150	171	169	167	154	146	138	94	41	4	.	.	.	.	.	.	1332
APR	.	.	.	.	3	24	39	61	91	99	104	111	107	94	94	85	70	52	13	.	.	.	.	.	1048
MAY	.	.	.	.	38	93	99	109	115	120	128	126	123	120	111	122	111	89	60	23	2	.	.	.	1590
JUN	.	.	.	.	63	78	104	119	128	128	133	136	146	157	143	127	119	105	83	46	10	.	.	.	1825
JUL	.	.	.	.	42	70	83	103	139	143	158	164	152	141	142	134	105	87	54	28	2	.	.	.	1749
AUG	.	.	.	.	8	39	52	89	123	129	128	112	91	85	90	80	56	47	25	3	.	.	.	.	1155
SEP	.	.	.	.	.	.	10	44	67	76	76	80	81	67	67	48	26	6	.	.	.	.	.	.	647
OCT	.	.	.	.	.	.	.	21	51	44	44	52	36	50	38	16	.	.	.	.	.	.	.	.	352
NOV	.	.	.	.	.	.	.	.	9	15	25	24	19	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	106
DEC	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
MEAN A	0	0	0	0	13	26	33	55	79	87	93	93	85	80	74	61	45	33	20	8	1	0	0	0	885

### C. MEAN DIURNAL VARIATION

2006 MEAN DIURNAL VARIATION OF ULTRAVIOLET RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.001 MJ/SQM)

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
JAN A	.	.	.	.	.	.	.	.	2	5	8	9	8	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40
FEB	.	.	.	.	.	.	.	4	11	17	24	26	24	19	11	4	.	.	.	.	.	.	.	.	143
MAR	.	.	.	.	.	1	8	21	36	49	56	59	53	45	33	19	8	1	.	.	.	.	.	.	391
APR	.	.	.	.	2	8	18	31	46	57	64	70	65	59	48	35	22	11	3	.	.	.	.	.	538
MAY	.	.	.	3	10	21	34	48	62	74	83	87	83	77	64	54	38	23	11	4	.	.	.	.	778
JUN	.	.	2	6	14	26	42	57	74	86	95	98	98	90	77	61	46	28	15	7	2	.	.	.	925
JUL	.	.	1	5	12	23	37	56	75	86	98	104	91	84	72	57	41	25	13	5	1	.	.	.	885
AUG	.	.	.	1	5	14	26	45	62	75	87	86	78	69	54	41	26	14	5	1	.	.	.	.	689
SEP	.	.	.	.	.	3	10	20	31	39	46	50	47	40	34	22	10	3	.	.	.	.	.	.	355
OCT	.	.	.	.	.	.	1	7	13	20	24	27	24	21	13	6	1	.	.	.	.	.	.	.	158
NOV	.	.	.	.	.	.	.	.	3	6	9	10	9	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	49
DEC	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	4	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18
MEAN A	0	0	0	1	4	8	15	24	35	44	50	53	49	44	35	25	16	9	4	1	0	0	0	0	419

2006 MEAN DIURNAL VARIATION OF UV-B RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MED/HR)

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
JAN A	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	3	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
FEB	.	.	.	.	.	.	.	1	3	7	10	12	11	7	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	56
MAR	.	.	.	.	.	.	2	8	18	29	38	42	35	26	16	7	2	.	.	.	.	.	.	.	223
APR	.	.	.	.	.	2	7	17	31	46	57	65	58	48	33	19	9	3	1	.	.	.	.	.	398
MAY	.	.	.	1	3	9	21	39	60	82	100	108	100	85	61	41	22	10	3	1	.	.	.	.	744
JUN	.	.	.	2	6	16	35	62	97	127	150	158	153	131	98	64	38	17	6	2	.	.	.	.	1162
JUL	.	.	.	1	5	15	31	61	98	128	156	168	143	122	91	59	33	15	5	1	.	.	.	.	1132
AUG	.	.	.	.	2	7	18	41	70	97	121	122	108	87	59	35	17	6	2	.	.	.	.	.	792
SEP	.	.	.	.	.	1	5	13	26	40	53	59	54	41	28	14	5	1	.	.	.	.	.	.	340
OCT	.	.	.	.	.	.	.	3	8	15	21	24	20	15	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	119
NOV	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	4	5	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
DEC	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
MEAN A	0	0	0	0	1	4	10	21	35	49	60	65	58	48	34	21	11	4	1	0	0	0	0	0	423

2006 MEAN DIURNAL VARIATION OF DOWNWARD ATMOSPHERIC RADIATION (0.01 MJ/SQM)

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
JAN A	104	103	102	102	104	104	105	104	104	104	104	104	105	104	103	103	105	106	106	105	104	105	106	107	2504
FEB	102	101	100	99	100	99	99	98	98	99	97	98	98	97	97	98	99	98	98	98	98	99	98	98	2366
MAR	84	84	85	85	86	86	86	85	85	87	88	89	90	89	88	89	85	84	83	84	84	85	85	86	2061
APR	101	100	101	102	103	106	106	106	106	107	107	106	107	107	106	105	104	102	101	101	103	103	102	102	2494
MAY	106	104	105	105	106	107	107	109	111	112	114	114	115	114	112	111	110	108	107	105	105	104	104	105	2599
JUN	111	113	114	114	115	115	116	116	117	120	120	121	120	119	118	117	116	114	114	114	113	113	113	114	2776
JUL	122	122	122	122	123	123	125	125	125	127	127	127	128	128	126	126	124	124	122	122	121	121	121	121	2973
AUG	123	122	123	123	122	124	125	125	125	125	128	130	131	129	130	130	127	126	124	123	122	123	124	124	3008
SEP	124	123	123	123	124	123	124	124	125	125	127	127	127	127	125	124	124	123	122	122	122	123	123	123	2975
OCT	120	122	120	120	119	117	116	115	117	119	119	118	119	118	116	116	116	115	114	113	113	114	114	116	2807
NOV	112	112	111	111	110	113	113	112	111	113	114	114	113	112	112	111	111	112	112	113	112	112	113	114	2693
DEC	113	115	114	114	114	114	115	116	115	114	116	115	114	115	116	116	116	114	115	114	116	115	115	115	2757
MEAN A	110	110	110	110	111	111	112	111	112	113	114	114	114	113	113	112	112	111	110	110	110	110	110	111	2671

### C. MEAN DIURNAL VARIATION

2006 MEAN DIURNAL VARIATION OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (0.01 MJ/SQM)																									
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
JAN A	14	15	16	16	15	14	13	15	15	15	15	16	15	15	16	16	14	12	13	14	14	13	12	12	346
FEB	16	16	18	18	18	19	19	20	20	21	24	23	24	25	24	23	21	21	21	21	20	20	20	20	490
MAR	28	27	27	26	26	25	26	29	32	31	31	30	29	31	31	30	32	32	33	31	30	29	28	27	702
APR	19	20	19	18	17	15	16	17	18	18	19	20	20	20	21	21	22	23	22	22	19	19	19	19	467
MAY	23	25	24	24	23	25	26	26	25	25	24	24	24	24	26	27	28	28	28	29	27	27	26	25	613
JUN	21	19	18	19	19	21	21	22	23	22	22	22	23	24	25	25	25	26	25	24	23	22	21	20	531
JUL	19	18	18	18	19	20	20	22	24	23	24	24	24	23	25	25	25	25	25	24	23	22	21	20	531
AUG	19	19	17	17	19	19	19	22	24	25	24	22	22	22	22	21	23	22	23	22	21	20	18	17	498
SEP	16	16	16	16	15	16	16	17	18	19	19	19	19	19	21	22	21	20	19	19	18	17	17	17	428
OCT	12	11	11	11	12	14	15	16	16	15	15	17	16	18	19	18	17	18	18	19	18	17	17	15	376
NOV	14	14	14	14	15	13	13	14	15	13	13	13	14	15	15	16	16	15	14	13	13	14	13	12	333
DEC	11	9	10	11	10	10	9	8	10	12	10	10	11	11	9	8	8	10	10	10	9	9	9	9	235
MEAN A	18	17	17	17	17	18	18	19	20	20	20	20	20	21	21	21	21	21	21	21	20	19	18	18	463

2006 MEAN DIURNAL VARIATION OF SUNSHINE DURATION (MIN)																											
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL*	MAX*	PCT
JAN	.	.	.	.	.	.	.	.	1	10	14	12	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	31	23
FEB	.	.	.	.	.	.	.	5	17	22	25	22	24	21	16	3	.	.	.	.	.	.	.	.	26	65	37
MAR	.	.	.	.	.	.	1	25	37	39	39	38	35	34	35	26	14	2	.	.	.	.	.	.	54	95	58
APR	.	.	.	.	1	7	9	14	21	21	22	24	23	21	22	21	18	17	5	.	.	.	.	.	41	130	31
MAY	.	.	.	.	13	28	26	26	26	26	28	27	27	26	25	29	29	27	22	9	.	.	.	.	66	153	43
JUN	.	.	.	.	19	20	25	25	27	27	29	29	33	35	32	28	29	29	26	19	3	.	.	.	72	163	44
JUL	.	.	.	.	15	21	22	26	34	33	35	36	33	32	33	34	28	27	18	11	.	.	.	.	73	158	46
AUG	.	.	.	.	3	12	13	22	29	28	28	24	20	19	21	19	15	16	9	1	.	.	.	.	47	141	33
SEP	.	.	.	.	.	.	4	13	18	18	17	18	19	17	18	15	10	2	.	.	.	.	.	.	28	108	26
OCT	.	.	.	.	.	.	7	15	12	12	13	10	14	11	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	78	20
NOV	.	.	.	.	.	.	.	3	4	6	6	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	40	9
DEC	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	22	1
MEAN	0	0	0	0	4	7	8	14	19	20	21	21	19	18	18	15	12	10	7	3	0	0	0	0	36	99	31

\*TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 H

### D. MONTHLY AND ANNUAL MEANS

2006 MONTHLY AND ANNUAL MEANS OF RADIATION COMPONENTS IN BERGEN  
 UNITS RADIATION VALUES: 0.01 MJ/SQM (UV:0.001 MJ/SQM), SUNSHINE DURATION: 0.1 HR

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
GLOBAL RADIATION	77 A	319	856	1095	1614	1894	1775	1342	711	335	95	32	855 A
SKY RADIATION	57 A	163	360	564	749	826	750	717	419	222	70	32	415 A
NORMAL INCIDENCE BEAM	127 A	590	1332	1048	1590	1825	1749	1155	647	352	106	3	885 A
ULTRAVIOLET RADIATION	40 A	143	391	538	778	925	885	689	355	158	49	18	419 A
UV-B RADIATION	14 A	56	223	398	744	1162	1132	792	340	119	21	7	423 A
ATMOSPHERIC RADIATION	2504 A	2366	2061	2494	2599	2776	2973	3008	2975	2807	2693	2757	2671 A
EFFECTIVE RADIATION	346 A	490	702	467	613	531	531	498	428	376	333	235	463 A
DURATION OF SUNSHINE	6	10	16	41	49	73	49	63	29	8	15	8	31
DURATION OF SUNSHINE (PCT)	18	15	17	30	32	45	31	44	27	11	33	37	28