

UNIVERSITY OF BERGEN GEOPHYSICAL INSTITUTE

**THE RADIATION OBSERVATORY  
RADIATION YEARBOOK No.37**

**RADIATION OBSERVATIONS IN BERGEN, NORWAY**

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

**2001**



UNIVERSITETET I BERGEN  
GEOFYSISK INSTITUTT, AVDELING FOR METEOROLOGI

2002

METEOROLOGICAL REPORT SERIES  
UNIVERSITY OF BERGEN

Arvid Skartveit, Frank Cleveland, Tor de Lange

Radiation Yearbook No. 37

Radiation Observations in Bergen, Norway

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

2001

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

CONTENTS

Introduction .....III

References .....VIII

Legend to tables.....X

A. Hourly values .....1

B. Daily values .....61

C. Mean diurnal variation .....65

D. Monthly and annual means .....67

## INTRODUCTION

The present issue of the Radiation Yearbook from the Geophysical Institute is volume No. 37.

The datalogging system used consists of a Fluke Helios I Computer Front End, a Personal Computer and a Star LC-10 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  $\mu\text{V}$  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 CM 11 pyranometer No. 913438. The sensitivity of this pyranometer was checked against EPAC 13617 (sun/shade method) on the cloudless day May 9. 2001. The sensitivity was found to be  $4.823 \mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$ , as an average for 19 ten minute periods with solar elevation in the range  $21 - 47^\circ$ . No single of these ten minute values was outside the range  $4.793-4.851 \mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$ . For the solar elevation intervals  $21-30^\circ$ ,  $30-40^\circ$ , and  $40-47^\circ$ , the average sensitivities were found to be 4.843, 4.829, and  $4.813 \mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$ , respectively. From this 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. October 1992 to 25. 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.

During the 4 overcast days (zero beam irradiance) in April 2001, the average  $CM11_{924419} : CM11_{913438}$  ratio was 0.984 for all hours with hourly global irradiance exceeding  $100 \text{ Wm}^{-2}$  (average =  $162 \text{ Wm}^{-2}$ ), and these 27 individual hourly ratios ranged from 0.978 to 0.990. During the 2 overcast days in August 2001, the average  $CM11_{924419} : CM11_{913438}$  ratio was 1.005 (range 0.989 - 1.021) for all hours (13) with hourly global irradiance exceeding  $100 \text{ Wm}^{-2}$  (average =  $148 \text{ Wm}^{-2}$ ). Moreover, on the cloudless day May 9., the  $CM11_{924419} : CM11_{913438}$  average ratio was 0.996 (range 0.989 - 1.003), as an average for the last 4 minutes of 20 shading periods (10 minutes) with solar elevation  $21 - 47^\circ$  and average diffuse irradiance =  $89 \text{ Wm}^{-2}$  (range  $70 - 97 \text{ Wm}^{-2}$ ). From this, we decided to keep the  $CM11_{924419}$  sensitivity  $4.430 \mu\text{V/Wm}^{-2}$  fixed in 2001.

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  $6^\circ$ ) 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.

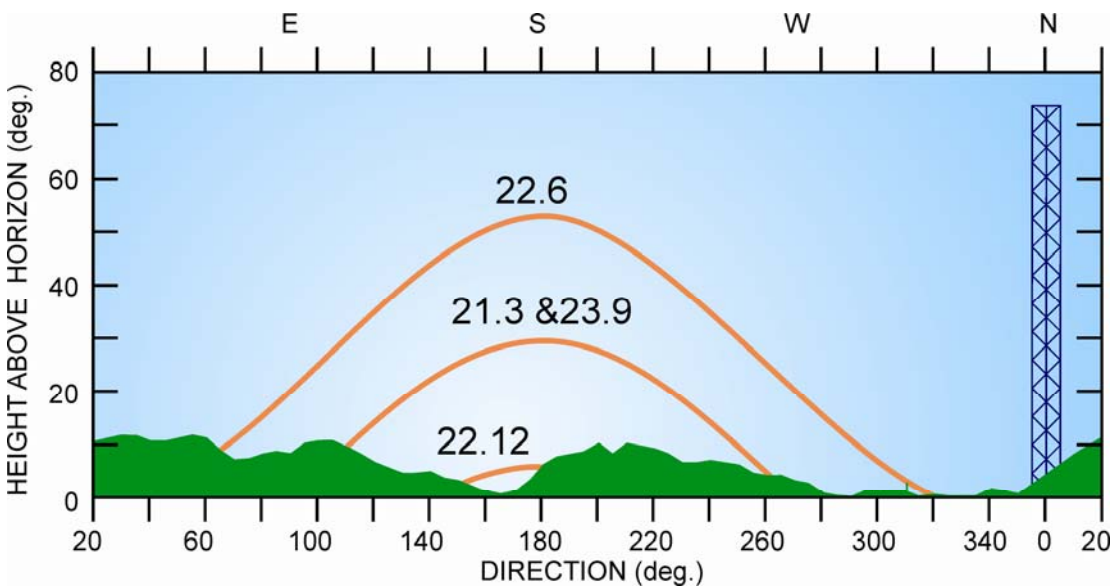


Figure 1. Panorama of the horizon with sun paths, as viewed from the observation tower of the Geophysical institute.

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
N:	535	779	852	934	934	917	925	948	885	833	611	456
B:	638	894	944	976	978	973	978	985	962	939	740	484
I:	713	954	984	995	996	994	995	997	989	979	820	520
G:	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 ventilation device for CM 11<sub>913438</sub> was out of order during June to October 2001.

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. On the cloudless days May 9, 2001, NIP<sub>29019</sub> was run in parallel with EPAC 13617, and an average sensitivity 8.17  $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$  (range 8.12 - 8.27) was obtained for 19 four minute periods at solar elevations between 21 and 47°. This sensitivity was considered a verification of the original sensitivity, which was therefore kept unchanged.

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 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  $1.06 \pm 0.01$  and  $1.04 \pm 0.02$  [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.

During the nearly cloud-free May 6, 2001, readings from the UV Biometer (SL501A<sub>1489</sub>) are compared both to TUVR<sub>30072</sub> readings and to CIE-weighted hourly UV-doses calculated [12] from the co-located GUV<sub>9270</sub> (owned by NRPA). For hourly solar elevations 14, 36, 46°, the observed TUVR irradiances were 7.3 (6.1), 25.1 (23.1), 33.6 (31.7)  $\text{Wm}^{-2}$ , the Biometer irradiances were 0.12 (0.13), 1.06 (0.93), 1.81 (1.67) MED/hr, the UV doses from GUV were 8.5 (7.5), 57.2 (54.2), 99.9 (97.3)  $\text{mWm}^{-2}$ . The observed all-wave global irradiances were 199 (200), 590 (589), 731 (756)  $\text{Wm}^{-2}$ , the diffuse irradiances were 50 (47), 69 (79), 86 (88)  $\text{Wm}^{-2}$ , the normal incidence beam irradiances were 596 (625), 894 (875), 908 (926)  $\text{Wm}^{-2}$ . The numbers in parentheses are modelled by SMARTS2 [13] under a SubArctic Summer Atmosphere with ozone = 341 DU, water vapour = 0.7 cm, surface pressure = 1013 hPa, surface albedo = 0.15, and  $0.5 \mu\text{m}$  urban aerosol optical depth = 0.10. The observed irradiances are in this example pretty well corroborated by the modelled data, even for the recalibrated Biometer.

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  $K_L = 4.14 \mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$ . During May - June 2001, the pyrgeometer was run in parallel with pyrgeometer No. 27704, and only minor differences were observed between these two sensors. Thus, the average 27704:30376 ratios were 1.002, 1.004, 1.002 and 1.001 for, respectively, cloudfree days, cloudfree nights, overcast days and overcast nights. It should be mentioned here that the 27704:13176 ratios reported from similar comparisons in 1995 - 1997, are unreliable since No. 27704 was then by mistake connected to a channel with too low resolution.

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 1029 and 1105 hours recorded simultaneously by Campbell-Stoke and by NIP. During the 4 remaining winter months the corresponding figures were 111 and 129 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 pyrheliometer are carried out by means of the absolute self-calibrating cavity pyrheliometer, EPAC 13617. This pyrheliometer was compared to the World Radiation Reference Scale (WRR) during the IV, V, VI and VII International Pyrheliometer 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 Pyrheliometer Comparisons. Number N of individual ratios and their standard deviations are also given.*

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

\*) EPAC-13617/PACRAD-111

On the cloudless day 15. 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: Uber die Anwendung von kunstlichen Beluftungseinrichtungen bei Strahlungsmessgeraten. Ann. d. Met. 8, 1957/58.
2. A.J. Drummond, H.W. Greer, and J.J. Roche: The Measurements of the Components of Solar ShortWave 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).
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. *StralevernRappot 1997:7*. Osteras: Norwegian Radiation Protection Authority, 1997.

Bergen, January 2002

Arvid Skartveit, 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/SQM) 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 2001	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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	142	213	157	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	512
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	42	94	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	165
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	33	41	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	80
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	181	226	232	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	641
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	31	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	39
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	76	113	229	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	437
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	212	26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	262
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	174	206	203	66	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	656
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	156	190	195	89	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	643
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	37	1	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	6	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	11	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	59	201	234	240	200	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	937
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	73	212	247	255	239	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1053
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	5	41	52	58	21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178

JAN 2001	HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC 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	106	108	110	110	111	111	111	113	113	113	113	113	113	113	115	115	115	114	114	113	113	112	112	113	2694
2	113	112	113	116	113	91	92	93	103	119	119	117	120	117	121	104	99	108	112	111	120	118	118	121	2670
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	116	113	118	118	118	118	110	107	103	103	112	116	118	119	118	118	99	103	104	101	97	97	102	105	2633
6	107	105	105	113	117	117	115	114	115	112	116	115	109	112	113	113	114	115	114	115	115	115	114	114	2714
7	111	114	116	117	117	117	118	116	115	115	115	116	110	112	114	114	111	115	116	116	116	116	116	116	2759
8	115	116	114	117	117	116	114	115	116	114	116	116	116	116	117	111	100	105	110	113	109	108	105	102	2698
9	90	85	84	84	85	84	83	82	81	81	81	80	78	78	78	77	77	77	77	79	79	79	79	79	1937
10	80	82	80	79	79	80	80	81	83	82	84	85	86	88	87	87	86	90	104	103	111	108	111	111	2147
11	113	113	110	108	109	110	106	106	101	108	111	109	115	108	101	113	105	103	89	91	98	92	93	99	2511
12	101	112	97	92	95	99	111	101	103	96	98	99	98	97	93	90	90	88	87	86	87	88	88	88	2284
13	88	89	89	86	85	85	84	83	83	83	85	85	85	85	84	83	83	82	82	82	82	84	85	85	2027
14	98	106	105	115	115	113	113	113	114	115	116	116	116	116	115	110	88	86	85	84	84	85	85	83	2476
15	84	83	83	82	82	82	81	81	81	83	83	83	80	81	80	81	82	82	81	80	78	79	78	78	1948
16	78	80	99	94	97	111	110	107	96	102	104	106	109	111	111	107	109	108	100	86	83	82	82	81	2353
17	80	80	80	82	79	78	80	78	78	80	79	80	79	86	103	111	109	100	105	106	107	108	107	106	2181
18	107	107	107	107	104	107	107	108	107	107	106	85	84	105	106	105	93	83	80	83	98	105	105	105	2411
19	105	105	105	106	106	106	106	105	105	106	105	98	82	80	80	80	79	78	78	78	78	77	77	77	2203
20	77	77	77	77	76	77	77	77	77	77	80	80	81	80	80	80	80	81	98	100	86	101	105	102	2006
21	102	86	90	105	104	103	104	98	106	109	100	104	95	97	102	99	101	98	107	109	109	109	108	108	2453
22	104	104	95	83	98	93	87	83	83	85	85	85	84	83	82	83	82	82	81	81	80	81	80	82	2066
23	82	82	83	82	82	82	89	95	106	110	109	111	113	115	115	115	116	116	118	118	115	111	96	94	2454
24	103	112	114	117	118	114	119	117	119	116	117	115	116	117	118	119	120	119	120	121	121	121	122	121	2816
25	121	118	113	118	119	119	115	116	108	98	110	107	103	116	113	117	117	118	117	118	118	117	116	112	2744
26	111	113	109	109	100	108	109	113	115	116	116	117	117	117	117	117	116	117	116	115	114	113	113	107	2715
27	113	111	111	115	111	108	103	91	91	100	97	103	113	115	114	113	113	114	116	116	115	116	116	116	2631
28	116	116	115	116	115	116	116	116	116	117	117	116	115	114	115	116	116	116	116	117	116	108	117	108	2766
29	104	112	114	116	116	112	110	97	107	101	99	98	107	105	112	111	107	111	113	111	95	85	84	84	2511
30	83	83	83	82	82	82	82	82	82	83	85	86	86	86	84	84	83	82	82	82	82	81	81	81	1989
31	81	82	84	80	80	80	80	80	80	81	82	82	83	80	80	80	79	78	78	77	77	77	77	77	1918
MEAN A	100	100	100	101	101	101	100	99	100	101	101	101	100	102	102	102	99	99	100	100	99	99	99	98	2404

## A HOURLY VALUES JANUARY

JAN 2001		HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	15	13	13	13	13	13	13	10	8	6	3	3	8	9	9	9	8	10	10	10	10	10	10	8	234
2	8	10	10	7	10	33	32	32	23	8	8	10	7	10	8	25	29	21	17	18	9	7	8	8	358
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	13	15	10	10	10	10	18	21	24	25	17	13	12	11	10	11	29	25	23	26	30	30	26	22	441
6	20	23	22	13	9	10	12	12	11	14	11	11	17	13	10	10	8	7	7	7	8	7	7	7	276
7	10	7	5	4	4	3	3	4	5	5	4	3	10	8	5	5	8	4	4	3	3	3	3	5	118
8	5	5	6	3	3	4	7	6	5	7	5	5	6	6	4	10	20	14	9	6	10	11	13	16	186
9	28	33	33	32	31	33	34	35	36	39	39	40	39	39	39	39	39	38	38	36	37	36	36	35	864
10	34	31	33	33	31	31	31	30	28	30	31	29	28	26	27	26	26	22	8	9	2	4	1	2	553
11	1	1	7	10	10	10	14	14	19	14	11	13	7	14	21	9	17	19	33	31	23	27	25	19	369
12	16	5	21	25	23	18	6	16	15	21	21	20	21	23	25	27	28	28	29	28	26	26	25	25	518
13	26	24	24	27	28	28	28	28	29	29	30	31	31	31	31	30	30	30	31	30	29	28	28	29	690
14	16	8	11	3	4	6	5	5	6	5	4	4	4	5	5	10	32	33	34	34	33	33	31	32	363
15	32	32	32	33	32	33	33	33	33	33	36	38	36	35	35	33	31	31	32	33	33	34	34	33	800
16	33	31	13	17	13	1	3	7	18	13	10	8	6	5	4	9	7	7	16	28	30	30	29	30	368
17	31	30	30	27	30	31	28	32	31	31	33	34	33	26	8	3	4	14	8	7	6	6	6	7	496
18	7	7	7	6	10	8	7	6	7	7	8	31	31	9	8	9	21	31	34	31	15	8	7	8	323
19	8	8	8	7	8	8	8	8	8	8	10	17	33	33	33	33	32	32	32	31	31	31	31	31	489
20	31	31	30	31	31	30	30	29	29	31	33	35	34	31	31	30	30	28	12	10	23	8	5	9	622
21	9	25	22	10	12	13	13	20	12	9	19	15	25	23	18	20	18	21	13	11	11	10	11	11	371
22	16	15	24	35	21	26	30	34	34	36	36	36	36	34	34	36	36	36	34	33	33	33	33	34	755
23	35	35	34	34	32	30	22	18	8	4	6	5	5	5	8	10	10	9	8	8	10	14	28	31	409
24	22	13	12	11	12	14	8	5	8	8	8	9	7	8	7	5	5	4	3	3	2	2	2	2	180
25	4	7	10	5	5	5	10	8	16	26	14	17	22	9	12	6	4	2	3	3	3	3	4	9	207
26	11	8	13	13	22	15	15	11	8	4	3	3	3	3	4	5	5	6	7	8	8	9	11	18	213
27	12	13	13	9	13	16	19	31	31	23	26	21	11	5	4	8	8	6	4	3	3	3	4	4	290
28	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	2	2	2	1	1	1	2	3	2	2	3	10	2	11	87
29	14	7	4	3	3	7	9	21	11	18	20	21	13	16	9	9	13	8	6	8	23	32	31	31	337
30	31	31	30	31	31	31	30	30	30	33	34	34	35	33	33	32	32	31	31	31	30	30	30	30	754
31	30	28	26	30	29	29	29	30	31	33	35	35	36	36	35	34	34	33	33	33	33	32	31	31	766
MEAN A	18	17	18	17	17	17	17	19	18	18	18	19	19	17	16	17	20	19	18	18	18	18	18	19	429









## A. HOURLY VALUES FEBRUARY

FEB 2001	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		
1	.	.	.	.	.	.	.	.	91	237	262	262	219	66	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1137	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	88	219	249	258	246	91	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1151	
3	.	.	.	.	.	.	.	.	96	219	153	102	29	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	602	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	120	241	269	252	271	117	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1270	
5	.	.	.	.	.	.	.	.	118	213	246	262	251	116	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1206	
6	.	.	.	.	.	.	.	.	37	37	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	76	
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
8	.	.	.	.	.	.	.	.	11	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	
9	.	.	.	.	.	.	.	.	49	23	9	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	98	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	45	.	.	.	.	.	.	.	.	.	67	
16	.	.	.	.	.	.	.	10	190	268	280	293	292	278	139	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1750	
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	68	95	172	75	69	.	.	.	.	.	.	.	.	.	482	
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	1	8	26	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	58	
22	.	.	.	.	.	.	.	17	31	126	100	28	65	117	39	.	.	.	.	.	.	.	.	.	523	
23	.	.	.	.	.	.	.	75	77	28	56	124	180	113	129	10	.	.	.	.	.	.	.	.	792	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	36	119	145	175	150	26	.	.	.	.	.	.	.	.	655	
25	.	.	.	.	.	.	.	6	113	278	299	308	305	280	253	82	.	.	.	.	.	.	.	.	1924	
26	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	33	61	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	95	
27	.	.	.	.	.	.	.	123	257	280	305	305	298	282	238	100	.	.	.	.	.	.	.	.	2188	
28	.	.	.	.	.	.	.	133	261	282	203	163	35	36	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1122	
MEAN A	0	0	0	0	0	0	0	14	59	96	99	102	97	68	41	8	0	0	0	0	0	0	0	0	585	

FEB 2001	HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC 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	
1	77	76	76	75	74	74	74	74	76	77	78	79	79	77	79	85	103	100	98	101	103	103	103	102	2043
2	100	97	94	85	73	69	68	67	68	69	70	70	70	69	68	68	67	67	67	66	66	65	65	65	1733
3	64	64	64	64	64	65	64	64	66	67	73	80	81	85	80	76	86	81	80	87	84	75	69	65	1748
4	65	75	67	64	62	62	62	62	63	64	65	65	64	63	62	61	60	60	59	59	58	58	58	58	1496
5	59	59	60	62	64	67	69	68	69	70	71	71	72	69	69	71	70	75	71	68	68	68	68	68	1626
6	67	67	68	68	68	68	67	68	74	79	86	92	94	97	100	99	102	95	89	104	105	105	107	107	2076
7	109	112	113	115	115	116	116	118	119	118	119	119	119	120	117	113	109	106	112	112	112	105	96	94	2704
8	104	104	104	99	104	112	111	100	95	105	112	111	113	111	100	89	89	89	84	82	81	81	80	78	2338
9	77	77	75	77	79	80	80	86	93	98	106	111	109	111	111	109	109	105	110	112	105	105	108	107	2340
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	114	99	98	103	113	116	117	118	120	121	121	122	122	122	122	122	121	121	121	119	117	118	119	2808	
14	118	118	118	115	116	105	111	118	120	119	119	120	118	118	112	110	116	117	111	115	109	113	87	85	2708
15	85	86	89	92	99	118	118	118	119	120	121	121	120	111	107	93	87	87	86	85	84	83	99	113	2441
16	113	111	95	98	89	81	77	77	81	82	83	84	85	84	82	82	87	90	91	92	113	114	116	116	2223
17	117	119	119	118	116	113	107	111	116	116	116	116	118	118	118	118	119	118	119	117	116	116	114	116	2791
18	116	115	118	120	121	121	121	121	122	122	123	123	121	121	120	119	113	117	116	103	113	116	117	118	2837
19	119	118	118	116	118	117	118	119	120	117	109	102	98	103	95	111	98	95	115	107	111	110	113	115	2662
20	115	115	113	113	117	118	119	121	120	122	122	122	121	122	122	124	122	118	115	113	113	110	109	111	2819
21	111	109	104	100	103	105	93	108	108	106	111	109	110	111	106	100	96	100	96	95	91	98	104	102	2476
22	95	93	103	87	101	94	98	88	93	90	98	101	100	104	86	80	79	77	77	77	76	76	75	74	2122
23	74	74	74	73	73	73	73	75	81	89	90	84	89	92	82	93	97	103	104	100	96	101	107	108	2105
24	108	108	109	109	109	108	104	90	103	109	91	91	94	90	94	87	81	80	80	87	96	99	98	87	2312
25	79	77	78	77	83	107	101	92	89	77	78	78	78	77	77	75	74	75	81	93	98	102	103	105	2054
26	105	105	105	107	107	106	99	96	98	97	90	100	105	105	104	105	101	96	88	86	84	73	72	72	2306
27	71	70	69	69	68	67	67	69	71	74	75	76	77	79	77	75	76	96	103	102	103	103	105	105	1947
28	106	102	85	82	80	78	75	70	73	76	80	87	93	85	82	85	88	90	98	100	103	105	106	105	2134
MEAN M	95	94	93	92	93	94	92	92	94	95	96	97	98	98	95	94	94	94	95	95	96	96	96	96	2274

## A. HOURLY VALUES FEBRUARY

FEB 2001	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	31	31	32	32	33	33	33	33	33	36	37	38	39	39	35	28	10	13	14	11	9	8	8	8	624
2	10	12	15	24	34	37	37	38	38	39	38	38	38	39	39	38	38	38	37	37	37	37	36	36	810
3	36	36	36	36	36	36	35	34	34	35	28	22	20	15	21	23	13	17	18	11	14	23	28	32	639
4	32	22	30	33	34	34	35	34	34	35	36	36	37	38	38	38	38	38	38	38	37	37	37	36	845
5	36	36	35	33	31	28	27	28	31	34	34	36	36	37	37	36	34	34	29	32	35	36	35	33	799
6	33	32	32	33	33	33	34	34	30	28	20	15	15	12	9	10	6	13	18	4	2	1	.	.	447
7	.	-2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	7	10	3	2	3	9	18	21	97
8	10	10	10	15	10	3	3	13	19	12	5	4	1	5	16	26	24	24	29	30	29	29	32	31	390
9	31	31	32	29	28	27	27	21	17	13	7	5	6	3	2	5	5	9	4	2	9	8	6	8	335
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	5	21	21	15	6	5	4	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	5	7	6	5	123
14	4	5	5	8	6	16	10	3	1	.	.	.	2	3	9	11	5	3	9	5	11	7	31	33	187
15	34	34	32	30	23	5	4	2	1	1	1	1	3	14	18	30	34	33	33	32	32	33	16	3	449
16	3	3	19	15	23	31	33	33	35	39	37	37	38	38	40	39	33	29	27	25	5	5	3	3	593
17	2	.	1	4	6	10	15	10	5	6	8	9	7	7	6	5	5	5	4	6	6	7	8	7	149
18	7	7	3	1	1	.	.	.	.	1	1	1	3	4	4	4	10	5	5	18	8	5	5	3	95
19	2	3	3	5	3	3	2	1	.	6	15	23	28	23	30	12	22	24	5	13	8	10	6	4	251
20	4	3	5	5	3	2	2	1	4	3	2	2	3	1	.	2	3	5	8	8	7	9	10	8	100
21	9	10	15	18	15	12	24	9	9	10	4	7	8	3	10	15	21	16	19	19	24	17	8	10	312
22	18	18	10	23	10	16	13	23	18	25	18	15	15	12	28	33	33	33	33	33	34	33	33	33	560
23	33	33	33	32	32	32	33	33	30	23	23	30	27	23	32	20	15	9	8	12	16	10	6	4	549
24	3	2	2	2	2	3	8	21	9	4	23	26	26	28	23	28	32	33	32	23	15	12	14	24	395
25	31	31	31	31	24	2	8	17	21	36	36	36	36	37	38	37	37	34	27	15	9	8	8	5	595
26	3	3	3	3	2	3	10	14	13	15	22	14	8	7	6	4	8	12	21	21	23	33	33	32	313
27	33	32	33	32	32	33	33	34	36	37	38	38	37	33	37	37	33	12	6	7	4	5	4	4	630
28	2	5	21	24	25	25	28	34	36	36	33	28	19	27	28	25	21	18	10	8	3	1	.	.	457
MEAN M	16	17	18	19	18	17	18	19	18	19	19	19	18	18	20	20	20	19	18	17	15	16	16	15	430



**A. HOURLY VALUES MARCH**

MAR 2001	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	31	75	107	126	135	129	106	72	31	3	.	.	.	.	.	.	.	818
2	.	.	.	.	.	.	5	37	52	40	10	24	54	75	35	10	3	.	.	.	.	.	.	.	345
3	.	.	.	.	.	.	4	19	29	77	36	45	71	46	31	28	2	.	.	.	.	.	.	.	388
4	.	.	.	.	.	.	.	3	23	51	86	80	38	26	5	8	4	.	.	.	.	.	.	.	324
5	.	.	.	.	.	.	3	13	13	11	13	13	10	8	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	90
6	.	.	.	.	.	.	2	8	14	22	13	13	13	11	5	9	2	.	.	.	.	.	.	.	112
7	.	.	.	.	.	.	10	34	68	73	99	139	71	41	38	22	4	.	.	.	.	.	.	.	599
8	.	.	.	.	.	.	3	12	25	43	48	54	72	72	55	26	6	.	.	.	.	.	.	.	416
9	.	.	.	.	.	.	4	17	14	18	22	24	18	25	3	4	3	.	.	.	.	.	.	.	152
10	.	.	.	.	.	.	2	7	16	33	31	38	29	31	22	13	6	.	.	.	.	.	.	.	228
11	.	.	.	.	.	.	2	8	12	15	16	23	22	23	16	8	3	1	.	.	.	.	.	.	149
12	.	.	.	.	.	1	15	53	81	108	103	104	90	80	51	26	10	.	.	.	.	.	.	.	722
13	.	.	.	.	.	1	10	31	41	66	84	90	64	85	70	28	6	1	.	.	.	.	.	.	577
14	.	.	.	.	.	.	5	32	88	131	163	176	134	135	109	69	22	1	.	.	.	.	.	.	1065
15	.	.	.	.	.	2	10	55	109	151	171	167	166	146	109	61	21	1	.	.	.	.	.	.	1169
16	.	.	.	.	.	1	9	69	109	144	167	172	87	120	82	73	24	1	.	.	.	.	.	.	1058
17	.	.	.	.	.	1	10	72	113	145	166	171	161	147	115	73	27	2	.	.	.	.	.	.	1203
18	.	.	.	.	.	.	8	36	100	79	76	32	57	34	31	32	10	2	.	.	.	.	.	.	497
19	.	.	.	.	.	2	13	28	76	167	183	176	181	162	128	82	32	2	.	.	.	.	.	.	1232
20	.	.	.	.	.	3	17	70	121	118	113	156	95	84	86	80	13	3	.	.	.	.	.	.	959
21	.	.	.	.	.	3	17	81	125	159	186	188	180	162	127	85	39	3	.	.	.	.	.	.	1355
22	.	.	.	.	.	5	26	64	117	157	180	188	180	170	135	92	42	3	.	.	.	.	.	.	1359
23	.	.	.	.	.	3	24	87	127	148	195	192	186	171	136	86	39	3	.	.	.	.	.	.	1397
24	.	.	.	.	.	3	21	90	133	167	189	191	183	166	134	91	45	5	.	.	.	.	.	.	1418
25	.	.	.	.	.	4	24	93	135	167	190	193	185	169	136	93	47	6	.	.	.	.	.	.	1442
26	.	.	.	.	.	4	26	93	136	170	192	198	190	170	137	92	46	7	.	.	.	.	.	.	1461
27	.	.	.	.	.	9	30	79	129	64	73	57	71	117	68	43	37	9	.	.	.	.	.	.	786
28	.	.	.	.	.	7	34	93	129	168	177	182	191	185	147	77	38	6	.	.	.	.	.	.	1434
29	.	.	.	.	.	5	15	18	24	30	30	26	23	30	26	23	9	2	.	.	.	.	.	.	261
30	.	.	.	.	.	5	16	41	62	53	61	73	44	74	72	36	11	3	.	.	.	.	.	.	551
31	.	.	.	.	.	5	21	45	54	47	25	25	16	10	8	8	14	6	.	.	.	.	.	.	284
MEAN	0	0	0	0	0	2	13	46	76	94	104	108	97	93	71	46	18	2	0	0	0	0	0	0	769

MAR 2001	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	12	19	23	24	25	24	21	17	11	3	.	.	.	.	.	.	.	182
2	.	.	.	.	.	.	5	31	47	40	10	24	52	64	35	10	3	.	.	.	.	.	.	.	321
3	.	.	.	.	.	.	4	19	26	65	36	42	60	29	30	26	2	.	.	.	.	.	.	.	339
4	.	.	.	.	.	.	.	3	16	43	77	79	38	26	5	8	4	.	.	.	.	.	.	.	299
5	.	.	.	.	.	.	3	13	13	11	13	13	10	8	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	90
6	.	.	.	.	.	.	2	8	14	22	13	13	13	11	5	9	2	.	.	.	.	.	.	.	112
7	.	.	.	.	.	.	10	26	48	66	82	74	56	41	38	22	4	.	.	.	.	.	.	.	467
8	.	.	.	.	.	.	3	12	25	43	48	54	70	67	51	26	6	.	.	.	.	.	.	.	405
9	.	.	.	.	.	.	4	17	14	18	22	24	18	25	3	4	3	.	.	.	.	.	.	.	152
10	.	.	.	.	.	.	2	7	16	33	31	38	29	31	22	13	6	.	.	.	.	.	.	.	228
11	.	.	.	.	.	.	2	8	12	15	16	23	22	23	16	8	3	1	.	.	.	.	.	.	149
12	.	.	.	.	.	1	15	33	36	44	56	78	80	67	49	26	10	.	.	.	.	.	.	.	495
13	.	.	.	.	.	1	10	31	40	60	76	77	62	71	59	26	6	1	.	.	.	.	.	.	520
14	.	.	.	.	.	.	5	23	21	39	28	33	35	39	20	18	11	1	.	.	.	.	.	.	273
15	.	.	.	.	.	2	10	19	31	35	35	37	48	31	23	19	8	1	.	.	.	.	.	.	299
16	.	.	.	.	.	1	9	14	17	19	22	23	28	29	26	20	9	1	.	.	.	.	.	.	218
17	.	.	.	.	.	1	8	14	17	20	21	22	22	22	20	16	9	2	.	.	.	.	.	.	194
18	.	.	.	.	.	.	8	26	45	52	73	32	56	34	31	32	10	2	.	.	.	.	.	.	401
19	.	.	.	.	.	2	8	28	57	49	31	29	29	30	26	19	9	2	.	.	.	.	.	.	319
20	.	.	.	.	.	3	17	27	22	84	96	113	72	73	52	46	12	3	.	.	.	.	.	.	620
21	.	.	.	.	.	3	9	15	17	19	24	26	21	20	18	14	10	3	.	.	.	.	.	.	199
22	.	.	.	.	.	5	23	32	31	32	25	23	23	29	26	22	12	3	.	.	.	.	.	.	286
23	.	.	.	.	.	3	14	22	20	29	36	28	29	31	30	21	11	3	.	.	.	.	.	.	277
24	.	.	.	.	.	3	10	15	19	21	22	23	22	21	19	16	12	5	.	.	.	.	.	.	208
25	.	.	.	.	.	4	11	16	21	23	22	22	21	20	18	16	12	6	.	.	.	.	.	.	212
26	.	.	.	.	.	4	11	17	20	21	23	23	24	23	24	19	13	7	.	.	.	.	.	.	229
27	.	.	.	.	.	9	21	37	52	55	71	52	58	86	61	39	24	6	.	.	.	.	.	.	571
28	.	.	.	.	.	7	19	33	44	51	62	60	65	62	71	32	21	6	.	.	.	.	.	.	533
29	.	.	.	.	.	5	15	18	24	30	30	26	23	30	26	23	9	2	.	.	.	.	.	.	261
30	.	.	.	.	.	5	16	39	59	52	59	72	42	69	69	36	11	3	.	.	.	.	.	.	532
31	.	.	.	.	.	5	21	45	54	47	25	25	16	10	8	8	14	6	.	.	.	.	.	.	284
MEAN	0	0	0	0	0	2	10	21	29	37	39	40	38	37	29	20	9	2	0	0	0	0	0	0	312



**A. HOURLY VALUES MARCH**

MAR 2001		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	.	.	.	.	.	.	.	124	241	276	281	287	284	268	239	120	.	.	.	.	.	.	.	.	2120
2	.	.	.	.	.	.	.	38	20	.	.	.	4	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	91
3	.	.	.	.	.	.	.	.	8	31	.	6	23	44	2	14	.	.	.	.	.	.	.	128	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	1	44	76	17	40	154	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	368	
8	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	4	9	7	.	.	.	.	.	.	.	.	24	
9	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	.	.	.	.	.	.	1	95	141	161	102	49	18	26	3	.	.	.	.	.	.	.	.	596	
13	.	.	.	.	.	.	.	1	2	10	14	21	2	29	34	5	.	.	.	.	.	.	.	118	
14	.	.	.	.	.	.	.	31	203	231	304	316	222	244	283	233	72	.	.	.	.	.	.	2139	
15	.	.	.	.	.	.	1	160	241	293	303	280	260	286	265	177	82	.	.	.	.	.	.	2348	
16	.	.	.	.	.	.	6	248	283	309	321	320	123	218	175	234	99	.	.	.	.	.	.	2336	
17	.	.	.	.	.	.	11	253	290	307	315	317	306	303	283	241	121	.	.	.	.	.	.	2747	
18	.	.	.	.	.	.	.	31	149	58	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	241	
19	.	.	.	.	.	.	1	.	44	277	320	302	325	314	293	256	148	.	.	.	.	.	.	2280	
20	.	.	.	.	.	.	1	160	283	77	27	76	42	19	88	125	.	.	.	.	.	.	.	898	
21	.	.	.	.	.	.	41	265	306	326	336	331	334	324	305	272	184	.	.	.	.	.	.	3024	
22	.	.	.	.	.	.	11	112	237	280	316	332	329	320	299	264	185	.	.	.	.	.	.	2685	
23	.	.	.	.	.	.	47	242	288	261	319	325	324	310	285	237	164	.	.	.	.	.	.	2802	
24	.	.	.	.	.	.	54	272	303	321	331	334	329	318	301	269	197	13	.	.	.	.	.	3042	
25	.	.	.	.	.	.	61	275	298	308	329	334	332	322	305	270	196	21	.	.	.	.	.	3051	
26	.	.	.	.	.	.	68	269	301	322	331	332	324	317	295	257	185	24	.	.	.	.	.	3025	
27	.	.	.	.	.	.	37	134	190	17	3	8	21	52	11	15	69	30	.	.	.	.	.	587	
28	.	.	.	.	.	.	64	201	206	240	212	221	236	251	192	137	74	.	.	.	.	.	.	2034	
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	.	.	.	.	.	.	1	4	1	.	.	.	.	8	1	.	.	.	.	.	.	.	.	15	
31	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
MEAN	0	0	0	0	0	0	13	96	133	133	136	140	125	129	118	101	57	3	0	0	0	0	0	0	1185

MAR 2001		HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC 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	105	105	104	103	101	100	94	69	70	72	74	75	75	74	73	71	70	69	69	68	67	67	67	67	1909
2	67	67	67	66	67	68	77	85	91	99	103	104	102	97	101	103	96	97	103	97	95	89	92	88	2121
3	88	89	87	90	95	93	102	98	101	99	107	103	105	101	105	102	103	109	103	90	101	107	106	110	2394
4	111	112	111	112	112	113	113	113	110	108	103	108	112	113	112	113	112	111	113	111	111	109	107	106	2656
5	105	106	106	104	106	107	107	108	112	113	114	114	114	114	115	118	120	120	120	120	121	121	121	121	2727
6	122	121	120	120	119	118	121	121	121	121	122	122	122	121	121	120	119	118	116	114	114	110	90	88	2801
7	84	82	81	80	79	82	89	86	89	97	104	102	106	115	114	115	117	118	118	118	116	116	113	114	2435
8	115	116	116	116	116	116	117	118	118	119	119	121	118	117	116	117	113	112	123	113	110	118	119	119	2802
9	118	107	99	99	101	111	116	115	118	119	119	119	118	116	116	116	118	116	117	116	116	117	117	117	2741
10	118	117	118	118	118	118	119	120	120	121	121	122	122	122	122	121	119	119	117	118	117	118	115	121	2861
11	123	122	122	122	122	123	123	123	124	124	124	123	124	123	123	123	122	119	118	118	117	112	110	115	2899
12	112	103	92	112	105	94	94	94	93	94	96	103	107	104	106	105	109	108	112	118	117	116	113	114	2521
13	115	115	114	113	106	100	102	105	109	111	112	112	116	113	113	112	116	112	111	111	110	115	116	115	2674
14	117	117	116	115	111	108	113	101	90	96	94	96	95	95	90	90	89	85	89	84	83	82	82	81	2319
15	81	81	80	81	81	82	82	86	89	92	93	93	95	92	89	89	85	83	82	82	80	80	80	80	2038
16	80	79	78	77	77	77	77	82	83	84	85	86	84	87	87	87	82	80	80	86	92	98	90	81	1999
17	82	85	91	87	80	80	80	84	86	87	88	89	89	89	88	87	84	81	80	80	79	79	79	79	2013
18	80	80	80	94	103	108	107	93	91	92	102	111	112	111	110	110	108	105	107	108	108	107	108	107	2442
19	108	108	109	108	109	110	109	108	100	89	86	85	87	87	86	83	79	77	76	76	76	76	75	75	2183
20	75	76	76	77	77	79	84	90	86	104	105	110	104	110	101	107	99	90	97	82	80	80	80	79	2148
21	79	78	78	78	77	77	78	82	83	85	86	85	86	85	84	83	81	78	77	76	76	76	76	77	1921
22	77	77	77	77	78	80	82	82	83	85	85	86	87	88	87	86	84	80	80	79	79	79	93	90	1981
23	100	103	93	102	90	81	81	85	85	87	91	88	89	90	89	85	81	78	78	77	76	75	75	75	2054
24	75	75	75	75	74	74	76	80	82	83	84	85	85	86	85	84	82	79	78	77	76	75	75	75	1895
25	75	75	75	75	75	75	77	81	83	84	86	86	87	86	86	86	85	82	81	80	79	78	78	77	1932
26	77	77	77	76	76	75	77	82	83	85	86	87	87	87	87	85	83	81	81	81	80	80	80	80	1950
27	81	80	80	80	81	82	81	86	89	105	108	108	109	106	103	94	90	93	86	90	88	90	99	100	2209
28	96	88	80	80	77	77	78	82	84	87	88	89	90	91	92	84	82	81	85	90	93	103	103	104	2104
29	105	106	107	108	109	110	111	115	114	114	114	115	115	113	112	112	113	113	112	112	109	105	108	109	2661
30	109	109	108	108	107	109	111	113	111	113	114	115	115	115	112	113	113	113	111	108	110	109	110	110	2666
31	112	110	111	109	107	113	110	111	115	117	118	118	118	118	118	119	120	118	103	109	112	115	118	118	2737
MEAN	97	96	94	96	95	95	96	97	97	100	101	102	102	102	101	101	99	98	98	96	96	97	97	97	2348



**A. HOURLY VALUES MARCH**

MAR 2001	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	2	7	33	37	36	37	36	36	36	36	37	36	35	35	34	33	33	33	33	606
2	32	32	32	32	31	31	23	18	14	7	3	.	3	10	7	5	11	12	5	11	14	19	16	20	388
3	20	18	20	17	13	17	9	11	10	14	6	12	10	14	10	14	12	6	10	24	13	6	7	4	297
4	2	1	2	1	2	1	.	.	4	7	13	8	4	3	3	3	4	4	3	3	3	5	8	9	93
5	9	9	9	10	9	8	8	7	4	1	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	2	83
6	1	2	4	4	5	6	4	3	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	4	5	5	8	27	28	126
7	31	32	33	33	33	30	24	31	31	24	23	30	26	16	17	15	12	10	10	9	8	6	3	2	489
8	1	1	1	2	2	2	1	1	3	3	3	4	8	11	13	10	14	14	3	16	15	5	5	4	142
9	4	14	21	21	18	9	4	6	4	4	4	5	5	8	7	4	3	4	3	4	4	3	3	4	166
10	3	3	3	3	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	3	4	5	7	7	8	8	11	5	86
11	3	3	2	1	1	1	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	1	4	5	5	5	10	11	6	62
12	9	16	26	7	13	24	25	27	31	31	30	25	22	24	22	23	17	15	10	3	3	3	6	4	416
13	4	5	6	8	14	18	18	16	13	13	15	15	10	13	14	13	9	12	12	12	12	7	5	5	269
14	3	3	3	5	8	11	6	20	32	29	31	31	31	31	36	35	33	35	29	33	33	33	33	32	576
15	32	32	32	31	31	30	31	31	33	33	33	33	30	33	35	34	36	36	35	35	34	34	33	32	789
16	33	33	34	33	33	33	33	34	34	36	36	36	37	34	34	35	38	38	38	30	25	18	27	35	797
17	33	29	22	26	32	32	32	33	35	37	36	36	36	36	37	37	39	38	37	36	35	34	33	33	814
18	33	33	32	18	11	6	7	21	24	23	12	3	2	2	4	5	5	8	6	5	4	5	5	5	279
19	4	5	4	5	3	1	3	5	14	30	32	33	32	32	33	36	39	39	38	36	35	34	33	33	559
20	32	31	31	30	30	28	24	22	30	13	13	12	17	10	20	13	16	26	17	32	33	32	31	31	574
21	31	31	31	31	31	31	31	33	35	35	35	36	36	36	38	39	39	39	38	37	36	36	34	33	832
22	33	33	31	31	30	28	27	31	35	37	36	35	34	34	36	36	37	37	36	35	34	34	20	24	784
23	13	10	19	10	22	31	31	33	35	34	33	35	34	34	35	37	39	39	39	39	38	38	37	36	751
24	35	34	34	34	33	33	33	35	35	38	37	38	37	37	39	39	40	39	39	39	38	37	36	36	875
25	35	34	34	33	33	33	32	34	36	37	37	36	37	36	37	36	36	36	35	35	35	35	34	33	839
26	33	33	33	33	33	33	33	35	36	36	35	35	35	35	35	36	37	37	36	34	34	34	34	33	828
27	33	33	33	33	32	32	34	31	28	11	10	10	10	13	16	24	29	26	31	26	27	26	17	17	582
28	21	27	35	34	35	35	34	36	37	37	37	37	35	35	34	42	43	43	37	32	30	19	18	18	791
29	17	16	15	14	13	12	11	8	8	9	8	8	7	9	10	10	9	8	8	4	7	11	8	7	237
30	7	7	8	8	9	7	6	5	7	6	6	4	5	5	7	6	7	7	8	10	9	10	9	9	172
31	8	10	10	12	13	8	12	11	10	8	7	4	3	3	2	3	3	5	21	15	12	10	8	7	205
MEAN	18	18	19	18	19	19	18	20	21	20	20	19	19	19	20	20	21	21	21	21	20	19	19	19	468

## A. HOURLY VALUES MARCH

MAR 2001		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	.	.	.	.	.	.	42	60	60	60	60	60	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	84	82	100
2	.	.	.	.	.	.	12	6	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	83	6
3	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	6	.	6	12	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	83	7
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	84	0
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	85	0
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	86	0
7	.	.	.	.	.	.	6	24	.	6	54	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	86	20	
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	87	0
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	88	0
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	89	0
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	90	0
12	.	.	.	.	.	.	42	60	60	30	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35	91	38	
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	92	4	
14	.	.	.	.	.	.	12	42	54	60	60	42	54	60	60	24	.	.	.	.	.	.	.	.	78	93	84	
15	.	.	.	.	.	.	48	60	60	60	60	54	60	60	48	30	.	.	.	.	.	.	.	.	90	94	96	
16	.	.	.	.	.	.	60	60	60	60	60	30	48	42	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	86	95	91	
17	.	.	.	.	.	.	6	60	60	60	60	60	60	60	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	97	96	100	
18	.	.	.	.	.	.	12	42	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	97	12	
19	.	.	.	.	.	.	6	60	60	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	.	.	79	98	81	
20	.	.	.	.	.	.	36	60	18	6	24	12	6	18	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35	99	35	
21	.	.	.	.	.	.	12	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	91	100	91	
22	.	.	.	.	.	.	42	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	96	100	96	
23	.	.	.	.	.	.	12	60	60	60	60	60	60	60	54	48	.	.	.	.	.	.	.	.	99	101	98	
24	.	.	.	.	.	.	12	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	.	.	.	.	.	.	.	103	102	100	
25	.	.	.	.	.	.	18	60	60	60	60	60	60	60	60	12	.	.	.	.	.	.	.	.	105	103	100	
26	.	.	.	.	.	.	18	60	60	60	60	60	60	60	60	12	.	.	.	.	.	.	.	.	105	104	100	
27	.	.	.	.	.	.	18	54	54	6	.	.	6	18	6	24	12	.	.	.	.	.	.	.	33	105	31	
28	.	.	.	.	.	.	18	60	60	60	60	60	60	42	36	30	.	.	.	.	.	.	.	.	91	106	86	
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	107	0	
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	108	0	
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	109	0	
MEAN	0	0	0	0	0	0	3	24	31	28	27	28	25	27	25	25	18	1	0	0	0	0	0	0	44	95	44	

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

MAR 2001		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	.	.	.	.	.	.	40	60	60	60	60	60	60	60	60	39	.	.	.	.	.	.	.	.	499	
2	.	.	.	.	.	.	21	12	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	45	
3	.	.	.	.	.	.	.	.	3	13	.	2	10	12	1	7	.	.	.	.	.	.	.	.	48	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	.	.	.	.	.	.	32	41	3	18	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	172	
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
12	.	.	.	.	.	.	54	60	60	60	25	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	265	
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	20	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	44	
14	.	.	.	.	.	.	11	46	55	59	60	44	53	60	60	25	.	.	.	.	.	.	.	.	473	
15	.	.	.	.	.	.	58	60	60	60	60	54	60	60	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	562	
16	.	.	.	.	.	.	3	60	60	60	60	36	51	44	60	34	.	.	.	.	.	.	.	.	528	
17	.	.	.	.	.	.	4	60	60	60	60	59	60	60	60	40	.	.	.	.	.	.	.	.	583	
18	.	.	.	.	.	.	.	13	53	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	83	
19	.	.	.	.	.	.	.	16	60	60	58	60	60	60	60	47	.	.	.	.	.	.	.	.	481	
20	.	.	.	.	.	.	39	60	25	9	33	13	9	24	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	248	
21	.	.	.	.	.	.	11	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	605	
22	.	.	.	.	.	.	6	59	60	60	60	60	60	60	60	58	.	.	.	.	.	.	.	.	603	
23	.	.	.	.	.	.	14	60	60	59	60	60	60	60	60	56	52	.	.	.	.	.	.	.	601	
24	.	.	.	.	.	.	14	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7	.	.	.	.	.	.	.	621	
25	.	.	.	.	.	.	16	60	60	60	60	60	60	60	60	60	10	.	.	.	.	.	.	.	626	
26	.	.	.	.	.	.	18	60	60	60	60	60	60	60	60	60	13	.	.	.	.	.	.	.	631	
27	.	.	.	.	.	.	18	56	55	5	1	3	8	30	5	6	29	17	.	.	.	.	.	.	233	
28	.	.	.	.	.	.	21	60	60	60	60	60	60	60	57	46	33	.	.	.	.	.	.	.	577	
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
MEAN	0	0	0	0	0	0	4	28	32	29	28	29	25	28	26	26	19	2	0	0	0	0	0	0	276	

## A. HOURLY VALUES APRIL

APR 2001	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	9	17	29	56	48	70	76	59	72	46	28	11	.	.	.	.	.	.	524
2	.	.	.	.	.	6	18	26	39	45	39	62	82	66	62	43	15	2	.	.	.	.	.	.	505
3	.	.	.	.	.	1	3	7	10	24	30	20	41	47	54	33	15	4	.	.	.	.	.	.	289
4	.	.	.	.	1	13	38	63	78	54	24	30	34	23	20	14	8	3	.	.	.	.	.	.	403
5	.	.	.	.	.	4	15	46	44	29	51	62	46	49	35	36	22	9	1	.	.	.	.	.	449
6	.	.	.	.	.	10	34	24	55	194	185	72	100	115	131	123	73	27	2	.	.	.	.	.	1145
7	.	.	.	.	1	10	31	116	154	147	168	183	187	177	175	155	93	26	3	.	.	.	.	.	1626
8	.	.	.	.	.	8	13	33	72	90	50	80	87	66	62	53	39	9	.	.	.	.	.	.	662
9	.	.	.	.	1	9	26	48	88	124	133	92	67	62	62	36	21	9	1	.	.	.	.	.	779
10	.	.	.	.	1	4	12	62	161	186	213	212	216	190	153	87	38	8	1	.	.	.	.	.	1544
11	.	.	.	.	2	21	78	124	161	203	225	226	164	97	55	71	26	4	.	.	.	.	.	.	1457
12	.	.	.	.	3	27	85	134	169	190	233	239	231	210	174	106	52	42	4	.	.	.	.	.	1899
13	.	.	.	.	3	30	88	137	180	214	234	240	231	195	168	117	84	36	3	.	.	.	.	.	1960
14	.	.	.	.	2	11	28	39	51	49	103	109	70	61	48	35	26	8	1	.	.	.	.	.	641
15	.	.	.	.	3	8	17	36	51	54	70	80	72	51	44	30	19	3	2	.	.	.	.	.	540
16	.	.	.	.	1	6	31	40	123	106	107	143	163	141	144	83	30	20	3	.	.	.	.	.	1141
17	.	.	.	.	4	15	21	31	49	103	132	156	90	131	168	111	90	30	5	.	.	.	.	.	1136
18	.	.	.	.	6	20	64	126	154	141	255	268	150	63	76	139	85	53	10	.	.	.	.	.	1610
19	.	.	.	.	4	43	97	124	182	219	240	245	239	216	184	141	93	46	11	.	.	.	.	.	2084
20	.	.	.	.	6	43	92	133	183	210	236	247	235	215	184	116	73	44	9	.	.	.	.	.	2026
21	.	.	.	.	5	15	45	75	139	218	187	169	191	157	146	150	95	51	13	.	.	.	.	.	1656
22	.	.	.	.	8	25	94	151	180	178	189	192	187	218	194	159	108	38	11	.	.	.	.	.	1932
23	.	.	.	.	9	52	98	144	186	220	242	156	212	207	182	128	68	39	14	.	.	.	.	.	1957
24	.	.	.	.	1	15	28	23	17	36	21	24	26	52	135	45	62	28	14	.	.	.	.	.	527
25	.	.	.	.	11	52	54	145	153	85	48	64	89	37	46	28	26	6	4	.	.	.	.	.	848
26	.	.	.	.	3	15	44	53	50	69	51	66	112	98	64	28	15	5	2	.	.	.	.	.	675
27	.	.	.	.	5	7	28	30	23	28	58	94	48	41	29	38	13	5	2	.	.	.	.	.	449
28	.	.	.	.	5	8	12	35	137	170	194	182	162	103	98	100	49	29	10	1	.	.	.	.	1295
29	.	.	.	.	4	19	72	28	57	49	76	97	150	124	177	133	52	35	17	1	.	.	.	.	1091
30	.	.	.	1	5	26	65	101	103	74	62	95	56	49	47	30	17	6	2	.	.	.	.	.	739
MEAN	0	0	0	0	3	18	45	72	103	119	130	133	127	111	106	80	48	21	5	0	0	0	0	0	1120

APR 2001	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	9	17	28	51	47	67	70	59	67	46	27	10	.	.	.	.	.	.	501
2	.	.	.	.	.	6	18	26	39	45	39	62	81	65	61	43	15	2	.	.	.	.	.	.	502
3	.	.	.	.	.	1	3	7	10	24	30	20	41	47	54	33	15	4	.	.	.	.	.	.	289
4	.	.	.	.	1	13	34	56	74	53	23	30	34	23	20	14	8	3	.	.	.	.	.	.	386
5	.	.	.	.	.	4	15	46	43	29	51	60	46	49	35	36	22	9	1	.	.	.	.	.	446
6	.	.	.	.	.	10	34	24	52	67	53	62	66	70	58	27	18	10	2	.	.	.	.	.	553
7	.	.	.	.	1	10	16	18	30	97	106	115	96	71	66	65	40	18	3	.	.	.	.	.	752
8	.	.	.	.	.	8	13	33	64	85	50	78	85	65	58	41	33	9	.	.	.	.	.	.	622
9	.	.	.	.	1	9	26	46	70	104	100	83	66	61	60	36	21	9	1	.	.	.	.	.	693
10	.	.	.	.	1	4	12	44	42	45	47	44	39	56	60	50	36	8	1	.	.	.	.	.	489
11	.	.	.	.	2	9	18	22	26	25	26	35	100	84	52	57	26	4	.	.	.	.	.	.	486
12	.	.	.	.	3	10	15	19	29	30	25	24	23	23	22	21	20	16	4	.	.	.	.	.	284
13	.	.	.	.	3	10	15	18	20	22	22	23	24	43	44	56	29	14	3	.	.	.	.	.	346
14	.	.	.	.	2	11	28	39	51	49	102	107	69	60	48	35	26	8	1	.	.	.	.	.	636
15	.	.	.	.	3	8	17	36	51	53	69	78	71	51	44	30	19	3	2	.	.	.	.	.	535
16	.	.	.	.	1	6	31	40	105	102	99	117	117	106	92	73	30	20	3	.	.	.	.	.	942
17	.	.	.	.	4	15	21	31	47	91	111	121	87	88	65	39	36	17	5	.	.	.	.	.	778
18	.	.	.	.	6	15	47	51	92	91	61	85	70	59	51	31	24	20	4	.	.	.	.	.	707
19	.	.	.	.	4	11	17	23	26	27	27	28	27	27	25	23	21	15	6	.	.	.	.	.	307
20	.	.	.	.	6	15	21	26	38	41	37	35	39	36	32	54	39	26	9	.	.	.	.	.	454
21	.	.	.	.	5	14	44	65	65	70	87	117	91	91	94	39	30	22	9	.	.	.	.	.	843
22	.	.	.	.	8	21	48	68	50	97	90	91	106	92	56	44	38	26	7	.	.	.	.	.	842
23	.	.	.	.	9	18	21	25	28	29	33	42	50	46	51	66	50	32	12	.	.	.	.	.	512
24	.	.	.	.	1	15	28	23	17	36	21	24	26	51	111	45	48	26	14	.	.	.	.	.	486
25	.	.	.	.	11	21	39	80	62	79	48	63	76	37	45	27	26	6	4	.	.	.	.	.	624
26	.	.	.	.	3	15	41	49	50	68	49	64	103	92	62	28	15	5	2	.	.	.	.	.	646
27	.	.	.	.	5	7	28	30	23	28	55	93	48	41	29	38	13	5	2	.	.	.	.	.	445
28	.	.	.	.	5	8	12	35	98	103	93	100	98	94	87	79	39	23	10	1	.	.	.	.	885
29	.	.	.	.	4	19	66	27	56	49	75	94	130	106	72	71	46	30	12	1	.	.	.	.	858
30	.	.	.	1	5	26	60	81	98	72	61	92	55	49	47	30	17	6	2	.	.	.	.	.	702
MEAN	0	0	0	0	3	11	27	37	49	59	58	68	68	61	56	43	28	14	4	0	0	0	0	0	585

## A. HOURLY VALUES APRIL

APR 2001	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	.	.	.	.	.	3	6	12	18	28	28	38	41	35	38	23	13	4	.	.	.	.	.	.	287
2	.	.	.	.	.	4	11	15	23	28	26	36	48	42	34	24	9	2	.	.	.	.	.	.	302
3	.	.	.	.	.	1	2	5	7	15	20	13	26	30	31	21	9	3	.	.	.	.	.	.	183
4	.	.	.	.	1	8	19	31	40	32	16	20	22	15	13	9	5	2	.	.	.	.	.	.	233
5	.	.	.	.	.	3	11	27	24	19	33	38	28	30	21	20	13	5	.	.	.	.	.	.	272
6	.	.	.	.	.	6	17	12	28	78	81	44	50	57	54	45	25	9	1	.	.	.	.	.	507
7	.	.	.	.	1	9	21	45	63	70	80	85	84	75	64	45	25	9	1	.	.	.	.	.	677
8	.	.	.	.	.	5	8	18	42	50	31	46	47	36	34	26	18	6	.	.	.	.	.	.	367
9	.	.	.	.	1	6	18	31	41	63	68	53	39	35	34	21	12	5	1	.	.	.	.	.	428
10	.	.	.	.	.	3	8	33	64	80	92	94	93	81	63	41	21	5	1	.	.	.	.	.	679
11	.	.	.	.	2	12	28	48	67	85	97	99	77	48	30	35	15	3	.	.	.	.	.	.	646
12	.	.	.	.	3	13	31	52	70	85	100	103	99	88	70	46	25	12	2	.	.	.	.	.	799
13	.	.	.	.	3	13	31	52	72	89	100	104	99	83	67	46	29	13	3	.	.	.	.	.	804
14	.	.	.	.	1	6	16	24	31	31	59	62	41	36	28	20	14	5	1	.	.	.	.	.	375
15	.	.	.	.	2	6	13	22	31	32	42	46	42	31	27	18	11	4	1	.	.	.	.	.	328
16	.	.	.	.	1	5	16	24	59	62	69	80	81	70	64	41	17	10	2	.	.	.	.	.	601
17	.	.	.	.	3	8	13	19	28	52	68	73	49	65	70	50	33	15	3	.	.	.	.	.	549
18	.	.	.	.	3	13	28	52	68	69	110	114	67	38	44	53	33	16	4	.	.	.	.	.	712
19	.	.	.	.	5	17	35	54	77	95	105	108	105	93	76	55	34	16	5	.	.	.	.	.	880
20	.	.	.	.	5	17	34	54	75	89	101	106	102	91	75	49	31	16	4	.	.	.	.	.	849
21	.	.	.	.	5	14	28	42	66	93	90	86	91	78	67	57	34	17	5	.	.	.	.	.	773
22	.	.	.	.	5	15	35	57	76	81	86	87	89	93	78	59	36	16	5	.	.	.	.	.	818
23	.	.	.	.	5	18	35	54	74	92	102	84	95	84	75	53	31	17	5	.	.	.	.	.	824
24	.	.	.	.	2	8	15	15	11	23	14	17	19	31	62	26	27	16	6	.	.	.	.	.	292
25	.	.	.	.	6	18	28	54	67	48	29	38	51	24	29	18	15	4	3	.	.	.	.	.	432
26	.	.	.	.	2	8	22	29	31	41	33	40	62	54	37	16	10	4	2	.	.	.	.	.	391
27	.	.	.	.	2	4	15	18	15	18	34	58	30	26	18	21	8	4	2	.	.	.	.	.	273
28	.	.	.	.	3	6	9	21	61	75	89	86	77	56	55	48	30	17	7	1	.	.	.	.	641
29	.	.	.	.	3	11	31	17	36	31	44	53	75	63	78	56	26	17	8	1	.	.	.	.	550
30	.	.	.	1	3	13	30	46	55	43	37	54	34	31	29	18	11	4	1	.	.	.	.	.	410
MEAN	0	0	0	0	2	9	20	33	47	57	63	66	62	54	49	35	21	9	2	0	0	0	0	0	529

APR 2001	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	.	.	.	.	.	1	2	6	12	21	24	32	34	26	24	11	5	1	.	.	.	.	.	.	199
2	.	.	.	.	.	1	5	10	19	28	29	43	57	45	29	16	4	1	.	.	.	.	.	.	287
3	.	.	.	.	.	.	1	3	5	15	20	14	24	25	21	11	4	1	.	.	.	.	.	.	144
4	.	.	.	.	.	2	7	15	27	25	14	17	19	12	9	5	2	1	.	.	.	.	.	.	155
5	.	.	.	.	.	3	4	14	15	14	28	36	26	26	15	11	5	1	.	.	.	.	.	.	198
6	.	.	.	.	.	2	7	6	20	67	78	45	51	52	37	23	9	2	.	.	.	.	.	.	399
7	.	.	.	.	.	3	10	26	49	68	86	93	89	70	48	24	10	3	.	.	.	.	.	.	579
8	.	.	.	.	.	1	4	11	32	43	29	44	42	30	24	14	7	2	.	.	.	.	.	.	283
9	.	.	.	.	.	2	8	19	30	54	67	56	39	31	26	13	5	1	.	.	.	.	.	.	351
10	.	.	.	.	.	1	3	19	44	66	87	93	86	66	42	21	8	2	.	.	.	.	.	.	538
11	.	.	.	.	1	3	10	23	43	67	85	88	67	37	19	18	6	1	.	.	.	.	.	.	468
12	.	.	.	.	1	3	11	26	46	70	94	102	94	75	50	26	10	3	1	.	.	.	.	.	612
13	.	.	.	.	1	4	13	31	57	84	103	113	106	80	55	30	13	4	1	.	.	.	.	.	695
14	.	.	.	.	.	2	8	17	27	31	65	70	43	35	23	12	7	2	.	.	.	.	.	.	342
15	.	.	.	.	1	2	6	14	25	30	45	49	42	27	21	10	5	1	.	.	.	.	.	.	278
16	.	.	.	.	.	2	8	16	47	60	75	87	83	65	49	26	8	3	1	.	.	.	.	.	530
17	.	.	.	.	1	2	6	12	23	46	67	69	44	53	47	27	12	4	1	.	.	.	.	.	414
18	.	.	.	.	1	4	11	27	44	55	95	100	58	32	32	27	12	4	1	.	.	.	.	.	503
19	.	.	.	.	1	5	13	28	51	74	91	97	90	73	51	29	13	5	1	.	.	.	.	.	622
20	.	.	.	.	1	5	16	37	65	92	111	122	115	92	64	34	16	6	1	.	.	.	.	.	777
21	.	.	.	.	1	6	18	37	71	114	124	120	121	96	69	44	20	6	1	.	.	.	.	.	848
22	.	.	.	.	1	6	20	43	74	91	101	101	99	91	63	36	15	5	1	.	.	.	.	.	747
23	.	.	.	.	1	5	15	32	57	84	103	91	96	75	57	32	14	5	1	.	.	.	.	.	668
24	.	.	.	.	.	3	8	11	9	23	15	18	19	30	50	17	13	5	1	.	.	.	.	.	222
25	.	.	.	.	2	6	15	36	57	49	29	38	52	23	24	12	8	2	1	.	.	.	.	.	354
26	.	.	.	.	1	3	11	21	26	41	35	43	66	53	32	11	5	2	.	.	.	.	.	.	350
27	.	.	.	.	1	2	8	12	13	18	37	69	34	26	16	14	4	1	.	.	.	.	.	.	255
28	.	.	.	.	1	3	5	16	58	80	105	104	89	60	51	34	17	7	2	.	.	.	.	.	632
29	.	.	.	.	1	5	17	12	34	36	52	66	86	66	69	40	15	6	2	.	.	.	.	.	507
30	.	.	.	.	1	5	17	34	53	47	43	65	40	32	27	14	6	2	.	.	.	.	.	.	386
MEAN	0	0	0	0	1	3	10	20	38	53	65	70	64	50	38	21	9	3	1	0	0	0	0	0	445

A. HOURLY VALUES APRIL

APR 2001	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	.	3	8	.	7	.	2	8	.	.	.	.	.	.	34
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	13	19	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	39
5	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
6	.	.	.	.	.	.	1	.	4	229	227	16	59	77	167	276	231	146	6	.	.	.	.	.	1439
7	.	.	.	.	.	1	61	277	275	81	87	95	140	190	232	250	212	55	14	.	.	.	.	.	1970
8	.	.	.	.	.	.	.	.	14	6	.	.	.	.	6	32	21	.	.	.	.	.	.	.	79
9	.	.	.	.	.	.	1	6	37	29	49	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	131
10	.	.	.	.	.	.	.	41	254	257	279	275	300	242	192	82	2	.	.	.	.	.	.	.	1924
11	.	.	.	.	.	65	228	269	283	323	332	310	98	16	1	29	.	.	.	.	.	.	.	.	1954
12	.	.	.	.	.	100	263	304	291	286	346	348	347	339	317	215	136	182	36	.	.	.	.	.	3510
13	.	.	.	.	.	112	273	313	332	345	351	351	344	267	252	156	200	147	4	.	.	.	.	.	3447
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	.	.	.	.	.	.	1	.	28	4	8	33	65	52	97	19	.	.	.	.	.	.	.	.	307
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	21	40	1	69	197	170	172	65	1	.	.	.	.	.	748
18	.	.	.	.	.	23	59	185	112	77	303	275	119	5	49	267	198	190	72	.	.	.	.	.	1934
19	.	.	.	.	.	167	271	254	319	330	334	334	334	324	312	287	237	175	60	.	.	.	.	.	3738
20	.	.	.	.	.	161	235	272	275	282	307	321	302	299	290	137	99	82	1	.	.	.	.	.	3063
21	.	.	.	.	1	4	3	18	132	234	132	60	136	89	84	258	206	150	40	.	.	.	.	.	1547
22	.	.	.	.	.	14	144	182	238	122	144	146	111	203	260	267	216	58	34	.	.	.	.	.	2139
23	.	.	.	.	2	175	243	279	302	316	320	164	247	263	242	133	49	30	11	.	.	.	.	.	2776
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	39	.	44	4	1	.	.	.	.	.	88
25	.	.	.	.	12	146	50	144	169	9	.	.	18	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	549
26	.	.	.	.	.	.	4	8	.	.	.	.	7	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
28	.	.	.	.	.	.	.	.	64	101	146	114	88	11	15	39	29	26	1	.	.	.	.	.	634
29	.	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	2	21	24	185	124	14	24	41	.	.	.	.	.	449
30	.	.	.	.	.	1	10	40	6	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	62
MEAN	0	0	0	0	1	32	62	87	105	102	113	97	92	83	98	91	69	45	11	0	0	0	0	0	1086

APR 2001	HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC 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	119	112	103	104	108	112	116	118	121	122	122	123	121	121	116	118	116	116	116	116	116	117	116	113	2782
2	116	116	115	113	111	116	118	118	120	121	121	122	122	120	121	122	125	126	123	121	124	125	124	124	2884
3	123	123	118	116	127	125	125	122	121	119	120	121	122	121	118	117	118	119	118	116	113	118	119	119	2878
4	118	111	105	91	91	91	97	105	111	116	116	118	119	119	120	120	120	119	119	119	119	120	121	121	2706
5	121	121	113	118	118	120	117	114	119	121	121	121	121	120	120	118	114	113	112	113	113	112	115	115	2810
6	113	107	109	107	110	111	109	115	117	104	100	111	112	107	106	96	93	90	87	86	86	86	86	86	2434
7	86	88	86	86	92	89	89	93	96	105	105	108	107	105	110	114	105	102	105	112	117	116	117	115	2448
8	116	116	117	116	116	115	115	115	109	115	118	117	118	117	115	111	109	113	116	118	118	117	115	117	2769
9	109	98	104	112	114	112	109	108	114	114	115	117	118	117	116	116	116	113	111	111	112	114	115	115	2700
10	115	115	112	115	116	116	116	106	100	100	102	100	102	104	105	101	107	115	114	114	103	104	112	115	2609
11	116	113	114	100	90	85	87	88	90	91	93	94	105	111	110	103	108	112	112	112	112	111	105	91	2453
12	81	78	77	77	77	78	81	84	86	85	86	85	85	85	85	84	85	87	80	80	79	78	78	78	1959
13	77	77	77	76	76	77	80	82	82	84	85	87	88	88	89	89	87	84	82	82	83	86	93	100	2011
14	104	107	107	107	107	108	109	110	111	112	113	113	114	114	114	114	114	113	113	113	113	113	113	114	2670
15	114	114	115	115	115	115	116	116	117	118	118	118	118	117	117	117	117	116	116	116	116	116	116	117	2790
16	117	117	117	118	118	117	117	116	114	111	101	103	103	105	104	105	111	108	110	111	113	114	111	110	2671
17	113	112	113	114	111	113	115	116	116	115	114	112	112	103	95	88	90	87	93	84	87	99	111	109	2522
18	94	89	89	89	96	100	103	95	105	107	100	105	111	112	102	93	93	93	86	85	84	84	83	83	2281
19	82	81	80	80	81	83	86	88	91	92	93	95	94	95	94	93	91	89	86	85	85	84	84	83	2095
20	83	82	82	81	82	85	87	90	92	93	94	95	95	95	93	94	92	91	92	89	90	85	85	86	2133
21	89	98	93	97	97	92	97	103	98	102	101	106	103	100	102	98	95	95	96	100	106	99	99	92	2358
22	100	104	103	93	89	91	98	102	97	105	108	111	109	109	103	101	98	96	91	89	92	88	87	87	2351
23	87	86	86	86	87	90	92	95	97	98	100	98	101	101	101	102	98	98	98	99	101	102	106	108	2317
24	109	110	116	119	118	118	120	120	121	121	121	121	119	120	116	117	110	103	98	91	90	88	88	87	2641
25	88	89	90	88	89	93	95	105	101	112	119	119	119	122	121	121	121	123	121	119	121	121	119	118	2634
26	117	115	116	117	119	119	119	120	122	122	122	124	124	122	122	122	122	122	122	122	122	122	121	122	2897
27	122	120	120	120	120	121	121	121	121	121	121	119	122	122	123	122	121	121	121	121	120	121	120	118	2899
28	120	120	118	119	117	118	118	119	112	113	110	113	115	116	110	108	101	100	98	94	92	92	93	105	2621
29	113	108	115	118	120	119	117	119	120	121	123	123	122	119	107	109	115	108	95	104	118	109	108	92	2722
30	91	92	98	111	116	113	117	116	114	118	120	122	120	122	123	122	121	121	121	120	120	121	121	122	2782
MEAN	105	104	104	103	104	105	106	107	108	109	109	111	111	111	109	108	107	106	105	105	106	105	106	105	2561

## A. HOURLY VALUES APRIL

APR 2001	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	5	11	21	19	15	12	8	6	3	3	4	4	6	7	11	9	10	9	9	8	8	7	7	9	211
2	7	6	8	11	13	8	7	6	5	4	4	4	5	9	8	8	6	5	5	8	5	4	4	8	158
3	11	13	18	21	9	5	3	2	2	3	4	3	3	4	6	8	6	5	6	8	11	5	5	5	166
4	5	13	18	32	31	31	26	21	16	10	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	243
5	1	1	9	3	3	3	5	8	2	.	2	3	3	4	3	6	9	9	9	8	7	8	4	3	113
6	6	12	9	10	7	5	9	3	2	22	28	14	15	21	23	35	36	36	36	36	34	32	32	31	494
7	31	28	29	29	23	27	29	31	33	28	29	27	29	30	26	20	27	28	22	15	9	10	8	10	578
8	8	6	5	5	5	4	5	6	13	9	7	7	8	7	9	14	16	10	5	3	3	4	7	5	171
9	13	23	17	8	5	7	11	14	9	9	10	8	7	7	8	8	8	12	13	13	11	9	7	7	244
10	7	7	10	7	5	5	6	18	31	32	33	33	33	29	28	31	22	13	12	11	21	20	11	8	433
11	6	10	8	22	31	36	34	34	33	33	33	32	20	12	8	15	10	4	3	3	3	3	9	24	426
12	33	36	36	37	37	37	37	36	33	34	35	36	36	37	37	38	36	33	40	38	38	37	36	36	869
13	36	37	37	37	37	37	37	37	36	36	38	37	38	37	36	36	37	39	37	36	33	29	23	15	838
14	12	10	10	10	10	6	5	4	3	2	4	3	2	2	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	109
15	2	2	2	2	2	2	2	1	1	.	.	.	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	2	40
16	2	1	1	.	2	3	4	5	9	13	23	22	21	19	20	19	11	13	10	9	7	6	9	9	238
17	5	6	5	3	4	4	2	1	1	5	5	9	7	18	27	33	31	32	26	33	29	17	6	8	317
18	22	26	26	26	18	15	16	27	18	16	26	21	13	10	20	32	33	33	37	37	36	36	36	36	616
19	37	37	38	38	37	37	36	37	36	36	36	35	35	36	36	38	39	40	40	40	39	39	39	39	900
20	39	37	35	35	34	35	36	38	38	36	36	36	35	36	36	34	34	34	31	32	31	33	32	31	834
21	28	19	25	20	21	26	22	18	25	23	24	20	23	26	23	28	29	29	27	21	15	22	22	28	564
22	20	15	17	26	29	28	25	22	28	21	19	17	19	20	26	28	30	30	33	33	29	32	32	31	610
23	31	31	30	30	29	32	33	34	35	38	37	38	35	35	34	33	33	33	31	28	26	24	20	17	747
24	16	15	9	6	5	5	5	5	3	2	2	2	3	3	9	9	16	22	26	33	33	34	33	34	330
25	33	33	32	31	30	32	29	24	33	21	13	10	12	9	8	8	9	10	12	14	11	12	11	9	446
26	9	11	10	9	7	7	9	9	8	8	6	3	4	6	5	4	3	2	2	2	2	3	3	3	135
27	2	3	3	3	2	1	2	3	3	2	3	7	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	5	77
28	4	3	5	4	6	5	6	6	15	16	21	19	18	18	23	25	32	32	33	35	36	36	33	21	452
29	14	18	10	8	8	8	11	6	3	3	2	3	6	9	21	19	13	19	32	21	8	16	17	32	307
30	32	31	25	13	8	11	11	13	15	12	10	10	12	10	10	9	10	7	4	5	5	4	5	5	277
MEAN	16	17	17	17	16	16	16	16	16	16	17	16	15	16	17	19	18	18	18	18	17	17	15	16	398

**A. HOURLY VALUES APRIL**

APR 2001		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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	112	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	113	0
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	114	0
4	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	115	1
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	117	0
6	.	.	.	.	.	.	.	.	48	48	6	12	18	36	60	60	60	.	.	.	.	.	.	.	.	58	118	49
7	.	.	.	.	.	.	24	54	60	24	24	30	42	42	60	60	54	18	.	.	.	.	.	.	.	82	119	69
8	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	121	2
9	.	.	.	.	.	.	.	6	12	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	125	5
10	.	.	.	.	.	.	18	60	60	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	76	126	60
11	.	.	.	.	18	60	60	60	60	60	60	30	6	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	71	127	56
12	.	.	.	.	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	42	36	60	12	.	.	.	.	.	.	.	120	128	94
13	.	.	.	.	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	134	129	100
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	130	0
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	131	0
16	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	12	24	18	36	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	132	13
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	18	48	60	60	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	37	133	28
18	.	.	.	.	6	18	42	42	18	60	60	24	12	60	48	60	30	.	.	.	.	.	.	.	80	134	60	
19	.	.	.	.	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	30	.	.	.	.	.	.	133	135	99	
20	.	.	.	.	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	36	.	.	.	.	.	.	.	123	136	90	
21	.	.	.	.	.	6	36	54	48	18	36	30	24	60	60	54	18	.	.	.	.	.	.	.	74	136	54	
22	.	.	.	.	.	54	60	60	42	54	48	36	48	60	60	60	24	.	.	.	.	.	.	.	101	137	74	
23	.	.	.	.	60	60	60	60	60	60	36	54	60	60	48	12	.	.	.	.	.	.	.	.	105	138	76	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	138	3	
25	.	.	.	6	60	12	54	48	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31	139	22	
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	140	0	
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	141	0	
28	.	.	.	.	.	.	24	24	36	24	24	6	6	6	6	12	.	.	.	.	.	.	.	28	142	20		
29	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	6	6	42	30	6	12	18	.	.	.	.	.	.	21	143	15	
30	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	144	1	
MEAN	0	0	0	0	0	10	16	20	24	21	24	20	20	18	23	24	20	16	5	0	0	0	0	0	44	130	33	

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

APR 2001		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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	3	.	4	.	.	2	.	.	.	.	.	.	11	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
4	.	.	.	.	.	.	5	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
6	.	.	.	.	.	.	.	.	1	53	48	3	16	19	35	60	60	60	5	.	.	.	.	.	360	
7	.	.	.	.	.	.	35	60	60	37	39	36	55	51	59	60	60	21	10	.	.	.	.	.	583	
8	.	.	.	.	.	.	.	.	8	1	.	.	.	.	3	9	9	.	.	.	.	.	.	.	30	
9	.	.	.	.	.	.	.	2	10	18	21	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	54	
10	.	.	.	.	.	.	.	19	60	60	60	60	60	60	59	25	.	.	.	.	.	.	.	.	463	
11	.	.	.	.	.	20	60	59	59	60	60	60	36	8	.	16	.	.	.	.	.	.	.	.	438	
12	.	.	.	.	.	29	60	60	57	57	60	60	60	60	59	42	35	60	27	.	.	.	.	.	726	
13	.	.	.	.	.	32	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1	.	.	.	.	.	753	
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
16	.	.	.	.	.	.	.	.	14	.	2	19	41	30	37	11	.	.	.	.	.	.	.	.	154	
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	13	24	.	19	48	44	52	25	.	.	.	.	.	.	229	
18	.	.	.	.	.	7	20	45	54	17	60	60	27	.	14	59	48	60	42	.	.	.	.	.	513	
19	.	.	.	.	.	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	38	.	.	.	.	.	806	
20	.	.	.	.	.	52	57	59	60	60	60	60	60	60	60	60	60	43	.	.	.	.	.	.	751	
21	.	.	.	.	.	.	.	7	42	60	60	32	49	50	36	60	55	55	20	.	.	.	.	.	526	
22	.	.	.	.	.	1	60	60	60	49	60	53	40	48	60	60	60	39	26	.	.	.	.	.	676	
23	.	.	.	.	1	60	60	60	60	60	60	37	52	60	60	58	20	3	.	.	.	.	.	.	651	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	.	16	2	.	.	.	.	.	.	39	
25	.	.	.	.	7	60	25	56	46	4	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	203	
26	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
28	.	.	.	.	.	.	.	.	26	29	36	27	22	5	5	17	10	11	.	.	.	.	.	.	188	
29	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	9	7	44	34	5	13	27	.	.	.	.	.	145	
30	.	.	.	.	.	.	3	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26	
MEAN	0	0	0	0	0	10	17	21	25	23	25	22	22	20	24	25	20	17	7	0	0	0	0	0	278	

## A. HOURLY VALUES MAY

MAY 2001	HOURLY SUMS OF GLOBAL 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	.	.	.	.	5	8	12	16	27	15	36	37	70	69	87	51	43	24	6	.	.	.	.	.	506
2	.	.	.	.	4	19	41	56	67	158	134	103	145	137	81	37	26	18	4	.	.	.	.	.	1030
3	.	.	.	1	8	35	30	80	160	233	241	183	200	168	208	167	118	69	26	3	.	.	.	.	1930
4	.	.	.	4	19	70	121	129	126	176	208	229	260	241	209	166	118	69	28	3	.	.	.	.	2176
5	.	.	.	3	24	75	125	171	193	211	227	240	201	243	211	168	121	71	29	4	.	.	.	.	2317
6	.	.	.	3	26	78	128	174	215	245	263	263	257	224	210	168	122	65	29	5	.	.	.	.	2475
7	.	.	.	5	30	78	121	158	201	239	259	263	258	238	208	167	121	73	32	5	.	.	.	.	2456
8	.	.	.	5	27	70	121	161	202	232	255	247	257	159	120	69	46	23	11	3	.	.	.	.	2008
9	.	.	.	4	26	69	116	161	204	237	257	264	256	232	204	160	120	71	34	6	.	.	.	.	2421
10	.	.	.	4	20	48	80	108	148	197	224	246	239	213	177	159	116	67	25	5	.	.	.	.	2076
11	.	.	.	5	30	71	117	162	198	235	258	258	254	238	201	169	124	77	36	8	.	.	.	.	2441
12	.	.	.	6	32	77	123	146	197	206	246	255	230	202	183	168	124	77	37	6	.	.	.	.	2315
13	.	.	.	2	8	13	29	40	64	165	260	226	252	218	212	173	128	80	39	10	.	.	.	.	1919
14	.	.	.	5	16	34	76	81	169	247	265	272	263	244	213	173	127	80	39	10	.	.	.	.	2314
15	.	.	.	5	33	82	128	172	220	252	275	227	232	237	213	173	127	66	25	5	.	.	.	.	2472
16	.	.	.	3	16	48	23	50	49	49	25	27	26	31	27	14	8	12	13	9	.	.	.	.	430
17	.	.	.	3	10	26	46	84	114	120	51	72	168	174	235	167	141	78	30	6	.	.	.	.	1525
18	.	.	.	9	22	26	122	83	29	42	49	49	51	57	39	23	21	7	5	1	.	.	.	.	635
19	.	.	.	3	15	29	39	32	46	69	113	209	126	144	176	167	104	36	17	8	.	.	.	.	1333
20	.	.	.	1	8	16	31	105	165	193	144	193	229	156	189	97	67	59	27	8	1	.	.	.	1689
21	.	.	2	10	51	99	130	169	208	212	167	129	101	134	92	49	36	25	9	3	.	.	.	.	1626
22	.	.	.	2	10	12	20	54	52	64	92	96	81	71	64	55	39	37	22	5	.	.	.	.	776
23	.	.	.	4	13	25	26	24	27	42	123	138	88	41	19	40	11	8	4	2	.	.	.	.	635
24	.	.	1	8	41	90	85	103	118	165	165	232	256	231	236	185	146	110	53	18	1	.	.	.	2244
25	.	.	2	8	50	100	147	189	222	261	274	285	266	240	175	143	101	86	39	12	1	.	.	.	2601
26	.	.	.	3	14	36	92	130	188	258	111	50	39	44	24	23	36	18	9	3	.	.	.	.	1078
27	.	.	1	3	4	9	14	24	46	53	51	57	68	109	72	42	27	31	12	4	.	.	.	.	627
28	.	.	.	1	6	12	12	16	33	36	64	44	47	58	38	51	31	11	5	1	.	.	.	.	466
29	.	.	.	3	12	26	38	118	158	135	80	129	121	82	229	163	86	48	36	29	3	.	.	.	1496
30	.	.	1	5	17	25	63	64	58	133	110	117	54	68	49	42	56	55	19	8	1	.	.	.	945
31	.	.	2	9	27	55	69	142	144	212	137	61	158	241	236	191	150	103	44	14	2	.	.	.	1997
MEAN	0	0	0	4	20	47	75	103	131	164	167	168	169	159	150	117	85	53	24	7	0	0	0	0	1644

MAY 2001	HOURLY SUMS OF SKY RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (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	.	.	.	.	5	8	12	16	27	15	36	37	69	68	74	48	42	24	6	.	.	.	.	.	487
2	.	.	.	.	4	19	41	56	67	123	125	99	98	88	77	37	26	18	4	.	.	.	.	.	882
3	.	.	.	1	8	27	28	51	82	72	90	86	107	117	62	35	23	18	10	3	.	.	.	.	820
4	.	.	.	4	18	31	28	54	97	120	120	74	46	35	31	28	24	18	11	3	.	.	.	.	742
5	.	.	.	3	10	17	21	26	42	54	63	64	90	48	28	26	21	17	10	4	.	.	.	.	544
6	.	.	.	3	10	15	18	21	22	24	26	31	33	47	28	23	23	21	13	5	.	.	.	.	363
7	.	.	.	5	14	19	24	40	37	28	28	29	27	24	23	21	18	15	10	5	.	.	.	.	367
8	.	.	.	5	15	21	34	34	37	37	43	47	50	82	105	67	46	23	11	3	.	.	.	.	660
9	.	.	.	4	13	21	27	32	33	32	33	33	36	42	35	34	30	30	20	6	.	.	.	.	461
10	.	.	.	4	18	38	60	77	103	111	85	64	58	65	58	43	33	26	13	5	.	.	.	.	861
11	.	.	.	5	13	24	23	30	33	28	33	36	30	36	39	27	25	19	13	8	.	.	.	.	422
12	.	.	.	6	17	25	34	52	68	70	63	72	79	85	60	34	27	22	15	4	.	.	.	.	733
13	.	.	.	2	8	13	29	40	64	119	80	100	74	50	35	31	24	19	13	5	.	.	.	.	706
14	.	.	.	5	16	34	64	70	80	53	51	50	49	48	43	39	34	27	18	6	.	.	.	.	687
15	.	.	.	5	14	21	27	35	46	44	62	55	51	46	37	34	34	30	21	5	.	.	.	.	567
16	.	.	.	3	16	34	23	49	48	48	25	27	26	31	27	14	8	12	13	9	.	.	.	.	413
17	.	.	.	3	10	26	46	84	111	118	51	71	144	131	108	75	44	25	17	6	.	.	.	.	1070
18	.	.	.	9	18	26	63	63	29	42	48	48	50	56	39	23	21	7	5	1	.	.	.	.	548
19	.	.	.	3	15	29	39	32	46	67	78	135	104	99	113	82	61	36	15	8	.	.	.	.	962
20	.	.	.	1	8	16	31	91	98	90	117	150	124	77	80	86	61	44	25	8	1	.	.	.	1108
21	.	.	2	10	23	31	57	53	79	107	129	116	98	113	85	49	36	25	9	3	.	.	.	.	1025
22	.	.	.	2	10	12	20	54	52	63	91	95	80	70	64	55	39	37	22	5	.	.	.	.	771
23	.	.	.	4	13	25	26	24	27	42	100	116	86	41	19	40	11	8	4	2	.	.	.	.	588
24	.	.	1	8	17	44	81	99	108	107	83	88	98	103	69	91	56	48	16	8	1	.	.	.	1126
25	.	.	2	8	13	20	23	33	40	44	57	72	72	94	82	84	67	41	27	10	1	.	.	.	790
26	.	.	.	3	14	36	80	100	99	95	107	49	38	43	24	23	36	18	9	3	.	.	.	.	777
27	.	.	1	3	4	9	14	24	46	53	51	57	67	101	71	42	27	31	12	4	.	.	.	.	617
28	.	.	.	1	6	12	12	16	33	36	64	44	47	58	38	49	31	11	5	1	.	.	.	.	464
29	.	.	.	3	12	26	38	100	100	90	72	124	111	73	115	100	83	47	31	16	3	.	.	.	1144
30	.	.	1	5	17	25	62	62	58	116	96	111	52	68	49	41	56	50	19	8	1	.	.	.	897
31	.	.	2	9	27	53	65	103	127	111	101	61	80	103	61	40	30	29	28	12	2	.	.	.	1044
MEAN	0	0	0	4	13	24	37	52	63	70	71	72	70	69	57	46	35	26	14	5	0	0	0	0	731



## A. HOURLY VALUES MAY

## MAY 2001 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	.	.	.	.	2	6	8	11	18	11	23	23	42	44	46	28	24	14	5	.	.	.	.	.	305
2	.	.	.	.	3	11	24	33	39	82	75	57	80	77	50	23	15	10	3	.	.	.	.	.	582
3	.	.	.	1	8	21	21	43	74	103	108	92	96	82	88	67	45	25	10	2	.	.	.	.	886
4	.	.	.	2	8	25	46	60	62	86	101	111	118	106	89	67	45	25	10	2	.	.	.	.	963
5	.	.	.	3	11	27	48	70	87	99	109	113	98	106	89	68	46	25	10	2	.	.	.	.	1011
6	.	.	.	3	12	28	49	70	92	108	119	121	117	100	89	68	46	25	10	2	.	.	.	.	1059
7	.	.	.	3	13	28	46	65	87	105	115	118	116	105	88	68	46	26	11	3	.	.	.	.	1043
8	.	.	.	3	11	26	44	64	84	100	113	114	115	81	62	39	25	13	7	2	.	.	.	.	903
9	.	.	.	3	12	26	46	67	87	105	116	120	116	105	89	67	47	27	12	3	.	.	.	.	1048
10	.	.	.	3	11	23	38	52	70	92	104	114	112	100	81	68	46	27	11	3	.	.	.	.	955
11	.	.	.	3	13	27	46	67	87	106	120	122	119	109	90	71	49	28	13	3	.	.	.	.	1073
12	.	.	.	3	13	28	47	62	85	95	112	116	107	94	83	69	48	28	13	4	.	.	.	.	1007
13	.	.	.	1	5	10	18	23	36	77	117	106	115	99	90	71	49	29	14	4	.	.	.	.	864
14	.	.	.	3	9	18	39	53	80	107	118	121	117	107	91	70	49	29	14	4	.	.	.	.	1029
15	.	.	.	5	15	30	49	70	93	111	121	111	111	108	93	72	49	28	13	4	.	.	.	.	1083
16	.	.	.	2	9	19	15	29	31	33	18	20	19	22	18	10	6	8	7	3	.	.	.	.	269
17	.	.	.	2	6	14	24	46	66	67	32	46	86	90	100	71	55	31	15	5	.	.	.	.	756
18	.	.	.	5	10	15	52	44	18	27	33	32	32	34	25	14	13	5	3	1	.	.	.	.	363
19	.	.	.	3	10	18	22	20	28	40	62	101	69	69	77	68	47	20	8	4	.	.	.	.	666
20	.	.	.	1	6	10	19	56	78	92	72	95	100	84	87	53	39	27	14	4	.	.	.	.	837
21	.	.	1	6	19	36	54	74	94	102	90	74	59	70	49	31	22	15	6	2	.	.	.	.	804
22	.	.	.	2	7	8	13	36	36	44	58	60	51	45	40	33	23	19	12	3	.	.	.	.	490
23	.	.	.	3	7	15	17	16	19	27	65	72	52	28	13	26	8	5	3	1	.	.	.	.	377
24	.	.	1	7	19	35	41	55	64	82	83	111	120	106	100	74	55	34	18	6	1	.	.	.	1012
25	.	.	1	7	19	37	58	80	97	115	125	130	122	110	82	67	46	34	16	6	1	.	.	.	1153
26	.	.	.	2	9	21	41	62	88	119	63	33	26	29	17	15	18	12	6	2	.	.	.	.	563
27	.	.	1	2	3	6	10	17	31	35	34	37	42	59	42	26	17	17	7	3	.	.	.	.	389
28	.	.	.	1	4	8	8	11	22	24	41	28	30	36	23	27	20	8	3	1	.	.	.	.	295
29	.	.	.	3	7	15	21	54	80	75	47	75	68	45	103	76	43	22	11	6	1	.	.	.	752
30	.	.	1	3	9	15	36	37	35	70	60	64	33	39	30	25	31	28	13	5	1	.	.	.	535
31	.	.	1	5	13	26	41	64	75	103	80	44	88	115	106	82	61	39	19	7	2	.	.	.	971
MEAN	0	0	0	3	10	20	34	49	63	79	82	83	83	78	69	52	37	22	10	3	0	0	0	0	776

## MAY 2001 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	.	.	.	.	1	3	4	9	18	12	29	29	49	45	41	21	14	6	2	.	.	.	.	.	283
2	.	.	.	.	1	6	18	31	46	109	110	87	122	110	62	22	11	5	1	.	.	.	.	.	741
3	.	.	.	.	3	10	15	37	76	122	139	122	120	93	81	48	24	9	3	.	.	.	.	.	902
4	.	.	.	1	2	9	23	42	54	90	115	127	128	104	73	43	22	9	3	.	.	.	.	.	845
5	.	.	.	1	3	11	28	55	86	114	137	146	123	119	86	51	26	10	3	1	.	.	.	.	1000
6	.	.	.	1	4	13	33	65	106	146	175	181	170	132	100	60	30	12	3	1	.	.	.	.	1232
7	.	.	.	1	4	13	32	61	97	144	167	181	170	139	98	59	30	12	3	1	.	.	.	.	1212
8	.	.	.	1	4	12	29	57	94	129	155	160	153	101	65	35	17	6	2	1	.	.	.	.	1021
9	.	.	.	1	4	12	30	59	98	139	169	180	170	140	103	63	33	14	4	1	.	.	.	.	1220
10	.	.	.	1	4	13	31	57	93	139	171	191	181	147	104	69	36	15	4	1	.	.	.	.	1257
11	.	.	.	1	5	16	39	75	122	171	206	215	202	168	120	75	39	16	5	1	.	.	.	.	1476
12	.	.	.	1	5	16	38	67	109	139	176	187	168	136	104	69	37	15	5	1	.	.	.	.	1273
13	.	.	.	.	2	6	15	25	45	111	180	163	167	132	107	69	37	15	5	1	.	.	.	.	1080
14	.	.	.	1	3	10	29	54	95	144	172	183	172	144	105	65	35	15	5	1	.	.	.	.	1233
15	.	.	.	1	5	16	37	71	117	162	188	178	171	148	110	69	36	15	5	1	.	.	.	.	1330
16	.	.	.	1	3	9	11	25	33	38	23	25	23	25	18	8	4	4	2	1	.	.	.	.	253
17	.	.	.	1	2	7	16	39	69	79	40	58	105	101	96	55	32	13	4	1	.	.	.	.	718
18	.	.	.	1	3	7	32	36	19	32	41	41	40	39	25	12	9	2	1	.	.	.	.	.	340
19	.	.	.	1	3	9	16	18	31	50	85	139	95	82	79	57	32	10	3	1	.	.	.	.	711
20	.	.	.	.	2	5	14	51	85	114	98	134	133	112	101	52	29	15	5	1	.	.	.	.	951
21	.	.	.	2	7	20	42	77	120	150	142	122	93	102	65	33	19	9	3	1	.	.	.	.	1007
22	.	.	.	1	3	5	13	40	49	67	99	104	87	71	55	38	21	12	5	1	.	.	.	.	671
23	.	.	.	1	3	10	14	18	24	38	95	105	75	38	15	26	6	3	1	.	.	.	.	.	472
24	.	.	.	2	7	20	34	60	84	121	132	177	187	152	124	73	41	18	7	2	.	.	.	.	1241
25	.	.	.	2	7	20	45	82	125	170	201	216	198	163	108	71	37	19	6	2	.	.	.	.	1472
26	.	.	.	1	4	13	33	64	110	169	96	48	36	38	19	14	13	7	2	1	.	.	.	.	668
27	.	.	.	1	1	4	8	17	37	47	49	56	63	80	51	26	14	9	3	1	.	.	.	.	467
28	.	.	.	.	2	4	6	11	26	32	56	40	41	47	27	24	15	4	1	.	.	.	.	.	336
29	.	.	.	1	3	9	17	54	101	107	71	116	102	61	122	72	31	12	4	2	.	.	.	.	885
30	.	.	.	1	4	9	28	37	42	94	87	94	48	53	37	25	26	16	6	1	.	.	.	.	608
31	.	.	.	2	5	15	33	62	93	145	126	70	133	156	125	79	45	21	8	2	.	.	.	.	1120
MEAN	0	0	0	1	4	11	25	47	74	107	120	125	120	103	78	48	26	11	4	1	0	0	0	0	904

A. HOURLY VALUES MAY

MAY 2001	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	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	20	3	.	.	.	.	.	.	.	.	24
2	.	.	.	.	.	.	.	.	44	8	3	59	66	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	183	
3	.	.	.	.	25	1	55	129	243	210	129	125	69	253	278	260	213	124	14	.	.	.	.	2128	
4	.	.	.	.	3	141	247	147	47	75	112	209	304	318	308	288	253	208	125	15	.	.	.	2800	
5	.	.	.	.	86	228	275	297	253	232	224	241	154	297	316	296	266	221	138	23	.	.	.	3547	
6	.	.	.	.	102	250	293	317	330	337	339	327	323	269	314	302	266	179	116	17	.	.	.	4081	
7	.	.	.	.	95	226	256	234	275	318	327	324	328	326	319	304	273	235	161	30	.	.	.	4031	
8	.	.	.	.	70	187	231	258	280	293	298	275	293	105	20	.	.	.	.	.	.	.	.	2310	
9	.	.	.	.	72	181	227	257	285	304	311	314	306	283	282	252	226	154	86	10	.	.	.	3550	
10	.	.	.	.	10	33	47	59	72	124	189	249	253	219	196	229	211	153	66	4	.	.	.	2114	
11	.	.	.	.	95	173	244	266	276	312	316	305	315	301	268	283	251	216	146	36	.	.	.	3803	
12	.	.	.	1	78	183	227	183	213	197	251	248	204	162	194	265	242	200	130	13	.	.	.	2991	
13	.	.	.	.	1	.	.	.	.	59	240	165	242	248	291	280	256	220	162	55	.	.	.	2219	
14	.	.	.	.	.	.	23	13	138	281	290	296	291	286	278	260	226	189	123	33	.	.	.	2727	
15	.	.	.	.	102	211	251	267	285	304	292	226	244	278	288	269	224	117	15	1	.	.	.	3374	
16	.	.	.	.	1	45	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46	
17	.	.	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	28	57	202	167	234	177	62	.	.	.	931		
18	.	.	.	.	20	.	132	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	188		
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	46	90	23	59	91	154	89	.	7	1	.	.	561		
20	.	.	.	.	.	.	.	21	98	146	30	49	130	109	165	15	13	44	5	.	.	.	825		
21	.	.	.	.	137	218	167	209	200	144	46	14	3	25	8	.	.	.	.	.	.	.	1171		
22	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1		
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	25	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50		
24	.	.	.	.	112	147	5	5	11	71	104	186	205	172	264	160	209	203	187	98	3	.	2142		
25	.	.	.	.	172	252	286	286	284	307	283	272	249	199	139	104	75	139	63	9	.	.	3119		
26	.	.	.	.	.	.	25	46	129	224	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	424		
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	7		
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	4		
29	.	.	.	.	.	.	.	28	84	58	8	5	8	10	167	99	3	.	33	119	3	.	625		
30	.	.	.	.	1	.	3	4	.	20	15	5	.	.	.	.	.	13	.	.	.	.	61		
31	.	.	1	1	2	4	5	69	18	133	40	.	97	186	265	270	267	227	67	5	.	.	1657		
MEAN	0	0	0	0	37	81	95	99	110	136	129	128	135	131	150	138	124	100	59	16	0	0	0	1668	

MAY 2001	HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC 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		
1	122	122	120	121	121	120	121	122	122	121	121	121	121	119	119	121	118	118	118	120	121	122	123	123	2897	
2	122	122	121	121	121	121	121	123	125	119	121	126	116	113	120	126	126	124	124	125	123	121	122	122	2925	
3	122	117	112	113	103	98	115	111	111	108	111	109	110	107	103	98	94	93	90	88	87	87	86	87	2460	
4	87	86	88	98	106	97	91	96	111	108	106	100	98	97	96	94	93	91	89	87	87	87	87	86	2266	
5	86	86	86	86	87	89	91	93	96	98	100	103	108	103	99	98	96	95	93	90	90	90	89	88	2240	
6	88	88	87	87	89	92	95	97	98	101	102	103	104	104	103	102	102	100	99	97	98	100	97	95	2328	
7	95	94	97	95	97	100	102	105	106	108	109	110	110	108	107	106	105	104	102	100	101	101	105	111	2478	
8	115	121	105	109	106	103	110	110	111	113	114	115	116	116	125	126	127	127	125	119	123	103	101	101	2741	
9	101	100	100	100	102	105	108	110	112	114	116	116	116	116	114	113	112	110	108	106	105	105	105	105	2599	
10	105	105	105	104	105	108	114	117	122	123	120	121	121	122	119	117	116	113	111	108	107	107	106	105	2701	
11	105	104	103	103	106	109	112	115	117	120	122	122	120	120	118	116	116	113	112	109	108	108	111	110	2699	
12	111	108	106	109	109	111	114	117	120	120	121	122	122	120	116	115	113	109	103	104	122	126	126	126	2770	
13	126	125	124	124	125	125	125	126	127	124	111	113	116	111	109	109	108	106	103	98	95	94	94	95	2713	
14	107	101	120	121	119	120	109	103	106	106	107	108	109	109	108	107	105	104	102	100	99	99	98	98	2565	
15	97	96	96	97	100	103	106	109	112	114	118	114	113	111	110	108	107	105	108	106	108	108	114	110	2570	
16	108	115	122	122	122	125	127	126	127	126	124	125	125	125	126	126	126	126	124	122	123	123	123	123	2961	
17	123	123	123	123	123	125	126	126	123	128	126	128	128	122	119	114	108	103	100	101	106	100	103	116	2817	
18	121	120	105	105	119	123	111	119	124	125	123	123	123	121	122	122	123	124	123	123	121	120	121	120	2881	
19	120	120	118	116	116	117	121	120	121	121	118	120	118	121	120	113	106	116	118	116	119	118	119	118	2830	
20	122	123	124	124	125	125	124	120	119	118	124	123	124	109	110	111	106	106	105	107	103	96	94	93	2735	
21	93	91	90	91	95	99	102	103	107	111	116	119	123	123	125	123	123	123	123	123	123	123	124	124	2697	
22	124	125	126	125	126	126	127	128	129	129	129	127	127	127	126	126	126	125	122	124	124	123	123	123	3017	
23	122	123	123	123	124	125	126	128	128	129	129	130	130	131	131	130	129	129	129	129	129	113	117	100	3007	
24	86	85	86	86	89	99	114	113	116	117	115	115	112	113	109	113	106	107	95	92	90	90	90	90	2428	
25	90	89	89	88	92	94	96	100	103	106	107	111	109	113	110	110	109	103	100	98	104	100	107	119	2447	
26	124	124	126	126	124	121	123	119	114	116	129	127	126	126	125	127	128	127	127	128	128	128	128	128	2999	
27	127	126	124	126	128	129	129	129	129	130	129	130	130	131	130	130	131	131	131	131	131	131	131	130	3104	
28	130	130	130	129	130	130	131	131	131	132	132	132	132	132	132	132	130	130	131	130	131	131	130	129	3138	
29	129	128	127	127	128	128	129	130	121	123	129	129	130	131	126	121	128	128	129	129	118	116	114	111	117	2997
30	116	111	123	123	123	123	124	125	126	128	128	129	127	128	128	126	126	118	121	123	121	117	111	107	2932	
31	118	121	121	121	121	122	118	124	124	121	121	125	121	121	115	109	107	107	107	112	111	118	122	125	2832	
MEAN	111	111	111	111	112	113	115	116	117	118	119	119	119	118	117	116	115	113	112	111	111	110	110	110	2735	

## A. HOURLY VALUES MAY

MAY 2001	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	2	4	2	2	3	3	2	3	4	5	5	7	9	10	8	10	9	8	4	2	1	1	1	108
2	2	2	4	5	5	5	5	5	4	11	10	8	17	20	12	6	7	8	6	6	8	5	2	1	164
3	2	8	12	11	21	26	10	16	18	24	21	22	22	23	28	32	35	35	36	36	35	34	34	33	574
4	32	33	31	22	14	26	33	28	14	18	21	28	31	32	33	33	34	35	36	35	34	34	34	34	705
5	33	32	33	33	33	34	34	33	31	32	31	30	26	32	35	35	36	36	37	37	36	37	36	36	808
6	35	35	34	33	32	34	35	36	37	36	36	36	35	34	36	36	37	38	38	37	33	30	31	31	835
7	30	30	26	28	30	33	33	35	36	36	35	35	34	35	36	36	37	38	38	36	32	30	26	18	783
8	14	8	23	19	24	31	28	34	33	33	32	32	33	28	18	15	12	10	11	15	11	30	30	28	552
9	28	28	27	26	28	29	29	30	31	30	30	31	31	31	32	33	34	34	33	31	30	28	27	26	717
10	26	26	25	26	26	26	25	25	25	26	31	32	33	33	35	36	37	39	39	36	34	32	32	31	736
11	29	29	28	28	28	31	32	34	36	36	36	35	34	33	33	34	34	36	36	35	32	30	26	26	771
12	24	26	27	24	26	30	30	32	32	31	29	28	28	27	28	31	33	34	31	26	7	2	2	2	590
13	2	2	2	2	1	3	2	2	2	8	25	24	24	29	33	34	34	35	36	37	37	36	34	32	476
14	20	25	6	5	7	6	20	26	28	31	31	31	31	32	33	34	35	36	37	36	34	33	32	31	640
15	31	31	30	29	30	33	34	34	29	29	28	31	30	30	31	31	31	31	26	26	22	22	16	19	684
16	22	15	8	9	14	15	10	8	5	4	5	5	5	4	5	5	5	7	9	7	6	7	7	192	
17	6	7	6	6	7	6	6	8	13	10	10	8	8	15	19	23	29	33	33	30	23	29	24	11	370
18	7	9	24	23	10	6	23	15	7	7	8	6	6	8	6	5	4	3	5	4	5	6	5	5	207
19	5	6	7	10	10	9	6	7	7	8	11	11	13	10	13	19	25	13	10	11	8	8	6	7	240
20	4	3	3	2	3	3	4	10	12	14	8	9	10	25	24	21	24	24	24	20	24	29	31	30	361
21	30	31	30	30	28	29	29	31	28	26	20	16	11	11	10	9	8	7	5	4	3	3	2	2	403
22	2	2	1	1	1	1	.	.	.	2	3	6	6	7	7	8	8	9	11	8	8	8	7	7	113
23	8	7	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	4	3	2	3	4	3	1	1	1	15	9	24	139
24	37	36	35	35	34	27	12	13	12	12	13	16	20	20	23	19	25	24	35	36	35	35	35	34	623
25	33	33	33	33	33	33	34	33	33	33	31	28	29	26	29	26	32	32	33	33	26	29	22	10	711
26	5	5	6	6	8	11	11	15	22	23	10	7	4	3	1	1	.	2	2	1	1	2	2	3	151
27	3	5	6	4	2	1	1	1	1	2	2	3	4	3	6	5	3	2	2	1	.	1	1	1	60
28	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	3	4	5	3	2	2	1	1	1	3	47
29	3	3	4	4	3	4	3	4	16	14	8	8	9	6	15	17	8	6	5	15	14	16	18	11	214
30	12	16	4	4	5	5	6	5	4	5	5	5	7	6	7	7	7	16	11	8	10	13	18	21	207
31	10	7	8	8	10	10	16	14	13	18	19	14	19	21	28	31	31	31	29	22	21	14	9	6	409
MEAN	16	16	16	15	16	17	17	18	17	18	18	18	18	19	20	21	21	22	21	21	19	19	18	17	438

A. HOURLY VALUES MAY

MAY 2001	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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	145	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	12	6	6	24	30	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	145	10
3	.	.	.	.	12	.	12	36	54	54	30	42	18	54	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	91	146	62
4	.	.	.	.	42	60	36	12	18	36	48	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	111	146	76
5	.	.	.	.	30	60	60	60	60	60	54	48	30	60	60	60	60	60	60	.	.	.	.	.	.	137	147	93
6	.	.	.	.	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	144	148	97
7	.	.	.	.	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	12	.	.	.	.	.	147	148	99
8	.	.	.	.	30	60	60	60	60	60	60	60	60	30	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	91	149	61
9	.	.	.	.	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	142	150	95
10	.	.	.	.	.	.	.	6	36	42	54	60	60	60	60	60	60	60	30	.	.	.	.	.	.	98	150	65
11	.	.	.	.	30	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	12	.	.	.	.	.	145	151	96
12	.	.	.	.	30	60	60	60	60	60	60	60	54	48	54	60	60	60	60	.	.	.	.	.	.	141	151	93
13	.	.	.	.	.	.	.	.	18	60	42	48	42	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	88	152	58
14	.	.	.	.	.	.	6	.	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	.	.	.	.	.	.	106	153	69
15	.	.	.	.	36	60	60	60	60	60	48	54	60	60	60	60	42	6	.	.	.	.	.	.	.	131	153	86
16	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	154	1
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	12	48	48	60	60	30	.	.	.	.	.	.	44	154	29
18	.	.	.	.	6	.	36	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	154	6
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	30	6	6	12	30	36	30	.	6	.	.	.	.	.	.	26	154	17
20	.	.	.	.	.	.	.	6	30	30	6	12	36	36	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	155	23
21	.	.	.	.	42	60	60	60	60	54	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	58	155	37
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	155	0
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	156	3
24	.	.	.	.	42	42	6	6	.	18	24	36	42	36	48	42	48	60	60	30	.	.	.	.	90	157	57	
25	.	.	.	.	42	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	36	12	48	24	.	.	.	.	.	126	157	80	
26	.	.	.	.	.	.	12	12	42	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	158	12
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	158	0
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	158	0
29	.	.	.	.	.	.	.	.	36	30	.	.	.	36	30	.	.	.	6	48	.	.	.	.	31	159	19	
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	159	1
31	.	.	.	.	.	.	18	.	30	12	.	24	36	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	64	160	40	
MEAN	0	0	0	0	12	22	23	23	27	31	28	28	29	29	34	31	30	30	24	4	0	0	0	0	68	153	45	

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

MAY 2001	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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	1	.	.	.	.	.	.	.	.	10	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	2	1	19	20	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	63	
3	.	.	.	.	.	13	.	17	35	53	46	32	47	56	56	59	60	60	60	10	.	.	.	.	604	
4	.	.	.	.	.	48	60	38	14	27	36	51	60	60	60	60	60	60	60	10	.	.	.	.	704	
5	.	.	.	.	30	60	60	60	54	52	54	49	33	59	60	60	60	60	60	19	.	.	.	.	830	
6	.	.	.	.	31	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	9	.	.	.	.	880	
7	.	.	.	.	32	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	20	.	.	.	.	892	
8	.	.	.	.	32	60	60	60	60	60	60	58	60	31	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	548	
9	.	.	.	.	31	59	59	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	44	.	.	.	.	853	
10	.	.	.	.	.	14	48	59	58	50	60	60	60	60	60	60	60	60	39	.	.	.	.	.	748	
11	.	.	.	.	33	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	29	.	.	.	.	902	
12	.	.	.	.	32	60	60	60	60	60	60	60	60	54	58	60	60	60	60	7	.	.	.	.	871	
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	60	60	57	53	60	60	60	60	60	35	.	.	.	.	583	
14	.	.	.	.	.	.	9	4	38	60	60	60	60	60	60	60	60	60	19	.	.	.	.	670		
15	.	.	.	.	38	60	60	60	60	60	58	47	52	58	60	60	39	8	.	.	.	.	.	.	780	
16	.	.	.	.	.	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	23	58	50	60	60	36	.	.	.	.	.	301	
18	.	.	.	.	10	.	47	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	67	
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	25	8	17	28	38	39	.	4	.	.	.	.	.	.	169	
20	.	.	.	.	.	.	.	9	25	34	14	17	36	29	42	9	4	27	.	.	.	.	.	.	246	
21	.	.	.	.	45	60	60	60	60	56	19	11	.	21	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	394	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
24	.	.	.	.	43	45	1	1	4	24	22	36	44	42	51	41	52	57	60	55	.	.	.	.	578	
25	.	.	.	.	49	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	59	41	58	39	4	.	.	.	.	850	
26	.	.	.	.	.	.	14	20	49	57	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	141	
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
29	.	.	.	.	.	.	.	9	25	18	3	1	2	3	44	38	.	.	12	59	.	.	.	.	214	
30	.	.	.	.	.	.	.	1	.	7	4	1	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	21	
31	.	.	.	.	.	.	1	20	7	36	17	.	26	46	58	60	60	60	36	3	.	.	.	.	430	
MEAN	0	0	0	0	13	24	25	25	27	32	29	28	30	32	35	33	31	31	26	9	0	0	0	0	432	

**A. HOURLY VALUES JUNE**

JUN 2001		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	8	28	30	57	76	148	301	196	152	181	96	57	90	42	61	14	2	.	.	.	1542	
2	.	.	2	13	21	45	154	80	90	98	228	150	194	206	87	131	111	54	27	19	7	.	.	.	1717	
3	.	.	3	8	59	108	110	190	208	234	283	288	264	271	237	199	149	85	60	20	3	.	.	.	2779	
4	.	.	2	11	25	77	86	73	118	185	272	266	245	174	78	61	49	35	17	6	1	.	.	.	1781	
5	.	.	.	3	7	7	13	18	28	26	23	23	29	31	41	26	20	6	4	2	.	.	.	.	307	
6	.	.	.	2	7	15	21	36	33	46	64	103	150	67	83	110	33	14	14	14	2	.	.	.	814	
7	.	.	2	6	23	32	51	57	58	49	47	68	55	78	42	28	15	20	10	3	.	.	.	.	644	
8	.	.	.	2	6	15	19	25	36	61	116	98	66	96	52	28	58	35	59	19	3	.	.	.	794	
9	.	.	4	15	26	59	160	160	50	82	224	136	98	102	37	30	34	86	29	17	4	.	.	.	1353	
10	.	.	3	9	62	104	143	159	221	273	284	296	287	267	237	198	153	106	64	29	6	.	.	.	2901	
11	.	.	2	7	31	40	79	147	199	187	209	273	290	203	159	116	85	101	69	29	5	.	.	.	2231	
12	.	.	2	13	58	69	109	160	226	267	294	301	313	285	243	201	157	109	62	25	3	.	.	.	2897	
13	.	.	5	18	35	59	89	181	170	93	145	166	183	137	77	57	48	28	13	9	.	.	.	.	1513	
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
15	.	.	3	8	68	104	155	202	241	273	281	299	288	267	235	197	152	105	62	27	5	.	.	.	2972	
16	.	.	5	11	23	75	151	154	172	245	265	239	312	240	243	185	119	78	50	19	4	.	.	.	2590	
17	.	.	3	11	43	54	134	152	224	260	292	221	73	108	137	119	106	83	55	31	5	.	.	.	2111	
18	.	.	3	8	59	102	145	186	226	258	279	285	279	260	230	192	148	102	61	25	5	.	.	.	2853	
19	.	.	5	10	8	20	27	53	163	243	246	270	225	149	97	64	37	22	13	4	.	.	.	.	1656	
20	.	.	1	4	9	13	11	20	14	16	26	31	28	19	14	22	17	28	39	27	8	.	.	.	347	
21	.	.	1	6	24	46	91	144	198	97	149	157	169	159	226	200	117	74	62	20	3	.	.	.	1943	
22	.	.	3	14	25	54	80	169	175	232	179	195	177	195	183	119	92	122	52	27	6	.	.	.	2099	
23	.	.	2	11	23	49	90	154	188	147	115	57	157	124	208	195	146	96	58	14	2	.	.	.	1836	
24	.	.	1	6	14	21	36	41	59	70	119	133	141	122	79	42	25	22	14	5	1	.	.	.	951	
25	.	.	1	5	10	13	23	37	44	55	56	100	88	103	146	177	52	39	37	23	5	.	.	.	1014	
26	.	.	1	5	13	26	36	64	121	225	273	283	275	250	202	141	132	101	66	30	6	.	.	.	2250	
27	.	.	4	11	37	57	50	51	177	101	177	184	267	246	204	126	120	37	24	12	2	.	.	.	1887	
28	.	.	.	2	6	22	24	7	14	53	89	88	231	226	123	134	79	55	13	10	.	.	.	.	1176	
29	.	.	1	1	4	8	11	15	39	38	56	91	121	58	102	39	29	9	5	1	.	.	.	.	628	
30	.	.	3	5	5	4	11	45	166	165	249	228	182	161	114	105	85	30	18	13	3	.	.	.	1592	
MEAN A	0	0	2	8	25	46	74	98	129	146	184	180	184	165	138	114	85	59	39	17	3	0	0	0	1696	

JUN 2001		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	8	28	30	57	75	124	84	81	93	104	94	56	77	40	36	11	2	.	.	.	1003	
2	.	.	2	13	20	31	52	60	82	95	119	98	100	81	77	73	51	42	26	13	7	.	.	.	1042	
3	.	.	3	8	13	20	57	39	47	42	37	60	72	36	31	32	32	27	15	8	3	.	.	.	582	
4	.	.	2	11	23	64	83	73	115	154	116	126	164	131	77	59	49	35	17	6	1	.	.	.	1306	
5	.	.	.	3	7	7	13	18	28	26	23	23	29	31	41	26	20	6	4	2	.	.	.	.	307	
6	.	.	.	2	7	15	21	36	33	46	64	101	141	66	82	98	32	14	13	10	2	.	.	.	783	
7	.	.	2	6	23	32	50	57	58	49	47	67	55	78	42	28	15	20	10	3	.	.	.	.	642	
8	.	.	.	2	6	15	19	25	36	61	111	95	65	93	52	28	51	31	34	17	3	.	.	.	744	
9	.	.	4	15	26	48	70	78	50	82	93	64	66	77	37	30	34	73	26	13	4	.	.	.	890	
10	.	.	3	9	15	21	28	59	54	34	34	30	26	23	22	21	18	17	15	10	6	.	.	.	445	
11	.	.	2	7	31	40	79	114	107	121	121	107	113	95	95	93	76	52	19	10	5	.	.	.	1287	
12	.	.	2	13	15	31	50	59	60	50	49	60	78	53	26	23	22	19	14	9	3	.	.	.	636	
13	.	.	5	18	34	56	70	87	121	91	134	151	152	135	77	55	48	28	13	9	.	.	.	.	1284	
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
15	.	.	3	8	13	17	20	24	28	30	45	42	31	26	25	23	21	17	13	8	5	.	.	.	399	
16	.	.	5	11	18	24	24	40	83	73	75	73	81	84	52	47	47	47	39	18	4	.	.	.	845	
17	.	.	3	11	28	44	37	46	47	36	54	112	73	98	90	86	78	54	37	16	5	.	.	.	955	
18	.	.	3	8	14	18	21	23	27	29	30	28	26	25	24	22	20	18	14	10	5	.	.	.	365	
19	.	.	5	10	8	20	27	53	101	77	93	75	107	129	96	64	37	22	13	4	.	.	.	.	941	
20	.	.	1	4	9	13	11	20	14	16	26	31	28	19	14	22	17	28	39	24	8	.	.	.	344	
21	.	.	1	6	24	44	78	108	112	85	111	113	85	62	88	35	51	37	16	8	3	.	.	.	1067	
22	.	.	3	14	25	54	56	46	81	93	112	123	126	90	80	71	67	53	30	13	6	.	.	.	1143	
23	.	.	2	11	23	49	88	116	110	66	108	57	125	123	74	38	29	31	39	13	2	.	.	.	1104	
24	.	.	1	6	14	21	36	41	59	70	119	133	141	122	79	42	25	22	14	5	1	.	.	.	951	
25	.	.	1	5	10	13	23	37	44	55	56	100	88	103	129	54	52	39	27	15	5	.	.	.	856	
26	.	.	1	5	13	26	36	64	121	105	43	33	38	49	58	87	45	23	30	16	6	.	.	.	799	
27	.	.	4	11	34	52	50	51	136	101	152	128	67	59	67	77	73	37	24	12	2	.	.	.	1137	
28	.	.	.	2	6	22	24	7	14	53	87	85	135	93	90	98	72	54	13	9	.	.	.	.	864	
29	.	.	1	1	4	8	11	15	39	38	56	87	106	58	94	39	29	9	5	1	.	.	.	.	601	
30	.	.	3	5	5	4	11	45	85	123	124	117	107	121	95	88	57	30	18	13	3	.	.	.	1054	
MEAN A	0	0	2	8	16	29	41	52	68	70	80	83	87	78	66	52	43	32	21	11	3	0	0	0	841	

**A. HOURLY VALUES JUNE**

JUN 2001		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	.	.	.	3	5	17	18	33	44	80	138	103	82	87	53	33	42	22	16	8	2	.	.	.	786	
2	.	.	1	6	9	24	60	39	48	54	113	77	98	99	57	59	47	30	15	8	2	.	.	.	846	
3	.	.	2	9	22	41	52	83	98	113	131	135	126	123	105	84	60	36	21	9	2	.	.	.	1252	
4	.	.	2	8	14	34	42	41	62	94	131	130	118	87	44	35	27	18	11	4	1	.	.	.	903	
5	.	.	.	2	4	5	10	14	21	19	18	18	22	23	28	18	13	5	3	1	.	.	.	.	224	
6	.	.	.	2	5	10	15	24	23	30	40	59	80	39	48	56	19	9	7	4	1	.	.	.	471	
7	.	.	1	4	12	18	29	33	35	31	31	43	36	49	28	19	12	13	6	2	.	.	.	.	402	
8	.	.	.	2	4	9	12	16	23	38	66	58	41	56	33	18	30	21	18	8	2	.	.	.	455	
9	.	.	2	7	14	30	59	69	29	48	109	83	72	67	26	21	20	31	16	9	2	.	.	.	714	
10	.	.	3	10	23	41	62	76	102	125	134	139	134	123	106	85	62	40	22	9	2	.	.	.	1298	
11	.	.	1	4	16	22	44	72	91	92	103	129	131	96	80	58	41	36	23	10	3	.	.	.	1052	
12	.	.	3	9	23	35	53	75	103	123	136	140	141	128	109	87	64	42	23	10	3	.	.	.	1307	
13	.	.	3	10	18	32	48	80	84	54	84	93	99	78	47	32	28	17	7	5	1	.	.	.	820	
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
15	.	.	3	10	23	41	64	87	108	126	133	140	135	124	107	86	63	41	23	10	3	.	.	.	1327	
16	.	.	3	10	20	37	62	72	86	113	124	118	138	109	108	82	54	35	21	9	3	.	.	.	1204	
17	.	.	3	10	21	33	59	75	103	123	139	109	49	66	75	63	50	34	19	9	3	.	.	.	1043	
18	.	.	3	10	23	40	59	80	101	120	133	136	133	123	106	84	62	40	23	10	3	.	.	.	1289	
19	.	.	3	5	6	13	18	31	84	117	120	129	111	79	55	38	23	14	8	3	1	.	.	.	858	
20	.	.	1	3	6	8	8	14	10	12	20	23	20	14	10	15	12	15	15	7	2	.	.	.	215	
21	.	.	1	4	15	22	42	69	96	62	79	87	89	77	98	88	49	28	22	10	3	.	.	.	941	
22	.	.	3	9	17	30	47	79	87	111	97	101	95	97	84	57	45	41	23	10	3	.	.	.	1036	
23	.	.	2	7	14	26	45	74	93	85	67	35	84	69	98	85	62	39	21	8	3	.	.	.	917	
24	.	.	1	4	8	13	22	27	36	46	68	75	78	69	48	28	18	14	8	3	1	.	.	.	567	
25	.	.	1	4	8	13	16	23	28	34	38	59	53	59	79	80	33	25	19	9	3	.	.	.	584	
26	.	.	1	3	8	16	22	37	64	109	131	136	131	118	96	69	57	39	23	10	3	.	.	.	1073	
27	.	.	3	8	19	29	27	31	84	58	92	96	129	118	96	64	53	22	13	7	2	.	.	.	951	
28	.	.	.	1	4	13	15	5	10	36	56	54	111	113	72	64	41	28	8	4	.	.	.	.	635	
29	.	.	.	1	3	5	8	11	27	26	36	53	67	36	58	26	19	7	4	1	.	.	.	.	388	
30	.	.	1	2	4	4	8	31	87	90	125	118	102	92	72	55	45	21	11	5	2	.	.	.	875	
MEAN A	0	0	2	6	13	23	35	48	64	75	93	92	93	83	70	55	40	26	15	7	2	0	0	0	843	

JUN 2001		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	.	.	.	1	3	11	14	34	54	114	209	164	125	121	65	34	32	13	5	2	.	.	.	.	1001	
2	.	.	.	2	4	14	41	36	50	65	148	101	123	115	60	47	30	15	5	2	.	.	.	.	858	
3	.	.	1	2	8	19	36	74	108	143	178	188	171	155	116	74	41	18	7	2	1	.	.	.	1342	
4	.	.	1	2	5	17	30	38	71	126	192	200	178	123	57	37	22	11	5	1	.	.	.	.	1116	
5	.	.	.	1	2	3	8	15	27	27	26	28	34	33	39	21	13	3	1	1	.	.	.	.	282	
6	.	.	.	1	2	6	14	29	29	42	60	93	119	55	55	54	15	5	3	1	.	.	.	.	583	
7	.	.	.	1	5	11	23	34	42	41	43	61	50	64	32	18	9	7	2	1	.	.	.	.	444	
8	.	.	.	1	2	5	9	15	26	48	87	78	54	69	38	16	21	11	6	2	.	.	.	.	488	
9	.	.	1	2	5	17	40	64	32	62	152	124	105	90	29	20	14	14	6	2	1	.	.	.	780	
10	.	.	1	3	8	21	43	69	112	156	179	190	178	149	112	72	41	19	7	2	1	.	.	.	1363	
11	.	.	.	1	6	12	32	65	96	110	134	171	168	115	85	50	27	17	8	3	1	.	.	.	1101	
12	.	.	1	3	9	20	41	76	123	168	196	205	200	172	130	84	49	23	9	3	1	.	.	.	1513	
13	.	.	1	3	8	20	42	84	110	79	132	144	150	112	59	32	22	10	3	2	.	.	.	.	1013	
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
15	.	.	1	3	10	24	52	91	138	183	209	226	212	179	136	89	51	24	9	3	1	.	.	.	1641	
16	.	.	1	3	9	23	52	79	113	168	198	194	214	156	136	84	44	21	9	3	1	.	.	.	1508	
17	.	.	1	3	9	22	51	85	139	186	222	174	77	97	99	69	42	21	8	3	1	.	.	.	1309	
18	.	.	1	3	10	25	51	90	137	183	216	225	210	177	133	86	48	23	9	3	1	.	.	.	1631	
19	.	.	1	2	3	9	17	39	124	193	215	239	202	134	83	49	24	11	4	1	.	.	.	.	1350	
20	.	.	.	1	3	6	8	18	14	18	28	34	30	19	13	16	10	9	7	2	1	.	.	.	237	
21	.	.	.	1	7	14	37	75	121	92	124	142	138	110	120	87	38	16	9	3	1	.	.	.	1135	
22	.	.	1	3	8	19	1206	86	115	160	151	160	146	136	99	57	37	23	9	3	1	.	.	.	2420	
23	.	.	1	2	7	19	44	90	137	145	120	62	146	110	137	96	55	26	10	3	1	.	.	.	1211	
24	.	.	.	1	4	9	21	32	50	69	112	125	127	101	64	31	16	9	3	1	.	.	.	.	775	
25	.	.	.	1	4	10	15	27	39	54	64	99	88	92	108	89	31	17	9	3	1	.	.	.	751	
26	.	.	.	1	4	12	22	46	93	180	233	249	236	197	141	83	53	27	10	3	1	.	.	.	1591	
27	.	.	1	3	10	22	26	40	123	95	161	170	225	194	139	78	49	16	7	3	1	.	.	.	1363	
28	.	.	.	1	2	10	14	6	14	59	98	96	188	186	108	75	38	19	4	2	.	.	.	.	920	
29	.	.	.	.	2	4	8	13	41	44	68	101	123	63	87	32	20	5	2	.	.	.	.	.	613	
30	.	.	.	1	2	3	8	39	124	145	213	206	178	151	106	64	43	16	5	2	.	.	.	.	1306	
MEAN A	0	0	0	2	6	14	69	51	83	109	144	147	145	120	89	57	32	15	6	2	1	0	0	0	1091	

**A. HOURLY VALUES JUNE**

JUN 2001		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	.	.	1	27	280	143	71	101	.	.	23	4	107	21	.	.	.	.	779
2	.	.	.	1	2	33	229	28	9	2	133	59	116	163	12	98	124	31	7	52	9	.	.	.	1108
3	.	.	.	.	188	265	111	268	242	261	318	288	245	323	316	297	252	170	206	87	11	.	.	.	3848
4	.	.	.	.	5	36	4	.	4	36	193	165	93	51	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	587
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	9	.	.	17	.	.	4	20	.	.	.	.	53
7	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	2	.	3	.	.	15	10	111	10	.	.	.	.	156
9	.	.	.	1	1	24	198	149	.	141	91	41	34	.	.	.	36	21	44	30	.	.	.	.	811
10	.	.	.	.	174	241	254	178	248	331	325	339	341	339	333	321	298	275	232	162	32	.	.	.	4423
11	.	.	.	.	1	.	2	50	131	90	110	205	226	148	95	39	19	155	224	157	49	.	.	.	1701
12	.	.	.	.	167	107	127	171	246	300	316	304	302	319	331	319	294	272	218	126	1	.	.	.	3920
13	.	.	.	.	5	10	40	165	71	4	13	19	38	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	367
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	.	.	.	.	198	269	300	319	331	338	307	330	338	334	326	313	290	268	225	156	51	.	.	.	4693
16	.	.	.	.	14	140	287	208	136	238	247	211	303	216	294	245	157	93	45	14	20	.	.	.	2868
17	.	.	.	.	59	26	215	185	276	317	315	135	136	13	66	57	82	94	124	38	.	.	.	.	2059
18	.	.	.	.	182	255	283	298	310	322	330	331	332	328	321	309	285	262	216	136	34	.	.	.	4534
19	.	.	.	.	.	.	.	.	90	230	199	250	152	27	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	951
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	40	15	.	.	.	58
21	.	.	.	.	2	6	28	55	123	16	45	52	106	134	211	297	138	115	209	95	5	.	.	.	1637
22	.	.	.	1	1	.	48	220	145	198	87	87	64	144	160	90	51	216	113	139	42	.	.	.	1806
23	.	.	1	1	1	.	8	61	106	114	10	.	41	3	210	286	261	203	83	8	.	.	.	.	1397
24	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27	220	1	3	51	72	20	.	.	.	394
26	.	.	.	.	.	.	.	.	159	298	319	311	279	221	96	195	245	172	133	42	.	.	.	.	2470
27	.	.	.	1	15	17	3	.	59	3	33	74	267	268	216	87	104	3	2	.	.	.	.	.	1152
28	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	5	125	182	48	63	13	3	1	8	.	.	.	.	451
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	18	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36
30	.	.	.	.	.	.	.	119	54	156	139	93	46	26	33	58	.	.	3	.	.	.	.	.	727
MEAN A	0	0	0	0	35	49	74	81	91	105	133	123	125	119	111	110	91	84	81	55	14	0	0	0	1482

JUN 2001		HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC 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	125	125	126	126	127	125	126	123	123	119	114	111	117	120	123	122	120	118	114	101	108	119	109	109	2850
2	116	120	119	113	119	113	108	120	121	121	116	117	116	115	115	117	111	111	111	102	101	94	93	93	2682
3	92	93	92	92	96	99	109	104	105	106	109	113	113	108	104	103	100	98	97	94	97	98	93	101	2416
4	113	115	111	108	116	116	122	126	128	128	121	121	128	129	129	128	128	126	125	125	125	124	126	2943	
5	126	124	126	126	127	128	128	129	129	130	130	130	130	130	130	130	129	129	129	128	127	128	127	127	3077
6	127	127	126	126	126	127	128	129	129	127	127	126	126	126	125	123	124	123	123	122	117	117	108	116	2975
7	118	115	117	119	121	121	123	123	124	125	125	126	126	126	125	125	124	123	124	124	124	123	123	122	2946
8	123	123	123	123	123	123	123	123	124	125	125	124	123	123	122	121	119	115	111	106	111	109	108	106	2856
9	113	113	110	115	117	113	116	116	122	123	117	110	109	115	121	121	122	121	111	103	99	96	95	94	2692
10	93	93	92	93	97	98	100	105	106	106	106	107	105	104	102	101	99	98	97	97	102	95	95	91	2382
11	97	112	118	118	117	118	116	114	118	118	118	116	119	118	114	118	117	110	100	97	95	93	92	92	2645
12	92	92	100	98	95	96	102	106	107	106	106	108	111	107	103	100	99	98	95	94	93	93	94	2388	
13	94	92	94	99	110	109	108	115	117	123	123	124	124	126	126	125	124	123	124	124	124	123	123	123	2797
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	93	93	93	93	98	99	101	103	106	108	111	112	111	109	109	108	107	105	103	101	99	98	97	96	2453
16	95	96	97	98	100	103	108	108	114	117	120	121	127	126	119	114	113	113	114	112	112	110	108	106	2651
17	103	102	102	103	108	109	112	113	118	119	124	130	129	128	123	123	124	122	123	115	109	110	109	106	2764
18	105	103	103	102	106	109	112	114	117	118	120	120	118	117	116	115	112	111	109	105	103	103	102	104	2644
19	106	119	110	128	129	129	129	130	121	114	117	117	118	121	125	125	127	128	128	129	128	127	126	126	2957
20	128	128	129	131	131	132	134	134	134	135	134	133	133	133	133	132	131	128	125	121	116	113	100	121	3069
21	126	126	126	126	123	126	126	124	121	125	131	128	127	126	128	116	124	121	109	107	106	105	104	109	2890
22	111	106	107	113	121	125	117	118	122	131	131	134	132	129	132	130	128	126	116	113	110	108	108	113	2881
23	123	125	126	126	127	128	130	129	124	122	134	135	135	136	126	123	121	118	121	117	109	122	134	132	3023
24	132	132	131	131	131	131	132	132	133	134	136	136	136	136	134	133	132	132	131	131	131	131	131	131	3180
25	131	131	130	131	130	131	132	133	133	134	134	137	136	137	131	116	116	117	111	110	110	119	131	131	3052
26	131	131	130	130	130	131	132	133	134	121	115	116	117	118	118	120	116	113	114	111	108	105	104	105	2883
27	107	108	108	118	118	123	131	133	134	136	136	134	129	128	127	129	130	132	130	124	128	128	131	130	3032
28	135	135	136	136	138	136	138	140	141	141	139	140	138	128	128	132	131	131	136	133	132	133	134	134	3245
29	134	134	134	134	134	134	135	135	136	136	137	138	138	137	137	136	135	136	136	136	136	136	136	137	3257
30	137	138	137	138	138	139	139	138	127	133	132	133	129	130	126	134	126	131	133	131	131	126	131	129	3186
MEAN A	115	116	116	117	119	120	121	122	123	123	124	124	124	124	122	121	120	119	117	114	113	113	113	114	2856

## A. HOURLY VALUES JUNE

JUN 2001	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	5	5	4	1	2	5	4	5	6	13	21	23	16	13	9	9	10	13	19	29	20	8	17	16	273
2	9	5	6	13	7	13	21	7	5	5	13	12	13	16	15	13	21	19	18	27	27	33	34	34	386
3	33	33	33	33	33	32	22	30	29	31	30	27	25	30	32	33	33	34	35	36	31	29	32	23	739
4	12	10	13	17	10	13	7	5	4	5	14	16	9	7	6	6	6	7	7	7	7	5	5	3	201
5	2	4	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	2	3	2	2	2	30
6	1	2	2	1	1	1	.	.	.	2	3	5	6	7	8	9	6	5	4	6	10	10	18	10	117
7	7	10	8	8	7	7	6	6	5	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	108
8	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	5	6	6	6	8	7	10	15	21	24	17	17	18	18	203
9	11	11	13	10	9	14	14	16	7	7	14	24	24	19	9	8	6	10	20	28	31	31	31	30	397
10	30	30	29	29	31	32	32	27	28	30	30	30	31	32	33	33	34	34	34	33	26	32	31	33	744
11	27	13	7	7	10	10	13	18	14	15	16	19	17	17	20	15	16	23	32	33	34	34	34	33	477
12	33	32	24	27	33	32	28	25	27	30	29	28	23	28	32	33	34	34	36	36	35	33	32	31	735
13	29	31	28	24	14	18	21	18	20	12	12	10	10	9	8	8	8	8	6	6	5	6	6	6	323
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	31	30	30	30	31	34	33	32	33	31	29	29	31	32	33	34	35	36	37	37	37	35	34	33	787
16	32	31	30	29	28	30	33	35	30	30	29	28	23	24	31	35	35	33	32	32	31	29	29	28	727
17	30	29	29	28	27	27	31	31	30	30	29	19	18	19	26	26	24	26	25	30	33	28	27	29	651
18	29	29	29	28	29	32	31	33	32	31	31	31	33	33	35	36	36	37	37	36	33	32	32	28	773
19	25	12	20	2	2	2	2	2	13	24	23	24	24	19	14	12	10	10	10	8	10	10	8	4	290
20	3	3	4	3	3	2	2	1	1	1	1	.	3	1	1	1	1	4	7	13	17	19	31	10	132
21	8	6	5	5	9	8	9	14	18	14	10	16	17	17	18	29	19	19	32	31	31	30	30	25	420
22	24	29	28	24	19	15	-4	31	28	21	21	17	19	21	19	20	21	23	30	32	33	31	29	23	554
23	13	11	11	11	11	12	13	18	24	27	15	13	13	13	25	31	34	33	26	24	28	14	3	1	424
24	1	1	1	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	67
25	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	11	27	22	21	26	28	26	15	3	3	222
26	3	3	3	3	3	3	3	3	4	19	27	28	28	28	28	26	30	33	30	33	33	32	31	29	463
27	26	25	25	15	18	16	10	10	15	14	17	21	29	31	32	28	26	19	18	23	19	17	13	14	481
28	9	7	4	3	3	4	3	3	2	2	5	5	9	21	18	13	13	10	4	8	5	3	1	1	156
29	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	3	5	5	5	6	5	3	3	2	2	2	3	4	3	69
30	3	1	3	3	2	2	2	3	16	12	13	14	18	17	20	12	18	10	7	9	9	13	8	8	223
MEAN A	15	14	14	13	12	13	12	13	14	15	15	16	16	16	17	18	18	18	19	21	21	19	19	17	385



**A. HOURLY VALUES JUNE**

JUN 2001		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		.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	60	36	18	24	.	.	6	.	30	.	.	.	.	.	.	30	160	19
2		.	.	.	.	.	6	48	6	6	.	36	18	30	36	.	24	30	6	.	18	.	.	.	.	.	44	160	28
3		.	.	.	.	48	60	24	54	48	48	60	54	48	60	60	60	60	54	60	30	.	.	.	.	.	138	161	86
4		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	42	48	24	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	161	14
5		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	161	0
6		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	161	1
7		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	162	0
8		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	30	6	.	.	.	.	.	7	162	4
9		.	.	.	.	.	6	54	36	.	.	36	18	6	12	.	.	.	.	6	12	.	.	.	.	.	32	163	20
10		.	.	.	.	48	54	54	42	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	12	.	.	.	153	163	94	
11		.	.	.	.	.	.	18	30	18	24	42	48	30	24	12	6	36	60	60	18	.	.	.	.	.	71	163	44
12		.	.	.	.	48	36	48	36	48	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	.	143	163	88
13		.	.	.	.	.	.	6	42	18	.	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	163	8
14		.	.	.	.	.	6	12	24	24	6	.	.	6	18	.	12	60	60	36	54	24	.	.	.	57	164	35	
15		.	.	.	.	54	60	60	60	60	60	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	161	164	98	
16		.	.	.	.	6	42	60	60	54	60	60	42	60	48	60	60	42	60	60	12	.	.	.	.	.	119	164	73
17		.	.	.	.	18	6	54	48	60	60	30	30	.	.	18	18	12	36	36	54	12	.	.	.	87	164	53	
18		.	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	.	.	.	160	164	98	
19		.	.	.	.	.	.	.	24	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	43	164	26	
20		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	164	0	
21		.	.	.	.	.	.	6	18	36	6	12	12	24	24	42	60	36	30	60	36	.	.	.	.	67	164	41	
22		.	.	.	.	.	.	24	60	48	48	36	24	18	36	30	24	12	54	36	60	12	.	.	.	87	164	53	
23		.	.	.	.	.	.	18	30	24	.	.	.	6	.	42	60	60	60	30	6	.	.	.	56	164	34		
24		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	164	0	
25		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	54	.	.	18	30	.	.	.	18	164	11		
26		.	.	.	.	.	.	.	.	42	60	60	60	60	60	60	36	60	60	60	60	12	.	.	.	105	164	64	
27		.	.	.	.	.	.	.	24	.	6	30	30	60	60	60	30	48	.	.	.	.	.	.	53	164	32		
28		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	48	18	18	6	.	.	.	.	.	.	21	164	13		
29		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	164	1		
30		.	.	.	.	.	.	.	30	18	42	36	24	12	6	6	18	.	.	.	.	.	.	32	163	20			
MEAN		0	0	0	0	9	11	17	19	22	22	28	25	26	24	22	24	24	23	23	22	4	0	0	0	57	163	35	

• TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

JUN 2001		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		.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	55	28	19	24	.	.	.	7	2	35	10	.	.	.	190
2		.	.	.	.	.	7	48	7	5	.	39	20	30	35	3	29	30	8	4	32	3	.	.	.	300
3		.	.	.	.	51	60	27	56	50	52	58	55	49	60	60	60	60	55	60	34	6	.	.	.	853
4		.	.	.	.	2	11	.	.	.	.	23	50	52	31	16	.	.	.	.	.	.	.	.	185	
5		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	9	.	.	2	13	.	.	.	27	
7		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
8		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	4	2	34	6	.	.	.	48	
9		.	.	.	.	.	8	56	37	.	.	35	19	10	12	.	.	.	13	10	24	26	.	.	250	
10		.	.	.	.	54	57	57	41	53	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	22	.	.	944	
11		.	.	.	.	.	.	.	.	20	35	23	25	47	49	29	24	11	7	41	60	60	34	.	465	
12		.	.	.	.	49	43	47	43	53	58	60	60	59	60	60	60	60	60	60	51	.	.	.	883	
13		.	.	.	.	1	.	12	51	33	1	4	10	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	130	
14		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15		.	.	.	.	53	60	60	60	60	60	57	59	60	60	60	60	60	60	60	60	38	.	.	987	
16		.	.	.	.	8	48	60	60	60	60	59	47	60	46	60	60	60	60	33	.	7	.	.	788	
17		.	.	.	.	32	11	59	48	60	60	34	34	.	8	45	28	51	49	58	60	28	.	.	691	
18		.	.	.	.	53	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	24	.	.	977	
19		.	.	.	.	.	.	.	.	27	60	60	60	60	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	283	
20		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27	3	.	.	30	
21		.	.	.	.	.	2	9	22	41	5	13	19	25	27	45	60	34	34	60	48	.	.	.	444	
22		.	.	.	.	.	.	26	58	60	51	38	25	23	38	34	24	22	59	40	60	29	.	.	587	
23		.	.	.	.	.	.	1	19	39	24	3	.	9	1	47	60	60	60	32	4	.	.	.	359	
24		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
25		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	58	.	.	26	43	15	.	.	150	
26		.	.	.	.	.	.	.	.	.	42	60	60	60	60	60	43	60	60	60	60	31	.	.	656	
27		.	.	.	.	6	9	1	.	27	2	12	33	60	60	60	47	58	2	.	.	.	.	377		
28		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	47	17	22	6	2	1	3	.	.	.	137	
29		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	8	.	8	.	.	.	.	.	.	19	
30		.	.	.	.	.	.	.	.	32	20	42	36	25	20	10	13	21	.	.	1	.	.	.	220	
MEAN A		0	0	0	0	11	13	18	20	24	23	29	27	28	26	25	26	25	24	26	25	9	0	0	0	379

A. HOURLY VALUES JULY

JUL 2001	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	5	10	21	27	23	37	67	44	35	53	40	30	20	21	35	19	11	1	.	.	.	500
2	.	.	1	5	13	31	62	54	53	72	148	74	37	36	35	19	16	16	11	5	2	.	.	.	690
3	.	.	1	8	11	18	36	74	53	51	68	49	53	44	45	97	59	68	23	16	3	.	.	.	777
4	.	.	3	8	58	94	133	175	200	257	207	202	238	247	219	181	140	88	59	22	3	.	.	.	2534
5	.	.	3	10	53	97	141	183	221	239	249	275	271	251	217	182	139	95	50	23	2	.	.	.	2701
6	.	.	3	10	51	94	138	182	218	235	253	261	270	247	221	183	139	98	54	20	3	.	.	.	2680
7	.	.	3	10	38	95	129	176	211	240	260	175	209	233	209	175	134	86	50	23	4	.	.	.	2460
8	.	.	2	8	7	37	57	67	67	100	135	156	112	115	68	21	17	13	14	3	1	.	.	.	1000
9	.	.	.	1	5	4	7	15	9	22	26	17	33	57	44	27	18	15	6	3	.	.	.	.	309
10	.	.	.	3	9	27	67	100	120	75	166	214	157	255	224	183	136	96	50	13	1	.	.	.	1896
11	.	.	.	4	10	20	36	41	26	37	51	165	69	202	147	54	82	97	58	20	1	.	.	.	1120
12	.	.	2	9	12	20	50	98	133	118	68	31	24	64	168	84	93	102	51	10	1	.	.	.	1138
13	.	.	.	7	12	10	28	31	50	79	62	37	51	96	51	92	93	31	18	3	.	.	.	.	751
14	.	.	.	3	22	60	49	75	121	43	115	152	77	81	88	72	33	11	23	8	1	.	.	.	1034
15	.	.	1	10	25	38	39	142	102	115	194	231	253	213	92	98	37	26	19	19	.	.	.	.	1654
16	.	.	1	8	14	40	79	183	195	278	174	166	293	229	222	141	76	75	51	18	1	.	.	.	2244
17	.	.	1	7	23	44	118	157	149	258	247	248	292	273	229	194	139	92	50	17	2	.	.	.	2540
18	.	.	1	5	16	47	89	153	206	179	181	163	129	204	120	129	121	57	50	18	.	.	.	.	1868
19	.	.	1	13	39	55	136	160	121	147	85	106	179	133	96	83	82	58	36	7	.	.	.	.	1537
20	.	.	.	8	12	14	85	180	30	47	195	154	102	67	39	67	41	28	23	7	.	.	.	.	1099
21	.	.	.	.	5	11	18	37	41	56	50	49	84	107	89	54	50	28	14	3	.	.	.	.	696
22	.	.	.	2	5	5	11	32	31	73	46	59	82	67	85	72	50	15	15	3	.	.	.	.	653
23	.	.	.	5	13	18	17	64	64	20	35	47	105	127	138	75	46	37	21	18	.	.	.	.	850
24	.	.	.	5	14	22	88	155	138	93	94	34	33	23	67	40	30	13	21	6	.	.	.	.	876
25	.	.	.	5	24	77	133	150	218	248	246	225	171	121	82	41	33	64	23	2	.	.	.	.	1863
26	.	.	.	4	23	57	101	64	111	122	77	123	123	168	210	170	123	69	26	4	.	.	.	.	1575
27	.	.	.	4	13	32	59	99	138	154	127	140	221	198	171	167	96	51	18	10	.	.	.	.	1698
28	.	.	.	5	31	73	118	160	201	229	249	257	250	227	191	151	66	52	18	7	.	.	.	.	2285
29	.	.	.	1	5	8	8	14	36	60	15	12	7	7	7	18	38	51	25	5	.	.	.	.	317
30	.	.	.	3	13	9	15	52	126	84	101	121	119	99	83	44	38	29	25	3	.	.	.	.	964
31	.	.	.	4	15	47	52	86	104	53	90	218	205	147	79	45	41	17	5	2	.	.	.	.	1210
MEAN	0	0	1	6	19	40	69	103	114	124	131	135	139	141	121	96	72	52	30	11	1	0	0	0	1404

JUL 2001	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	5	10	21	27	23	37	67	44	35	53	40	30	20	21	35	19	8	1	.	.	.	497
2	.	.	1	5	13	31	62	54	53	72	144	74	37	36	35	19	16	16	11	5	2	.	.	.	686
3	.	.	1	8	11	18	36	74	53	51	67	49	53	44	45	90	57	55	22	12	3	.	.	.	749
4	.	.	3	8	16	20	27	44	68	47	120	127	131	86	46	33	31	44	23	10	3	.	.	.	887
5	.	.	3	10	16	20	24	28	33	41	41	37	36	32	31	27	24	21	17	13	2	.	.	.	456
6	.	.	3	10	18	22	27	29	36	57	66	63	48	49	36	31	29	29	17	9	3	.	.	.	582
7	.	.	3	10	33	60	56	46	57	65	55	124	116	70	50	41	33	35	36	17	4	.	.	.	911
8	.	.	2	8	7	37	55	64	67	100	123	141	105	106	68	21	17	13	14	3	1	.	.	.	952
9	.	.	.	1	5	4	7	15	9	22	26	17	33	57	44	27	18	15	6	3	.	.	.	.	309
10	.	.	.	3	9	27	66	97	110	75	118	118	79	44	33	29	28	21	21	10	1	.	.	.	889
11	.	.	.	4	10	20	36	41	26	37	51	127	61	107	68	32	42	31	23	13	1	.	.	.	730
12	.	.	2	9	12	20	50	90	96	110	66	31	24	61	140	80	71	45	34	8	1	.	.	.	950
13	.	.	.	7	12	10	28	31	50	79	62	37	51	96	51	75	67	31	18	3	.	.	.	.	708
14	.	.	.	3	22	51	49	75	92	43	115	141	75	81	81	72	33	11	23	8	1	.	.	.	976
15	.	.	1	10	25	38	39	90	90	111	139	92	57	70	82	68	36	26	15	13	.	.	.	.	1002
16	.	.	1	8	13	40	36	71	71	78	102	137	98	111	126	100	43	26	13	6	1	.	.	.	1081
17	.	.	1	7	20	27	37	64	87	63	67	62	69	50	32	33	23	18	13	7	2	.	.	.	682
18	.	.	1	5	16	44	75	80	47	100	105	95	115	105	62	45	64	44	23	10	.	.	.	.	1036
19	.	.	1	13	37	48	42	28	70	73	85	106	146	121	95	80	67	56	31	7	.	.	.	.	1106
20	.	.	.	8	12	14	65	82	30	47	101	67	73	67	39	66	41	28	23	7	.	.	.	.	770
21	.	.	.	.	5	11	18	37	41	56	50	49	84	107	89	54	50	28	14	3	.	.	.	.	696
22	.	.	.	2	5	5	11	32	31	69	46	56	74	66	81	71	50	15	15	3	.	.	.	.	632
23	.	.	.	5	13	18	17	64	64	20	35	43	75	96	96	72	43	26	16	13	.	.	.	.	716
24	.	.	.	5	14	22	54	89	88	93	93	34	33	23	67	40	30	13	19	6	.	.	.	.	723
25	.	.	.	5	18	23	21	52	33	35	123	123	136	114	82	41	33	42	12	2	.	.	.	.	895
26	.	.	.	4	21	46	46	49	50	67	71	60	68	58	33	27	26	22	13	4	.	.	.	.	665
27	.	.	.	4	13	32	59	98	128	123	124	140	177	149	121	45	45	31	18	8	.	.	.	.	1315
28	.	.	.	5	14	20	28	33	36	38	45	54	58	55	53	48	50	43	18	7	.	.	.	.	605
29	.	.	.	1	5	8	8	14	36	60	15	12	7	7	7	18	38	46	17	5	.	.	.	.	304
30	.	.	.	3	13	9	15	52	65	75	82	86	86	80	73	44	38	29	21	3	.	.	.	.	774
31	.	.	.	4	15	34	46	38	85	53	87	144	131	121	79	45	41	17	5	2	.	.	.	.	947
MEAN	0	0	1	6	15	26	38	54	59	65	80	80	77	74	64	48	39	29	18	7	1	0	0	0	782

A. HOURLY VALUES JULY

JUL 2001 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	3	6	13	17	16	24	41	29	23	35	26	20	13	13	19	11	6	1	.	.	.	317
2	.	.	2	3	8	19	35	33	34	46	83	48	26	26	24	14	12	11	7	3	1	.	.	.	435
3	.	.	1	4	7	13	23	45	36	35	44	33	34	29	29	50	33	26	13	9	2	.	.	.	466
4	.	.	3	9	21	38	57	82	101	128	111	104	119	120	103	82	60	36	21	9	2	.	.	.	1206
5	.	.	3	9	21	38	59	81	103	116	124	134	131	120	100	82	59	39	21	8	2	.	.	.	1250
6	.	.	2	8	20	37	57	80	99	112	124	128	129	116	102	82	59	38	21	9	2	.	.	.	1225
7	.	.	2	6	16	35	55	77	97	113	125	96	107	109	96	77	56	34	17	8	1	.	.	.	1127
8	.	.	2	4	5	18	32	36	40	59	72	84	62	63	41	15	10	8	9	2	1	.	.	.	563
9	.	.	1	3	3	5	11	7	15	18	13	22	22	35	26	16	11	10	4	2	.	.	.	.	202
10	.	.	1	3	6	15	34	51	58	43	84	107	88	116	99	78	57	37	19	8	2	.	.	.	906
11	.	.	.	4	6	12	21	24	17	24	31	80	39	95	75	23	38	34	18	7	2	.	.	.	550
12	.	.	1	4	6	11	26	48	61	66	42	20	17	36	77	39	43	34	15	5	1	.	.	.	552
13	.	.	3	6	7	17	20	31	45	36	23	30	30	53	30	44	45	18	10	2	.	.	.	.	420
14	.	.	3	12	25	26	39	59	26	62	78	43	43	45	44	38	19	7	12	6	1	.	.	.	545
15	.	.	1	6	13	21	24	62	57	65	98	113	121	103	54	46	21	16	8	3	.	.	.	.	832
16	.	.	1	3	8	23	44	74	85	118	90	87	127	103	94	63	42	32	18	7	1	.	.	.	1020
17	.	.	1	5	14	29	51	68	72	108	113	114	123	116	97	77	54	34	17	6	1	.	.	.	1100
18	.	.	1	5	11	22	44	69	91	90	94	87	73	99	56	60	46	24	13	6	.	.	.	.	891
19	.	.	1	6	15	27	54	70	68	77	50	60	89	71	52	45	35	26	14	5	1	.	.	.	766
20	.	.	.	4	8	9	35	67	17	27	92	80	53	40	24	33	22	14	12	5	1	.	.	.	543
21	.	.	.	4	8	11	22	24	33	31	30	48	59	52	31	28	18	9	3	.	.	.	.	.	411
22	.	.	1	4	3	8	19	19	40	29	34	45	39	46	41	30	10	6	3	.	.	.	.	.	377
23	.	.	3	6	9	10	34	36	14	23	28	54	65	66	44	23	12	8	5	.	.	.	.	.	440
24	.	.	4	9	13	40	68	60	53	52	22	22	22	15	38	23	17	8	6	3	.	.	.	.	453
25	.	.	4	13	28	54	69	98	116	120	113	90	68	49	26	20	26	13	2	.	.	.	.	.	909
26	.	.	4	11	24	45	42	65	71	58	79	77	91	96	75	52	30	15	5	.	.	.	.	.	840
27	.	.	3	8	18	32	51	71	80	70	77	108	99	84	74	46	27	9	3	.	.	.	.	.	860
28	.	.	4	14	30	49	71	92	108	119	122	118	106	87	66	36	24	11	3	.	.	.	.	.	1060
29	.	.	1	4	7	7	10	23	39	12	10	6	5	6	12	22	21	13	3	.	.	.	.	.	201
30	.	.	2	7	6	10	32	62	47	55	68	61	55	47	26	22	15	9	1	.	.	.	.	.	525
31	.	.	3	8	19	26	44	51	33	53	110	103	76	45	28	24	11	4	1	.	.	.	.	.	639
MEAN	0	0	1	4	10	19	33	49	57	64	69	71	71	71	60	46	34	23	12	5	1	0	0	0	698

JUL 2001 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	.	.	.	1	3	11	16	19	36	67	48	38	56	40	28	16	13	14	6	2	.	.	.	.	414
2	.	.	1	1	5	16	39	45	56	85	166	97	51	47	41	20	13	10	4	1	.	.	.	.	698
3	.	.	2	4	11	26	66	66	59	65	91	68	70	56	49	71	37	19	8	3	1	.	.	.	706
4	.	.	1	4	12	30	63	114	168	237	223	210	229	211	159	105	59	26	11	3	1	.	.	.	1866
5	.	.	1	3	10	26	55	98	150	192	225	249	241	204	150	99	57	27	10	3	1	.	.	.	1801
6	.	.	1	3	11	27	58	102	153	193	227	237	231	191	147	96	53	25	10	3	1	.	.	.	1769
7	.	.	1	2	9	25	55	97	146	192	227	180	194	181	138	91	52	23	8	2	.	.	.	.	1623
8	.	.	1	3	14	33	43	55	93	119	144	101	96	54	15	9	6	4	1	.	.	.	.	.	792
9	.	.	.	1	2	5	12	8	22	28	20	37	56	39	20	11	7	2	1	.	.	.	.	.	271
10	.	.	1	3	11	33	63	84	72	151	198	160	189	141	90	50	23	8	2	1	.	.	.	.	1280
11	.	.	1	3	9	20	29	22	35	50	131	59	136	97	23	29	19	7	2	1	.	.	.	.	673
12	.	.	1	3	7	23	52	77	97	64	28	22	49	96	39	34	18	5	2	.	.	.	.	.	617
13	.	.	1	3	4	15	21	39	67	57	36	46	80	38	44	37	11	4	1	.	.	.	.	.	504
14	.	.	1	6	15	23	45	81	40	101	129	69	68	55	40	16	5	5	2	.	.	.	.	.	701
15	.	.	2	5	13	19	61	67	87	141	167	175	138	65	44	15	9	3	1	.	.	.	.	.	1012
16	.	.	1	4	14	39	78	109	171	146	139	192	146	113	62	33	17	7	2	.	.	.	.	.	1273
17	.	.	2	6	17	39	68	91	150	175	182	188	165	122	77	42	19	7	2	.	.	.	.	.	1352
18	.	.	2	5	14	40	79	125	139	153	142	115	141	72	65	36	14	5	2	.	.	.	.	.	1149
19	.	.	2	6	18	48	81	98	123	84	104	142	107	69	50	27	15	6	2	.	.	.	.	.	982
20	.	.	1	4	6	32	77	24	44	162	149	90	64	31	34	19	9	5	2	.	.	.	.	.	753
21	.	.	.	2	5	10	27	34	56	54	53	80	95	76	37	25	15	4	1	.	.	.	.	.	574
22	.	.	.	2	2	7	23	26	64	51	60	76	60	63	47	27	7	3	1	.	.	.	.	.	519
23	.	.	1	3	6	11	42	55	24	42	52	101	113	99	57	22	7	3	1	.	.	.	.	.	639
24	.	.	1	4	9	38	81	84	88	89	36	34	22	53	28	16	5	2	1	.	.	.	.	.	591
25	.	.	1	6	18	45	79	138	188	209	200	152	108	67	30	17	14	5	1	.	.	.	.	.	1278
26	.	.	1	5	14	36	49	92	112	104	144	133	141	125	79	41	17	6	1	.	.	.	.	.	1100
27	.	.	1	3	11	27	55	94	122	114	127	169	144	104	73	36	15	4	1	.	.	.	.	.	1100
28	.	.	1	6	17	40	76	123	167	199	209	194	159	113	69	30	14	4	1	.	.	.	.	.	1422
29	.	.	1	2	5	6	13	35	64	17	14	7	7	7	13	18	12	5	1	.	.	.	.	.	227
30	.	.	.	3	4	8	35	79	69	88	114	96	80	61	28	17	8	3	.	.	.	.	.	.	693
31	.	.	1	3	10	20	46	62	46	82	169	156	106	54	28	18	6	1	.	.	.	.	.	.	808
MEAN	0	0	0	1	5	13	30	57	80	102	119	123	118	110	81	51	29	14	5	2	0	0	0	0	942

## A. HOURLY VALUES JULY

JUL 2001		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	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	.	.	.	.	23	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	15	6	45	.	8	46	3	.	.	124	
4	.	.	.	.	150	232	251	244	200	294	111	98	141	226	273	272	248	142	178	114	26	.	.	.	3200	
5	.	.	.	.	149	233	267	286	297	281	276	313	315	309	293	286	263	240	167	106	.	.	.	.	4081	
6	.	.	.	.	131	223	255	279	285	249	246	256	295	281	292	280	249	219	187	109	21	.	.	.	3857	
7	.	.	.	1	20	99	159	239	242	247	274	67	122	231	252	249	229	161	80	59	5	.	.	.	2736	
8	.	.	.	1	.	3	3	5	.	.	17	21	10	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	74	
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
10	.	.	.	.	1	2	5	7	16	.	61	115	102	299	300	283	251	241	143	30	.	.	.	.	1856	
11	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	45	5	127	120	36	101	207	177	68	.	.	.	.	887	
12	.	.	.	1	.	.	.	11	54	10	.	.	.	5	43	5	52	190	86	25	5	.	.	.	487	
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	28	53	.	.	.	.	.	.	.	84	
14	.	.	.	.	1	26	.	.	41	.	.	10	2	.	10	.	.	.	1	1	.	.	.	.	92	
15	.	.	.	1	.	.	.	86	17	5	69	180	262	198	13	53	3	.	32	57	.	.	.	.	976	
16	.	.	.	.	5	1	91	202	191	280	94	34	257	160	146	72	84	158	207	129	10	.	.	.	2121	
17	.	.	.	.	16	51	183	173	98	279	242	245	300	320	315	303	275	252	201	118	13	.	.	.	3384	
18	.	.	.	1	2	11	30	126	254	105	101	87	18	139	88	165	126	49	151	118	.	.	.	.	1571	
19	.	.	.	1	8	22	224	260	78	106	.	.	43	17	4	6	39	11	34	17	1	.	.	.	871	
20	.	.	.	.	.	.	36	177	.	.	125	116	39	.	.	3	.	.	3	9	3	.	.	.	511	
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	3	9	.	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	23	
23	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	4	39	46	66	5	8	32	33	63	.	.	.	.	298	
24	.	.	.	.	.	.	78	127	84	.	3	.	.	.	1	.	.	.	12	4	.	.	.	.	309	
25	.	.	.	.	24	174	279	190	309	319	164	132	47	8	.	.	.	94	58	.	.	.	.	.	1798	
26	.	.	.	.	14	48	134	32	102	85	9	85	74	162	296	285	247	175	77	7	.	.	.	.	1832	
27	.	.	.	1	.	1	6	16	46	6	.	.	55	65	81	242	122	65	5	38	.	.	.	.	749	
28	.	.	.	.	93	197	237	260	283	289	290	281	271	261	236	211	42	38	4	.	.	.	.	.	2993	
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	45	.	.	.	.	.	60	
30	.	.	.	.	.	.	.	1	96	10	24	44	36	26	13	.	.	.	17	.	.	.	.	.	267	
31	.	.	.	1	.	40	15	93	28	.	4	93	95	34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	403	
MEAN	0	0	0	0	20	44	72	91	87	84	68	72	82	95	92	90	77	75	61	37	3	0	0	0	1151	

JUL 2001		HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC 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	133	133	132	134	134	134	134	134	134	135	134	134	134	134	134	134	134	131	131	129	131	130	130	129	3186
2	129	129	129	130	131	131	133	133	134	134	139	137	136	137	138	138	137	137	138	138	137	138	137	138	3238
3	139	140	140	139	139	140	141	141	144	144	141	141	142	142	144	143	142	143	138	123	123	121	121	121	3292
4	118	117	116	116	120	122	126	131	131	129	134	141	141	134	140	148	126	127	123	119	116	114	113	113	2985
5	113	113	114	114	117	119	122	124	127	128	129	130	130	127	127	126	124	122	120	119	116	116	115	114	2906
6	115	114	113	113	116	119	121	123	126	129	130	130	131	131	129	125	123	123	120	116	114	113	113	112	2899
7	111	114	115	131	125	125	125	124	128	131	133	139	138	136	134	132	130	132	136	132	138	137	125	125	3096
8	123	123	125	136	139	138	135	142	146	145	147	145	144	145	145	141	139	140	136	139	136	140	142	144	3335
9	145	144	143	143	143	143	143	143	139	137	136	136	136	136	135	135	134	134	134	134	134	133	132	116	3288
10	127	131	131	131	131	132	131	132	134	134	132	126	125	123	118	118	117	116	116	113	111	119	125	118	2991
11	132	132	132	132	132	132	133	132	134	133	134	134	134	130	126	133	121	116	117	116	109	123	127	114	3058
12	116	117	116	127	129	129	129	129	131	131	130	131	131	131	131	131	124	122	125	120	111	124	128	118	3011
13	116	127	129	129	128	130	132	131	131	132	132	132	134	134	131	128	121	128	129	128	128	128	126	124	3088
14	125	123	125	126	123	121	126	127	126	126	128	130	131	130	130	129	129	128	125	110	111	105	102	102	2938
15	108	103	104	108	110	116	123	123	121	123	123	122	118	115	120	127	129	128	130	129	125	125	124	122	2876
16	125	110	111	124	126	122	106	117	118	121	120	127	124	123	126	122	110	106	105	103	102	102	100	100	2750
17	101	104	106	114	116	106	110	116	123	120	121	120	125	121	117	118	114	113	111	110	109	116	111	109	2731
18	113	115	114	118	122	126	123	122	120	123	128	131	133	133	133	124	133	132	129	121	113	111	111	120	2948
19	125	120	122	119	126	122	122	122	125	128	136	138	140	138	138	136	138	134	130	124	125	128	132	132	3100
20	132	129	129	133	134	134	134	130	134	137	133	127	137	138	136	141	138	139	129	118	123	118	118	119	3140
21	135	137	135	135	134	134	134	134	134	134	135	136	137	135	132	132	132	129	129	128	121	123	130	131	3176
22	133	133	134	136	136	136	138	138	138	139	138	139	139	139	138	137	137	137	137	135	137	137	137	136	3284
23	136	134	134	134	134	136	136	136	137	137	138	138	137	138	137	134	136	138	133	123	113	116	121	129	3185
24	128	131	131	129	131	135	129	126	137	136	137	137	137	136	135	136	136	136	136	129	126	116	122	113	3145
25	119	125	110	110	117	111	113	121	119	121	130	132	135	133	132	133	131	126	118	131	131	131	128	128	2985
26	124	116	114	123	126	127	121	123	120	124	126	121	123	121	121	119	118	116	113	111	110	111	124	119	2871
27	126	128	127	125	127	128	129	131	131	132	139	139	138	135	133	125	123	124	134	131	115	113	113	112	3058
28	111	110	110	110	112	115	118	120	122	123	126	127	127	126	125	125	123	124	123	123	129	136	140	138	2943
29	138	139	138	138	137	137	137	138	139	141	140	142	142	141	140	137	135	129	109	127	123	121	120	127	3215
30	125	125	117	126	126	129	129	129	125	130	129	126	130	129	130	129	127	129	125	126	125	124	128	127	3045
31	130	129	121	124	127	127	127	121	129	131	131	127	126	129	130	129	128	128	127	126	127	127	127	128	3056
MEAN	124	124	123	126	127	128	128	129	130	131	133	133	133	132	131	130	129	128	126	124	122	122	123	122	3059

## A. HOURLY VALUES JULY

JUL 2001	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	5	2	3	3	3	3	3	5	7	8	5	5	5	5	98
2	5	5	5	3	3	3	3	3	3	2	.	3	3	1	2	3	2	1	1	2	1	1	3	4	62
3	3	1	3	4	5	5	5	5	3	3	3	2	3	2	1	5	6	6	9	24	21	23	23	24	189
4	23	23	23	23	26	28	26	24	20	18	13	8	11	20	24	26	27	24	28	31	32	32	31	30	571
5	29	28	27	28	28	29	29	28	27	28	28	29	30	30	30	31	32	33	33	31	31	28	28	28	703
6	26	26	26	27	28	31	31	30	28	27	26	27	26	26	29	31	30	31	33	33	31	29	28	28	688
7	28	25	23	8	16	19	23	28	28	26	28	22	24	26	27	29	31	28	22	24	15	15	26	24	565
8	25	24	22	11	8	10	15	12	10	12	12	14	12	13	12	10	8	7	10	7	10	8	5	2	279
9	1	2	1	1	2	2	2	.	1	1	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	78
10	9	5	5	5	5	5	9	9	11	8	12	20	22	26	30	31	31	33	31	31	31	23	18	23	433
11	10	9	8	9	9	11	10	10	7	5	5	8	7	12	19	9	20	30	28	27	31	14	10	23	331
12	19	19	19	9	8	7	7	10	10	10	9	5	4	4	8	8	16	19	16	19	26	13	8	18	291
13	19	8	5	6	7	5	3	4	4	4	4	4	2	5	7	10	19	9	8	7	6	5	8	9	168
14	8	9	7	6	8	13	9	9	11	8	9	8	8	9	9	10	9	9	12	26	23	27	29	28	304
15	21	26	25	22	21	17	12	16	16	17	20	23	27	30	22	15	11	11	9	9	12	10	9	10	411
16	8	22	20	6	6	12	30	21	21	21	22	15	20	20	17	19	30	33	34	34	33	31	31	30	536
17	28	25	23	15	16	28	28	23	18	26	26	26	22	26	29	28	32	33	33	33	31	23	26	27	625
18	23	20	21	16	15	14	21	26	30	28	25	22	20	22	17	25	21	19	23	30	33	31	29	20	551
19	14	19	17	19	15	22	28	32	26	25	15	14	13	15	15	15	14	18	22	24	21	16	11	11	441
20	11	13	13	9	9	8	9	21	11	7	18	25	13	13	11	9	11	9	19	27	20	24	23	21	354
21	5	4	5	4	4	4	4	4	5	6	6	5	5	8	12	11	11	14	13	13	19	16	10	8	196
22	5	5	3	4	4	3	2	3	4	4	5	3	5	5	7	8	8	7	5	5	4	4	5	5	113
23	5	7	6	6	5	5	4	6	6	5	4	5	8	8	10	11	7	6	10	20	28	25	19	10	226
24	13	10	10	12	11	7	15	20	11	11	10	8	5	4	5	5	4	3	4	10	13	22	15	24	252
25	17	12	27	26	21	29	29	23	26	26	18	16	14	15	14	13	13	18	25	10	10	10	13	13	438
26	15	23	23	13	11	14	23	21	24	23	19	24	23	26	28	30	31	31	31	31	30	27	13	18	552
27	12	10	11	13	11	13	14	16	18	19	12	13	14	18	19	28	28	26	13	16	29	29	28	27	437
28	27	26	26	26	26	29	29	30	31	29	27	26	26	26	26	28	27	23	23	21	15	7	4	5	563
29	5	5	6	5	6	5	2	3	4	5	5	3	3	4	4	4	7	13	32	12	16	18	18	11	196
30	10	11	19	8	9	5	5	6	13	8	9	12	8	9	9	9	9	8	13	8	10	11	7	8	224
31	5	5	12	9	7	9	9	16	11	7	8	14	16	12	9	9	10	9	9	9	8	7	5	3	218
MEAN	14	14	14	11	11	13	14	15	14	14	13	13	13	14	15	15	17	17	18	19	19	17	16	17	358

**A. HOURLY VALUES JULY**

JUL 2001	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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	1	163	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	163	0
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	18	.	.	6	.	.	.	.	.	5	163	3
4	.	.	.	48	60	60	60	48	60	30	24	.	36	54	60	60	60	48	60	54	.	.	.	.	137	163	84	
5	.	.	.	48	60	60	60	60	60	54	60	.	60	60	60	60	60	60	54	48	.	.	.	.	154	162	95	
6	.	.	.	48	60	60	60	60	60	60	60	.	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	157	162	97	
7	.	.	.	36	48	60	60	54	60	18	.	.	30	60	60	60	60	48	36	24	.	.	.	.	119	161	74	
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	6	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	161	2	
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	161	0	
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	36	.	24	54	60	60	60	60	48	12	.	.	.	.	73	161	45	
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	30	30	6	24	48	.	60	24	.	.	.	.	39	160	24	
12	.	.	.	.	.	.	6	18	.	.	.	.	.	12	.	12	54	.	30	6	.	.	.	.	23	160	14	
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	24	.	.	.	.	.	.	.	.	5	160	3	
14	.	.	.	6	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	159	2	
15	.	.	.	.	.	.	24	6	.	30	36	.	48	54	.	12	.	.	12	24	.	.	.	.	41	159	26	
16	.	.	.	.	.	24	42	42	54	18	6	.	54	42	36	18	18	42	60	54	.	.	.	.	85	158	54	
17	.	.	.	6	12	42	42	18	54	48	48	.	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	124	158	78	
18	.	.	.	.	.	6	30	54	36	24	18	.	6	36	18	42	30	12	48	54	.	.	.	.	69	158	44	
19	.	.	.	.	6	54	54	18	24	.	.	.	12	6	.	12	.	.	12	.	.	.	.	.	33	157	21	
20	.	.	.	.	.	12	54	.	.	30	30	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	157	15	
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	156	0	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	155	0	
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	12	18	.	.	12	12	24	.	.	.	.	15	155	10	
24	.	.	.	.	.	24	48	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	18	155	12	
25	.	.	.	6	48	60	48	60	60	42	54	.	18	.	.	.	24	.	18	.	.	.	.	.	145	154	94	
26	.	.	.	6	12	30	6	18	18	.	18	.	24	30	60	60	60	48	24	.	.	.	.	.	69	154	45	
27	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.	.	.	18	18	18	60	36	18	.	12	.	.	.	.	33	154	21	
28	.	.	.	36	60	60	60	60	60	60	60	.	60	60	60	60	12	12	.	.	.	.	.	.	120	154	78	
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	18	.	.	.	.	.	4	153	3	
30	.	.	.	.	.	.	24	6	6	12	.	.	12	6	6	.	.	.	6	.	.	.	.	.	13	153	8	
31	.	.	.	.	12	6	18	6	.	24	.	.	24	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	152	11	
MEAN	0	0	0	0	6	12	18	36	19	18	16	17	19	21	20	20	19	20	20	15	0	0	0	0	49	158	31	

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

JUL 2001	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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	11
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	3	23	.	5	35	.	.	.	72
4	.	.	.	50	60	60	60	60	49	60	32	25	39	57	59	60	60	49	60	60	16	.	.	.	856
5	.	.	.	50	60	60	60	60	60	58	55	60	60	60	60	60	60	60	59	56	.	.	.	.	938
6	.	.	.	49	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	12	.	.	961
7	.	.	.	7	40	56	59	60	57	60	22	39	59	60	60	60	60	51	42	47	.	.	.	779	
8	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	9	11	6	8	.	.	.	.	.	.	.	.	36	
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	.	.	.	.	.	1	3	1	7	.	34	48	24	57	59	60	60	60	52	15	.	.	.	.	481
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.	3	33	30	9	25	51	60	40	.	.	.	.	269
12	.	.	.	.	.	.	.	5	21	8	1	.	.	3	16	2	17	52	32	14	.	.	.	.	171
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	21	.	.	.	.	.	.	.	37
14	.	.	.	.	.	9	.	.	14	.	.	3	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30
15	.	.	.	.	.	.	.	30	7	.	44	39	50	58	3	14	1	.	13	26	.	.	.	.	285
16	.	.	.	2	.	23	48	45	55	22	19	60	48	40	29	23	48	60	60	8	.	.	.	590	
17	.	.	.	6	18	51	46	21	55	50	49	57	60	60	60	60	60	60	60	8	.	.	.	781	
18	.	.	.	.	4	12	35	55	47	38	26	10	43	19	44	33	17	49	60	8	.	.	.	500	
19	.	.	.	2	13	60	52	23	30	.	.	16	8	1	3	13	5	18	11	.	.	.	.	255	
20	.	.	.	.	.	15	58	.	.	31	28	13	.	.	1	.	.	1	4	.	.	.	.	151	
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	3	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	7
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	13	22	3	3	12	15	37	.	.	.	.	117	
24	.	.	.	.	.	22	53	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	111
25	.	.	.	12	54	60	45	60	60	57	55	30	2	.	.	.	30	17	.	.	.	.	.	482	
26	.	.	.	5	15	34	7	21	19	3	19	19	38	60	60	54	32	2	.	.	.	.	.	448	
27	.	.	.	.	.	.	.	5	21	1	.	30	33	25	60	48	19	3	28	.	.	.	.	273	
28	.	.	.	38	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	59	60	22	18	1	.	.	.	.	738	
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.	24	.	.	.	.	.	33	
30	.	.	.	.	.	.	.	23	5	6	13	11	7	5	.	.	.	7	.	.	.	.	.	77	
31	.	.	.	.	11	7	20	9	.	1	29	32	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	121	
MEAN	0	0	0	0	7	13	19	23	20	19	18	19	20	23	21	22	20	22	22	20	2	0	0	0	310

## A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 2001	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	7	31	64	54	50	97	91	76	98	53	75	93	66	46	39	5	.	.	.	.	948
2	.	.	.	5	26	69	102	124	151	177	126	143	167	100	108	80	44	15	7	2	.	.	.	.	1446
3	.	.	.	1	7	9	14	33	33	50	43	97	82	51	28	24	17	10	3	1	.	.	.	.	503
4	.	.	.	.	1	3	6	18	46	127	147	119	79	69	113	132	104	69	33	4	.	.	.	.	1070
5	.	.	.	3	28	69	74	113	126	106	81	162	232	302	144	90	33	31	15	2	.	.	.	.	1611
6	.	.	.	3	18	73	61	90	86	123	87	72	66	79	105	64	60	63	32	3	.	.	.	.	1085
7	.	.	.	2	24	69	113	160	166	252	270	269	254	210	200	143	74	44	17	3	.	.	.	.	2270
8	.	.	.	2	23	57	109	142	181	211	201	107	74	56	44	20	13	7	2	1	.	.	.	.	1250
9	.	.	.	1	5	23	57	132	105	144	128	108	58	73	110	57	31	18	8	1	.	.	.	.	1059
10	.	.	.	.	5	17	34	39	67	49	74	108	90	77	60	44	46	25	5	1	.	.	.	.	741
11	.	.	.	1	10	36	74	58	102	196	61	121	100	120	117	95	41	29	8	.	.	.	.	1169	
12	.	.	.	.	1	3	5	21	21	24	42	87	69	65	44	37	25	6	4	.	.	.	.	454	
13	.	.	.	.	4	17	22	74	76	110	74	80	62	33	53	28	20	10	2	.	.	.	.	665	
14	.	.	.	1	4	13	32	49	76	87	93	113	181	167	139	68	36	18	3	.	.	.	.	1080	
15	.	.	.	.	3	8	11	29	45	61	101	195	125	62	49	7	10	5	4	.	.	.	.	715	
16	.	.	.	1	10	35	7	37	65	42	34	42	18	25	8	5	2	3	.	.	.	.	.	334	
17	.	.	.	.	2	7	15	24	67	27	73	139	125	102	57	40	41	10	3	.	.	.	.	732	
18	.	.	.	.	7	29	51	68	90	80	139	128	100	96	72	71	26	18	5	.	.	.	.	980	
19	.	.	.	1	12	40	64	130	180	212	205	200	154	117	89	101	33	23	3	.	.	.	.	1564	
20	.	.	.	.	4	17	14	21	29	64	46	49	36	33	18	16	31	13	3	.	.	.	.	394	
21	.	.	.	.	8	47	46	104	173	201	206	229	225	199	170	135	56	21	3	.	.	.	.	1823	
22	.	.	.	.	2	14	20	39	37	52	72	54	56	24	34	38	33	7	1	.	.	.	.	483	
23	.	.	.	.	5	10	39	64	107	150	208	148	190	87	28	19	8	6	1	.	.	.	.	1070	
24	.	.	.	.	1	5	10	32	99	175	214	203	132	163	32	49	28	13	3	.	.	.	.	1159	
25	.	.	.	.	2	5	10	10	8	24	34	18	15	26	8	7	5	3	.	.	.	.	.	175	
26	.	.	.	.	1	5	6	15	14	15	17	26	40	39	63	88	55	8	3	.	.	.	.	395	
27	.	.	.	.	2	17	21	72	81	104	54	104	51	118	77	13	29	35	3	.	.	.	.	781	
28	.	.	.	.	4	20	51	98	107	132	162	228	216	223	177	126	78	35	5	.	.	.	.	1662	
29	.	.	.	.	5	27	72	123	160	195	206	154	195	188	131	79	40	16	2	.	.	.	.	1593	
30	.	.	.	.	3	19	35	86	125	159	117	120	132	113	77	62	44	10	1	.	.	.	.	1103	
31	.	.	.	.	1	9	23	34	83	49	88	85	79	30	17	13	10	3	.	.	.	.	.	524	
MEAN	0	0	0	1	8	26	41	68	89	113	113	122	113	100	79	59	37	20	7	1	0	0	0	0	995

AUG 2001	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	7	31	62	54	50	94	91	75	89	53	70	83	56	35	22	5	.	.	.	.	880
2	.	.	.	5	23	30	56	96	117	85	115	133	137	100	104	78	44	15	7	2	.	.	.	.	1147
3	.	.	.	1	7	9	14	33	33	50	43	97	82	51	28	24	17	10	3	1	.	.	.	.	503
4	.	.	.	.	1	3	6	18	46	95	107	107	78	64	77	63	41	43	22	4	.	.	.	.	775
5	.	.	.	3	10	43	48	62	95	76	78	100	108	136	121	75	33	29	13	2	.	.	.	.	1032
6	.	.	.	3	13	27	50	72	82	103	85	72	65	77	81	60	41	59	30	3	.	.	.	.	923
7	.	.	.	2	8	14	17	21	33	72	107	117	74	96	41	35	35	23	9	3	.	.	.	.	707
8	.	.	.	2	8	21	42	42	77	80	81	102	74	56	44	20	12	7	2	1	.	.	.	.	671
9	.	.	.	1	5	23	57	105	102	115	119	108	58	73	104	57	31	18	8	1	.	.	.	.	985
10	.	.	.	.	5	17	34	39	66	49	74	75	86	76	54	44	46	25	5	1	.	.	.	.	696
11	.	.	.	1	10	35	64	57	88	109	59	105	95	100	94	75	39	29	8	.	.	.	.	968	
12	.	.	.	.	1	3	5	21	21	24	42	86	69	65	44	37	25	6	4	.	.	.	.	453	
13	.	.	.	.	4	17	22	74	74	105	74	80	62	33	53	28	20	10	2	.	.	.	.	658	
14	.	.	.	1	4	13	32	49	76	83	93	112	154	116	90	67	36	18	3	.	.	.	.	947	
15	.	.	.	.	3	8	11	29	45	61	93	113	113	62	49	7	10	5	4	.	.	.	.	613	
16	.	.	.	1	10	33	7	37	48	42	34	40	18	25	8	5	2	3	.	.	.	.	.	313	
17	.	.	.	.	2	7	15	24	67	27	66	119	104	82	56	37	39	10	3	.	.	.	.	658	
18	.	.	.	.	7	26	48	65	90	80	131	112	80	93	72	66	26	18	5	.	.	.	.	919	
19	.	.	.	1	12	31	48	54	35	50	95	106	103	99	80	69	33	23	3	.	.	.	.	842	
20	.	.	.	.	4	17	14	21	28	62	45	49	36	33	18	16	31	13	3	.	.	.	.	390	
21	.	.	.	.	8	17	42	61	31	30	47	27	25	30	24	22	24	21	3	.	.	.	.	412	
22	.	.	.	.	2	14	20	39	37	52	72	54	56	24	34	38	33	7	1	.	.	.	.	483	
23	.	.	.	.	5	10	39	64	97	90	66	103	122	85	28	19	8	6	1	.	.	.	.	743	
24	.	.	.	.	1	5	10	31	75	63	91	84	116	128	32	49	28	13	3	.	.	.	.	729	
25	.	.	.	.	2	5	10	10	8	24	34	18	15	26	8	7	5	3	.	.	.	.	.	175	
26	.	.	.	.	1	5	6	15	14	15	17	26	40	39	59	62	44	8	3	.	.	.	.	354	
27	.	.	.	.	2	16	21	58	61	68	51	69	50	92	49	13	29	28	3	.	.	.	.	610	
28	.	.	.	.	4	20	44	52	89	90	65	65	67	51	33	21	16	11	5	.	.	.	.	633	
29	.	.	.	.	5	18	30	29	22	21	41	119	110	29	92	69	40	16	2	.	.	.	.	643	
30	.	.	.	.	3	19	35	57	68	72	103	100	110	96	72	53	40	10	1	.	.	.	.	839	
31	.	.	.	.	1	9	23	34	82	49	88	85	75	30	17	13	10	3	.	.	.	.	.	519	
MEAN	0	0	0	1	6	18	30	46	60	66	74	86	80	68	56	42	29	17	6	1	0	0	0	0	685

## A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 2001 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	.	.	.	2	5	17	33	32	31	57	55	48	58	34	44	47	31	23	11	3	.	.	.	.	531
2	.	.	.	3	12	28	46	62	77	92	69	80	91	59	58	46	26	11	5	1	.	.	.	.	766
3	.	.	.	1	5	6	9	20	21	30	27	54	47	31	18	15	11	7	2	1	.	.	.	.	305
4	.	.	.	.	1	2	5	13	30	70	81	71	49	39	53	60	43	25	11	3	.	.	.	.	556
5	.	.	.	3	12	25	38	51	67	57	53	78	104	122	73	51	24	13	6	1	.	.	.	.	778
6	.	.	.	3	11	27	35	48	49	58	52	55	52	56	62	46	31	22	9	2	.	.	.	.	618
7	.	.	.	2	11	26	46	68	81	110	122	119	120	101	90	64	39	23	10	2	.	.	.	.	1034
8	.	.	.	2	10	23	45	63	82	98	98	62	45	35	28	14	9	5	2	.	.	.	.	621	
9	.	.	.	1	3	11	31	58	57	70	71	62	36	43	60	34	19	12	4	1	.	.	.	.	573
10	.	.	.	.	3	10	19	23	39	29	42	64	56	45	41	27	23	15	3	1	.	.	.	.	440
11	.	.	.	1	6	18	33	35	63	93	33	63	55	66	60	43	24	16	5	.	.	.	.	614	
12	.	.	.	.	1	3	4	15	15	18	28	52	42	39	26	22	15	4	3	.	.	.	.	287	
13	.	.	.	.	3	9	12	43	45	63	47	52	41	23	33	18	13	7	2	.	.	.	.	411	
14	.	.	.	.	3	8	20	29	44	49	55	65	92	85	70	40	21	11	3	.	.	.	.	595	
15	.	.	.	.	2	6	8	20	30	40	63	99	73	39	31	5	6	4	4	.	.	.	.	430	
16	.	.	.	.	5	15	3	22	34	25	23	24	12	16	5	4	2	2	.	.	.	.	.	192	
17	.	.	.	.	2	5	10	15	38	19	42	73	69	54	36	24	21	5	2	.	.	.	.	415	
18	.	.	.	.	4	13	24	38	49	46	76	72	53	54	41	37	17	10	3	.	.	.	.	537	
19	.	.	.	.	5	17	31	54	79	98	100	100	82	65	48	49	21	12	2	.	.	.	.	763	
20	.	.	.	.	3	10	9	14	18	43	30	33	26	23	14	11	17	8	2	.	.	.	.	261	
21	.	.	.	.	5	17	25	48	76	92	98	107	104	92	76	57	29	12	3	.	.	.	.	841	
22	.	.	.	.	2	7	12	23	24	34	46	36	36	17	21	21	18	5	1	.	.	.	.	303	
23	.	.	.	.	3	5	22	36	54	75	98	81	90	52	19	14	6	3	1	.	.	.	.	559	
24	.	.	.	.	1	3	6	23	54	82	95	96	70	69	22	25	16	8	3	.	.	.	.	573	
25	.	.	.	.	2	3	7	8	6	17	24	13	11	19	6	5	3	3	.	.	.	.	.	127	
26	.	.	.	.	1	3	4	10	10	12	13	18	26	24	36	37	23	8	1	.	.	.	.	226	
27	.	.	.	.	1	12	13	36	44	51	33	51	32	56	29	8	13	8	2	.	.	.	.	389	
28	.	.	.	.	3	8	25	43	51	69	82	101	97	92	72	51	30	13	3	.	.	.	.	740	
29	.	.	.	.	3	13	30	51	71	88	95	81	92	86	61	39	21	9	2	.	.	.	.	742	
30	.	.	.	.	3	11	22	41	59	75	64	64	68	59	44	29	21	6	1	.	.	.	.	567	
31	.	.	.	.	1	5	13	20	42	30	49	49	46	20	12	8	6	2	.	.	.	.	.	303	
MEAN	0	0	0	1	4	12	21	34	46	58	60	65	60	52	42	31	19	10	3	0	0	0	0	0	519

AUG 2001 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	.	.	.	1	2	10	27	34	42	86	87	78	96	51	57	48	23	13	4	1	.	.	.	.	660
2	.	.	.	1	5	16	39	72	109	150	122	144	156	94	80	53	22	7	2	.	.	.	.	1072	
3	.	.	.	.	2	4	8	23	28	45	43	92	75	45	22	16	9	4	1	.	.	.	.	417	
4	.	.	.	.	.	4	4	14	39	106	132	119	80	56	61	57	30	11	4	1	.	.	.	.	718
5	.	.	.	1	4	12	28	46	78	76	79	117	149	150	79	47	18	6	2	.	.	.	.	892	
6	.	.	.	1	4	12	25	43	56	72	77	84	77	74	70	43	22	9	3	1	.	.	.	.	673
7	.	.	.	1	4	12	30	60	91	140	170	169	170	130	100	57	27	11	3	1	.	.	.	.	1176
8	.	.	.	1	4	12	32	62	100	140	155	103	70	50	35	14	6	2	1	.	.	.	.	787	
9	.	.	.	.	1	6	23	53	67	92	106	96	55	59	72	34	14	6	1	.	.	.	.	685	
10	.	.	.	.	1	5	13	22	49	41	62	98	82	58	50	25	15	7	1	.	.	.	.	529	
11	.	.	.	.	2	8	22	34	78	126	48	97	82	93	71	39	18	8	2	.	.	.	.	728	
12	.	.	.	.	.	1	3	15	18	23	40	79	63	54	32	21	11	2	1	.	.	.	.	363	
13	.	.	.	.	1	5	9	43	57	90	72	82	65	32	41	19	10	3	1	.	.	.	.	530	
14	.	.	.	.	1	5	16	32	59	75	91	110	145	122	87	41	16	6	1	.	.	.	.	807	
15	.	.	.	.	1	3	6	21	39	61	104	162	118	56	40	5	4	2	1	.	.	.	.	623	
16	.	.	.	.	2	7	2	23	42	37	35	35	14	20	5	3	1	1	.	.	.	.	.	227	
17	.	.	.	.	1	2	7	14	44	25	61	106	98	69	42	22	14	3	1	.	.	.	.	509	
18	.	.	.	.	1	6	17	38	60	66	117	114	80	76	50	36	13	5	1	.	.	.	.	680	
19	.	.	.	.	2	8	22	53	96	139	154	160	127	93	57	47	15	5	1	.	.	.	.	979	
20	.	.	.	.	1	5	6	14	21	63	45	49	37	32	14	10	11	4	1	.	.	.	.	313	
21	.	.	.	.	2	8	17	44	87	125	148	166	159	130	92	54	22	6	1	.	.	.	.	1061	
22	.	.	.	.	1	3	8	23	31	51	73	57	57	24	25	20	13	2	.	.	.	.	.	388	
23	.	.	.	.	1	3	17	37	66	106	148	128	132	73	23	13	4	2	.	.	.	.	.	753	
24	.	.	.	.	.	1	5	24	66	111	139	145	102	88	27	22	11	4	1	.	.	.	.	746	
25	.	.	.	.	1	2	5	7	24	36	19	19	15	25	7	4	2	1	.	.	.	.	.	155	
26	.	.	.	.	.	4	3	9	13	17	19	28	42	34	45	35	15	4	1	.	.	.	.	269	
27	.	.	.	.	.	5	8	29	46	60	43	65	41	62	26	6	7	3	1	.	.	.	.	402	
28	.	.	.	.	1	3	16	38	58	93	121	150	140	120	79	44	18	5	1	.	.	.	.	887	
29	.	.	.	.	1	6	21	51	92	135	160	142	152	127	77	39	15	4	1	.	.	.	.	1023	
30	.	.	.	.	1	5	17	41	75	110	104	107	107	85	56	27	14	3	.	.	.	.	.	752	
31	.	.	.	.	.	3	9	21	57	47	80	80	73	29	14	8	4	1	.	.	.	.	.	426	
MEAN	0	0	0	0	2	6	15	34	57	82	93	103	92	71	50	29	14	5	1	0	0	0	0	0	653



A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 2001	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	.	.	2	.	.	11	.	6	17	26	46	117	2	.	.	.	.	233	
2	.	.	.	.	12	144	127	50	51	137	15	15	41	.	7	4	.	.	.	.	.	.	.	.	603	
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46	55	18	3	8	62	151	169	113	95	15	.	.	.	.	735	
5	.	.	.	.	93	121	70	116	52	48	5	83	177	253	35	28	.	6	15	1	.	.	.	.	1103	
6	.	.	.	.	30	192	38	35	8	25	1	.	.	4	39	9	49	15	13	.	.	.	.	.	458	
7	.	.	.	.	89	236	274	296	233	278	231	212	258	174	281	230	111	96	80	12	.	.	.	.	3091	
8	.	.	.	.	88	171	188	217	182	203	172	7	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1229	
9	.	.	.	1	1	1	3	54	7	41	12	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	127	
10	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	.	46	3	1	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	61	
11	.	.	.	1	1	7	25	2	20	134	.	22	8	29	39	43	4	.	.	.	.	.	.	.	335	
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	3	37	81	90	4	.	.	.	.	.	.	.	.	222	
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	117	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	145	
16	.	.	.	1	7	9	.	3	33	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57	
17	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	9	25	29	26	1	7	5	.	.	.	.	.	.	.	105	
18	.	.	.	.	.	14	9	5	.	12	22	30	5	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	109	
19	.	.	.	.	2	49	50	177	283	275	169	134	78	34	22	76	3	.	.	.	.	.	.	.	1352	
20	.	.	.	.	.	1	.	.	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
21	.	.	.	.	1	162	14	100	275	294	252	314	319	294	291	281	102	5	.	.	.	.	.	.	2704	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	.	.	.	.	.	.	3	3	18	102	231	70	107	5	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	540	
24	.	.	.	.	1	.	.	3	43	194	200	190	26	62	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	723	
25	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	67	46	.	.	.	.	.	.	.	121	
27	.	.	.	.	.	7	2	33	36	58	3	52	1	41	54	.	3	36	.	.	.	.	.	.	326	
28	.	.	.	.	.	.	24	102	35	73	151	256	251	311	301	280	232	169	35	.	.	.	.	.	2220	
29	.	.	.	.	43	149	252	292	320	279	51	136	294	83	26	2	2	.	.	.	.	.	.	.	1929	
30	.	.	.	.	2	.	73	119	158	22	31	36	32	10	28	18	.	.	.	.	.	.	.	.	529	
31	.	.	.	.	1	.	1	1	3	.	1	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	
MEAN	0	0	0	0	11	37	32	49	55	78	59	54	51	53	43	41	25	16	11	1	0	0	0	0	616	

AUG 2001	HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC 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	126	129	128	126	126	125	126	130	130	131	132	130	132	131	130	128	129	119	117	116	109	105	104	107	2966
2	106	103	110	119	110	111	114	119	122	120	135	136	132	136	137	131	136	137	136	135	136	132	135	136	3024
3	136	134	134	135	136	135	136	136	136	136	137	136	136	136	136	136	136	135	136	135	135	135	136	136	3255
4	136	136	137	137	136	135	134	133	132	128	128	129	131	132	131	122	117	118	111	108	117	108	105	109	3010
5	123	104	103	103	105	118	118	125	127	129	129	129	130	135	127	122	125	128	128	122	121	124	106	116	2897
6	113	129	117	114	108	110	117	125	129	129	128	120	117	119	119	117	123	125	121	117	106	110	105	105	2823
7	109	116	116	104	102	105	106	109	111	121	125	128	119	121	114	113	110	110	105	103	103	102	101	100	2653
8	99	99	98	98	100	103	109	110	116	119	121	129	133	134	133	132	129	130	131	131	129	127	123	129	2862
9	131	131	131	130	132	132	129	134	132	136	135	138	135	136	134	134	134	132	132	131	129	131	129	129	3177
10	130	130	129	130	129	130	131	130	131	131	131	125	128	130	127	129	129	126	128	128	128	123	115	106	3054
11	118	126	124	125	123	124	123	126	118	126	127	131	131	127	126	129	121	118	122	126	126	127	127	129	3000
12	131	132	134	136	136	136	136	135	134	134	134	134	134	134	133	131	129	131	129	128	128	128	128	127	3172
13	128	130	130	131	131	132	133	132	133	134	135	135	135	136	137	136	136	137	138	139	139	139	139	140	3235
14	139	137	136	135	134	134	135	134	136	137	138	139	140	136	135	138	140	141	143	141	141	142	143	143	3317
15	143	143	142	142	142	141	142	142	143	142	141	137	139	140	138	140	142	143	137	142	143	143	142	143	3392
16	142	140	138	137	132	138	146	141	138	145	142	145	145	144	146	145	144	143	144	143	142	141	140	139	3400
17	135	134	133	133	132	132	132	134	134	133	133	134	135	136	134	134	134	134	134	129	118	116	123	118	3144
18	119	123	126	126	124	126	129	128	132	133	132	132	136	136	135	134	133	133	131	129	122	116	114	108	3057
19	108	109	110	108	109	114	116	118	118	122	127	131	131	136	137	131	135	136	139	140	133	136	139	138	3021
20	131	126	120	121	135	138	139	139	141	138	141	141	140	139	138	138	136	134	135	120	115	108	108	108	3129
21	113	108	105	105	107	109	117	118	115	116	117	117	117	119	118	118	114	118	124	123	121	120	122	123	2784
22	130	131	131	132	135	135	137	139	139	140	141	141	141	140	141	141	140	140	140	139	139	138	132	134	3296
23	129	123	125	133	136	139	136	136	138	133	130	135	139	141	144	141	137	138	138	137	138	138	139	140	3263
24	135	136	135	135	139	138	139	139	130	127	134	131	140	144	142	138	138	140	134	132	134	135	134	138	3267
25	137	137	136	135	135	137	138	140	140	141	141	141	141	142	142	141	141	141	140	140	140	140	140	139	3345
26	140	139	138	138	138	137	138	136	136	136	136	136	136	136	131	127	122	126	132	130	129	129	128	128	3202
27	129	126	124	128	129	115	127	123	125	128	127	129	129	129	131	129	127	125	121	114	126	126	126	124	3017
28	126	126	125	123	119	123	115	116	127	123	117	119	120	118	114	108	107	105	102	102	101	100	99	99	2734
29	99	100	99	99	100	103	107	110	111	113	116	126	129	118	128	128	131	129	129	127	124	121	122	124	2793
30	126	129	120	113	109	112	115	113	116	118	126	129	131	130	128	130	126	131	131	131	133	131	131	130	2989
31	129	129	129	130	128	128	130	131	131	131	134	134	134	133	133	133	134	.	.	.	.	.	.	.	3166
MEAN	126	126	125	125	124	126	127	128	129	130	131	132	133	133	132	131	130	130	130	128	127	126	125	125	3079

**A. HOURLY VALUES AUGUST**

AUG 2001	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	6	4	4	6	6	9	10	6	6	5	5	6	8	8	10	12	11	21	23	21	26	28	28	25	294
2	25	28	21	12	23	26	25	21	19	22	7	7	11	8	7	14	8	6	8	8	7	10	8	6	337
3	5	6	4	3	4	4	3	4	5	6	5	8	10	10	7	7	6	6	4	5	5	4	4	4	129
4	3	3	1	1	2	2	3	4	5	12	14	13	11	11	11	23	27	24	30	31	20	28	29	25	333
5	10	29	29	28	27	18	20	17	15	12	10	12	15	11	17	21	16	12	12	16	15	11	28	17	418
6	20	4	15	19	24	27	21	14	10	8	8	18	21	20	22	23	17	15	18	19	28	23	27	26	447
7	21	14	15	28	31	32	32	32	31	23	18	15	25	22	28	29	31	30	33	33	33	32	32	33	653
8	33	31	31	31	31	33	29	32	28	28	27	18	15	14	15	14	12	9	9	9	11	13	16	8	497
9	7	7	7	7	5	7	13	13	13	10	11	9	10	5	9	8	7	8	7	8	10	7	8	8	204
10	6	5	6	5	5	4	4	4	3	6	7	13	10	6	10	7	5	9	6	5	6	11	17	25	185
11	13	5	7	6	8	8	10	8	18	12	8	8	8	12	12	10	16	19	15	11	10	8	5	3	240
12	3	2	1	.	1	1	1	2	3	3	2	2	2	3	4	5	6	5	7	8	8	8	7	8	92
13	8	5	6	5	5	4	3	6	7	7	6	5	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	.	.	81
14	1	4	5	6	6	6	7	8	7	7	7	7	9	14	16	13	10	7	3	3	3	2	2	2	155
15	3	3	3	3	3	3	3	2	3	5	7	13	13	11	9	5	3	3	10	7	6	3	2	2	125
16	2	5	6	7	13	14	8	7	13	6	8	4	5	4	2	2	1	1	2	3	2	2	3	3	123
17	2	1	2	2	3	4	3	3	5	6	5	5	6	6	7	8	7	4	3	8	18	19	12	17	156
18	16	13	10	9	12	11	10	11	8	8	10	12	7	8	9	11	11	10	11	13	18	23	23	27	301
19	27	26	24	26	25	23	24	27	35	33	28	26	26	23	21	27	21	19	15	13	13	12	11	11	536
20	13	21	29	28	15	13	9	6	5	9	6	5	5	5	4	3	5	8	5	19	23	29	28	28	321
21	23	28	30	29	29	30	22	24	28	28	29	30	31	29	31	31	33	25	18	19	21	21	19	18	626
22	10	12	12	11	8	8	6	5	5	5	5	7	7	7	6	7	8	7	6	6	5	6	12	9	180
23	15	20	17	8	7	5	9	11	11	18	24	20	17	15	10	10	9	6	7	8	8	7	6	6	274
24	10	8	9	8	4	5	4	6	18	22	18	21	13	8	7	10	10	8	13	15	13	12	13	8	263
25	10	8	8	9	8	7	5	3	3	2	1	1	1	.	.	.	1	1	2	2	2	2	2	2	80
26	1	2	2	1	1	3	1	2	1	1	1	1	3	4	10	15	19	13	6	7	7	8	8	7	124
27	4	6	8	5	4	19	7	13	13	10	7	7	6	7	6	4	7	10	14	20	7	8	8	9	209
28	8	7	9	9	14	10	19	18	10	15	22	22	22	24	28	33	34	34	34	32	32	31	31	30	528
29	29	28	29	29	28	27	26	29	29	28	27	18	16	28	18	16	11	12	11	13	15	17	16	13	513
30	12	10	18	24	28	26	24	27	26	26	18	15	14	17	18	17	22	14	13	11	9	10	10	10	419
31	10	9	8	8	9	9	8	8	11	11	10	11	13	11	10	8	6	4	3	2	2	2	3	2	178
MEAN	11	11	12	12	13	13	12	12	13	13	12	12	12	11	12	13	12	11	11	12	12	13	13	13	291

**A. HOURLY VALUES AUGUST**

AUG 2001 DURATION OF SUNSHINE (MIN.)

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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	12	48	.	.	.	.	.	.	11	151	7
2	.	.	.	.	.	48	36	12	12	36	6	6	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29	151	19
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	150	0
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	18	6	.	.	18	36	48	42	42	6	.	.	.	.	.	38	150	25
5	.	.	.	.	30	36	18	24	12	12	.	18	42	54	6	6	.	.	6	.	.	.	.	.	.	44	149	30
6	.	.	.	.	12	60	12	6	.	6	.	.	.	.	12	.	18	.	6	.	.	.	.	.	.	22	148	15
7	.	.	.	30	60	60	60	48	54	54	42	54	42	54	48	24	24	30	6	.	.	.	.	.	115	148	78	
8	.	.	.	24	48	54	60	54	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	59	147	40	
9	.	.	.	.	.	.	12	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	146	3	
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	146	1	
11	.	.	.	.	.	.	6	.	30	.	6	.	6	12	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	145	8	
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	145	0	
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	144	0	
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	12	24	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	143	8	
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	142	5	
16	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	141	1	
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	140	2	
18	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	6	.	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	139	4	
19	.	.	.	.	.	.	12	48	60	60	54	42	42	12	6	30	.	.	.	.	.	.	.	.	61	138	44	
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	138	0	
21	.	.	.	.	54	.	36	60	60	60	60	60	60	60	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	101	137	74	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	136	0	
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	60	18	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	136	18	
24	.	.	.	.	.	.	.	12	48	54	48	.	6	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32	135	24	
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	134	0	
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	12	.	.	.	.	.	.	.	5	133	4	
27	.	.	.	.	.	.	6	6	12	.	12	.	12	12	.	12	.	12	.	.	.	.	.	.	12	132	9	
28	.	.	.	.	.	.	6	30	24	18	30	54	48	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	88	131	67	
29	.	.	.	.	18	54	60	60	60	60	6	6	36	60	24	6	.	.	.	.	.	.	.	.	74	130	57	
30	.	.	.	.	.	.	30	42	54	.	6	.	6	6	.	12	6	.	.	.	.	.	.	.	27	129	21	
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	128	0	
MEAN	0	0	0	0	3	11	8	12	13	19	15	12	13	12	9	9	7	5	5	0	0	0	0	0	25	141	18	

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

AUG 2001 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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	3	6	11	16	53	.	.	.	.	.	93	
2	.	.	.	.	2	59	43	18	19	41	7	5	22	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	217	
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	18	7	1	6	20	40	51	53	43	13	.	.	.	.	263	
5	.	.	.	.	31	38	21	31	13	12	2	21	42	55	17	11	.	2	9	.	.	.	.	.	305	
6	.	.	.	.	12	59	15	13	3	9	.	.	.	.	20	4	17	5	5	.	.	.	.	.	162	
7	.	.	.	.	28	60	60	60	52	59	56	46	56	48	56	47	26	27	35	7	.	.	.	.	723	
8	.	.	.	.	27	47	57	60	60	60	59	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	370
9	.	.	.	.	.	.	.	27	1	19	6	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	55	
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	
11	.	.	.	.	.	2	13	1	5	31	.	5	4	8	17	14	1	.	.	.	.	.	.	.	101	
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	1	16	28	29	2	.	.	.	.	.	.	.	.	80	
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	45	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57	
16	.	.	.	.	4	5	.	.	14	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	
17	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	4	8	12	9	1	3	2	.	.	.	.	.	.	.	40	
18	.	.	.	.	.	6	4	1	.	.	4	7	9	2	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	37	
19	.	.	.	.	.	37	38	58	60	60	59	50	54	17	13	37	2	.	.	.	.	.	.	.	485	
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
21	.	.	.	.	.	56	6	42	60	60	60	60	60	59	60	60	40	.	.	.	.	.	.	.	623	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	35	60	21	46	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	170	
24	.	.	.	.	.	.	.	2	18	52	55	50	11	26	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	216	
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	22	13	.	.	.	.	.	.	.	37	
27	.	.	.	.	.	3	.	10	10	14	1	15	.	16	14	.	1	15	.	.	.	.	.	.	99	
28	.	.	.	.	.	.	9	36	11	19	35	53	51	59	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	537	
29	.	.	.	.	.	27	59	60	60	60	60	32	46	60	35	11	1	1	.	.	.	.	.	.	512	
30	.	.	.	.	.	.	45	50	60	6	19	18	16	2	21	11	.	.	.	.	.	.	.	.	246	
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MEAN	0	0	0	0	3	13	10	15	14	20	16	15	15	13	11	11	8	6	5	1	0	0	0	0	176	

## A. HOURLY VALUES SEPTEMBER

SEP 2001	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	59	59	135	118	93	134	85	58	121	41	34	12	1	.	.	.	.	.	958
2	.	.	.	.	.	3	8	22	28	44	49	57	43	87	58	43	22	4	1	.	.	.	.	.	469
3	.	.	.	.	1	13	36	41	63	55	79	42	60	67	56	74	40	24	3	.	.	.	.	.	654
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	1	6	30	45	46	87	136	142	174	105	57	33	20	9	.	.	.	.	.	.	891
8	.	.	.	.	.	15	41	68	83	125	119	129	154	160	112	82	76	24	.	.	.	.	.	.	1188
9	.	.	.	.	.	6	42	93	125	175	185	199	161	140	168	104	52	18	1	.	.	.	.	.	1469
10	.	.	.	.	.	10	30	49	54	110	84	73	67	52	41	27	23	9	1	.	.	.	.	.	630
11	.	.	.	.	.	5	13	90	139	168	187	192	184	163	130	97	63	18	.	.	.	.	.	.	1449
12	.	.	.	.	.	5	13	68	95	137	158	146	106	64	21	10	11	1	.	.	.	.	.	.	835
13	.	.	.	.	.	3	17	38	103	121	184	195	184	163	131	91	48	10	.	.	.	.	.	.	1288
14	.	.	.	.	.	4	31	89	131	164	178	170	191	166	161	98	37	16	.	.	.	.	.	.	1436
15	.	.	.	.	.	7	25	60	121	107	93	177	86	76	126	63	45	8	.	.	.	.	.	.	994
16	.	.	.	.	.	5	33	103	126	147	89	92	158	42	39	18	10	4	.	.	.	.	.	.	866
17	.	.	.	.	.	3	22	81	121	153	170	128	154	148	86	37	35	5	.	.	.	.	.	.	1143
18	.	.	.	.	.	4	22	78	115	147	167	171	160	144	114	75	36	5	.	.	.	.	.	.	1238
19	.	.	.	.	.	4	12	27	46	32	84	125	84	56	32	33	17	3	.	.	.	.	.	.	555
20	.	.	.	.	.	3	13	25	54	165	166	180	95	136	37	33	23	4	.	.	.	.	.	.	934
21	.	.	.	.	.	3	13	41	109	163	165	161	147	182	132	93	35	3	.	.	.	.	.	.	1247
22	.	.	.	.	.	3	16	86	130	94	121	130	124	70	47	74	28	2	.	.	.	.	.	.	925
23	.	.	.	.	.	2	13	52	98	128	98	92	97	132	102	64	25	2	.	.	.	.	.	.	905
24	.	.	.	.	.	1	8	22	21	19	39	66	109	91	73	41	15	1	.	.	.	.	.	.	506
25	.	.	.	.	.	1	11	27	35	56	55	86	67	77	18	10	10	1	.	.	.	.	.	.	454
26	.	.	.	.	.	1	12	37	82	71	58	32	44	17	30	36	28	1	.	.	.	.	.	.	449
27	.	.	.	.	.	1	10	23	34	53	47	89	89	74	98	77	21	.	.	.	.	.	.	.	616
28	.	.	.	.	.	1	7	64	103	134	156	165	151	137	104	63	17	.	.	.	.	.	.	.	1102
29	.	.	.	.	.	1	13	56	78	141	152	153	154	100	52	17	5	.	.	.	.	.	.	.	922
30	.	.	.	.	.	.	3	13	21	20	28	31	45	22	12	8	4	.	.	.	.	.	.	.	207
MEAN A	0	0	0	0	0	4	20	54	85	109	116	124	118	101	80	53	29	7	0	0	0	0	0	0	901

SEP 2001	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	49	41	67	106	84	108	73	57	64	41	34	12	1	.	.	.	.	.	745
2	.	.	.	.	.	3	8	22	28	44	49	57	43	87	54	43	22	4	1	.	.	.	.	.	465
3	.	.	.	.	1	13	36	41	63	53	68	42	56	67	56	57	35	19	3	.	.	.	.	.	610
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	1	6	30	43	46	69	81	82	91	90	57	33	20	9	.	.	.	.	.	.	658
8	.	.	.	.	.	15	33	50	47	64	75	79	64	62	64	41	27	11	.	.	.	.	.	.	632
9	.	.	.	.	.	6	17	29	42	27	33	37	54	45	52	41	21	8	1	.	.	.	.	.	413
10	.	.	.	.	.	10	29	47	51	73	77	72	61	52	41	27	23	9	1	.	.	.	.	.	573
11	.	.	.	.	.	5	13	22	20	20	20	21	20	20	18	22	26	11	.	.	.	.	.	.	238
12	.	.	.	.	.	5	13	25	40	47	46	67	72	59	21	10	11	1	.	.	.	.	.	.	417
13	.	.	.	.	.	3	17	38	69	67	70	37	18	18	17	15	11	5	.	.	.	.	.	.	385
14	.	.	.	.	.	4	16	15	18	23	41	39	32	48	69	46	32	15	.	.	.	.	.	.	398
15	.	.	.	.	.	7	25	40	43	78	86	84	73	55	52	43	31	8	.	.	.	.	.	.	625
16	.	.	.	.	.	5	23	55	31	45	45	46	64	42	24	18	10	4	.	.	.	.	.	.	412
17	.	.	.	.	.	3	11	16	25	26	26	46	45	59	63	35	15	4	.	.	.	.	.	.	374
18	.	.	.	.	.	4	13	19	23	26	28	28	29	28	28	21	14	5	.	.	.	.	.	.	266
19	.	.	.	.	.	4	12	26	35	30	75	92	82	56	32	33	17	3	.	.	.	.	.	.	497
20	.	.	.	.	.	3	13	25	51	45	23	40	58	62	26	33	23	4	.	.	.	.	.	.	406
21	.	.	.	.	.	3	13	36	55	66	23	27	57	64	42	41	20	3	.	.	.	.	.	.	450
22	.	.	.	.	.	3	13	34	39	63	58	44	58	43	28	28	12	2	.	.	.	.	.	.	425
23	.	.	.	.	.	2	13	33	29	39	54	75	52	25	23	18	11	2	.	.	.	.	.	.	376
24	.	.	.	.	.	1	8	22	21	19	39	65	83	77	64	39	15	1	.	.	.	.	.	.	454
25	.	.	.	.	.	1	11	27	35	54	55	72	64	69	18	10	10	1	.	.	.	.	.	.	427
26	.	.	.	.	.	1	12	37	67	45	46	32	44	17	28	36	18	1	.	.	.	.	.	.	384
27	.	.	.	.	.	1	10	23	34	53	47	81	83	72	67	30	10	.	.	.	.	.	.	.	511
28	.	.	.	.	.	1	7	13	16	18	21	19	21	23	16	12	7	.	.	.	.	.	.	.	174
29	.	.	.	.	.	1	13	25	47	54	63	30	31	53	49	17	5	.	.	.	.	.	.	.	388
30	.	.	.	.	.	.	3	13	21	20	27	30	42	21	12	7	4	.	.	.	.	.	.	.	200
MEAN A	0	0	0	0	0	4	17	30	39	47	50	54	54	51	40	30	18	5	0	0	0	0	0	0	441

**A. HOURLY VALUES SEPTEMBER**

SEP 2001	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	4	20	29	59	58	48	68	56	45	57	30	19	7	1	.	.	.	.	.	502
2	.	.	.	.	.	2	5	14	19	28	31	35	28	48	32	24	13	3	1	.	.	.	.	.	283
3	.	.	.	.	1	8	19	23	32	31	37	27	33	34	33	34	18	8	1	.	.	.	.	.	339
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	4	16	21	27	45	64	64	72	53	33	18	11	5	.	.	.	.	.	.	433
8	.	.	.	.	.	7	18	32	45	59	59	62	71	69	47	33	22	8	.	.	.	.	.	.	532
9	.	.	.	.	.	7	20	37	54	74	81	87	74	64	63	40	20	7	.	.	.	.	.	.	628
10	.	.	.	.	.	6	16	28	39	56	49	46	38	31	23	17	10	5	.	.	.	.	.	.	364
11	.	.	.	.	.	4	12	35	53	68	79	82	79	68	53	35	18	5	.	.	.	.	.	.	591
12	.	.	.	.	.	5	17	33	47	64	75	69	57	37	13	7	8	1	.	.	.	.	.	.	433
13	.	.	.	.	.	2	10	21	46	59	81	85	81	70	54	35	18	5	.	.	.	.	.	.	567
14	.	.	.	.	.	4	16	35	53	68	77	77	80	68	53	32	10	3	.	.	.	.	.	.	576
15	.	.	.	.	.	4	13	30	51	56	52	77	51	37	49	29	16	3	.	.	.	.	.	.	468
16	.	.	.	.	.	3	10	33	51	64	56	55	64	29	22	15	11	3	.	.	.	.	.	.	416
17	.	.	.	.	.	4	15	31	49	64	73	66	68	61	39	24	14	3	.	.	.	.	.	.	511
18	.	.	.	.	.	3	14	30	46	62	72	75	71	61	46	29	14	3	.	.	.	.	.	.	526
19	.	.	.	.	.	3	7	15	26	21	42	62	46	31	18	17	8	1	.	.	.	.	.	.	297
20	.	.	.	.	.	3	11	15	29	61	69	73	50	44	16	18	10	2	.	.	.	.	.	.	401
21	.	.	.	.	.	3	11	22	43	62	69	71	64	64	44	26	9	1	.	.	.	.	.	.	489
22	.	.	.	.	.	2	9	25	46	49	60	63	60	42	34	25	11	2	.	.	.	.	.	.	428
23	.	.	.	.	.	2	10	24	41	54	51	50	51	54	40	24	10	2	.	.	.	.	.	.	413
24	.	.	.	.	.	1	5	12	13	12	23	35	50	43	33	20	8	1	.	.	.	.	.	.	256
25	.	.	.	.	.	1	8	18	28	33	33	42	35	37	11	7	7	1	.	.	.	.	.	.	261
26	.	.	.	.	.	1	7	18	33	36	31	18	22	9	14	17	8	1	.	.	.	.	.	.	215
27	.	.	.	.	.	.	6	13	18	28	27	46	46	37	34	23	8	.	.	.	.	.	.	.	286
28	.	.	.	.	.	1	9	23	40	54	64	68	62	54	39	22	8	.	.	.	.	.	.	.	444
29	.	.	.	.	.	1	8	22	33	53	62	64	62	47	29	14	4	.	.	.	.	.	.	.	399
30	.	.	.	.	.	.	2	8	12	12	18	20	27	15	7	5	3	.	.	.	.	.	.	.	129
MEAN A	0	0	0	0	0	3	12	24	38	49	55	59	55	46	35	23	12	3	0	0	0	0	0	0	414

SEP 2001	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	12	27	69	78	73	109	93	72	68	31	13	3	.	.	.	.	.	.	650
2	.	.	.	.	.	1	4	14	23	40	48	55	44	67	38	22	9	1	.	.	.	.	.	.	366
3	.	.	.	.	.	4	13	21	36	43	55	43	50	44	39	29	10	3	.	.	.	.	.	.	390
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	1	9	16	30	57	88	87	94	64	34	14	6	2	.	.	.	.	.	.	502
8	.	.	.	.	.	3	9	24	45	69	75	81	89	77	44	24	11	3	.	.	.	.	.	.	554
9	.	.	.	.	.	3	11	29	57	92	113	124	102	80	62	30	11	2	.	.	.	.	.	.	716
10	.	.	.	.	.	2	9	23	43	70	69	68	52	38	24	14	6	2	.	.	.	.	.	.	420
11	.	.	.	.	.	2	7	28	55	85	111	119	108	84	53	26	9	2	.	.	.	.	.	.	689
12	.	.	.	.	.	2	9	26	48	79	102	97	80	47	13	6	5	1	.	.	.	.	.	.	515
13	.	.	.	.	.	1	5	16	45	69	101	111	101	77	47	23	8	2	.	.	.	.	.	.	606
14	.	.	.	.	.	2	8	24	49	78	100	103	104	78	47	21	5	1	.	.	.	.	.	.	620
15	.	.	.	.	.	1	7	22	49	67	69	100	67	41	43	20	7	1	.	.	.	.	.	.	494
16	.	.	.	.	.	1	5	22	46	71	75	76	74	34	21	11	6	1	.	.	.	.	.	.	443
17	.	.	.	.	.	1	7	21	45	72	92	88	85	65	36	17	7	1	.	.	.	.	.	.	537
18	.	.	.	.	.	1	7	21	44	71	91	98	88	67	40	19	6	1	.	.	.	.	.	.	554
19	.	.	.	.	.	1	3	12	26	26	52	81	59	36	16	11	4	.	.	.	.	.	.	.	327
20	.	.	.	.	.	1	5	10	25	58	78	83	59	38	12	11	4	1	.	.	.	.	.	.	385
21	.	.	.	.	.	1	5	13	32	56	71	77	66	56	32	14	3	.	.	.	.	.	.	.	426
22	.	.	.	.	.	1	4	14	34	48	66	73	64	43	29	15	4	1	.	.	.	.	.	.	396
23	.	.	.	.	.	1	4	15	35	57	65	66	64	56	34	15	4	1	.	.	.	.	.	.	417
24	.	.	.	.	.	.	2	8	12	13	28	45	59	45	28	12	3	.	.	.	.	.	.	.	255
25	.	.	.	.	.	.	3	12	25	34	39	50	40	37	10	4	3	.	.	.	.	.	.	.	257
26	.	.	.	.	.	.	3	11	25	36	34	21	24	12	11	10	3	.	.	.	.	.	.	.	190
27	.	.	.	.	.	.	3	8	15	29	31	53	52	36	25	12	3	.	.	.	.	.	.	.	267
28	.	.	.	.	.	.	3	12	28	47	64	69	61	46	26	11	3	.	.	.	.	.	.	.	370
29	.	.	.	.	.	.	3	11	23	46	61	67	61	43	23	8	1	.	.	.	.	.	.	.	347
30	.	.	.	.	.	.	1	4	10	12	19	21	28	13	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	117
MEAN A	0	0	0	0	0	1	6	17	36	56	69	76	69	52	32	16	6	1	0	0	0	0	0	0	437

**A. HOURLY VALUES SEPTEMBER**

SEP 2001	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	
1	.	.	.	.	.	.	35	44	139	20	14	40	19	3	117	3	2	.	.	.	.	.	.	.	436
2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	9
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	18	.	7	1	.	46	18	46	1	.	.	.	.	141	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
7	.	.	.	.	.	.	1	5	.	33	92	100	140	26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	397	
8	.	.	.	.	.	.	30	50	80	116	78	85	162	193	107	129	227	131	.	.	.	.	.	1388	
9	.	.	.	.	.	.	106	198	190	296	276	287	193	187	275	186	156	100	.	.	.	.	.	2450	
10	.	.	.	.	.	.	2	2	6	68	10	1	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	97	
11	.	.	.	.	.	.	1	220	288	304	315	315	312	304	287	257	195	73	.	.	.	.	.	2871	
12	.	.	.	.	.	.	1	146	136	185	211	144	62	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	894	
13	.	.	.	.	.	.	.	1	83	113	220	296	322	313	297	266	212	58	.	.	.	.	.	2181	
14	.	.	.	.	.	.	66	262	291	305	263	245	311	253	233	172	28	8	.	.	.	.	.	2437	
15	.	.	.	.	.	.	1	59	204	57	9	170	24	49	188	63	74	4	.	.	.	.	.	902	
16	.	.	.	.	.	1	46	165	255	219	87	88	186	.	33	.	.	.	.	.	.	.	.	1080	
17	.	.	.	.	.	.	55	239	260	285	292	161	223	196	58	10	128	13	.	.	.	.	.	1920	
18	.	.	.	.	.	.	44	221	255	275	287	287	274	263	239	204	138	8	.	.	.	.	.	2495	
19	.	.	.	.	.	.	.	2	28	3	17	60	4	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	118	
20	.	.	.	.	.	.	.	.	8	283	302	285	76	167	26	.	.	.	.	.	.	.	.	1149	
21	.	.	.	.	.	.	.	15	150	222	300	270	186	278	259	208	113	.	.	.	.	.	.	2001	
22	.	.	.	.	.	1	16	215	269	72	130	177	144	62	64	197	116	.	.	.	.	.	.	1463	
23	.	.	.	.	.	.	1	75	211	224	98	36	102	269	245	200	103	.	.	.	.	.	.	1564	
24	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	1	3	54	28	23	10	.	.	.	.	.	.	.	122	
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	29	3	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	54	
26	.	.	.	.	.	.	1	1	44	66	28	.	.	.	4	4	74	.	.	.	.	.	.	222	
27	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	14	10	.	103	219	79	.	.	.	.	.	.	429	
28	.	.	.	.	.	.	1	235	278	303	312	325	301	301	288	245	78	.	.	.	.	.	.	2667	
29	.	.	.	.	.	.	1	152	119	233	208	285	295	122	10	.	.	.	.	.	.	.	.	1425	
30	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	5	
MEAN A	0	0	0	0	0	0	15	86	122	137	132	137	127	113	106	90	65	16	0	0	0	0	0	0	1145

SEP 2001	HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC 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	
1	133	132	131	125	129	129	129	126	125	130	130	127	120	118	117	111	114	116	118	118	109	120	122	122	2951
2	124	126	127	127	126	128	129	131	133	134	134	135	135	134	131	131	131	132	132	133	132	133	132	133	3143
3	133	131	132	133	133	129	131	133	134	134	135	134	134	134	131	124	124	113	119	116	113	112	107	106	3025
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-
7	122	124	125	115	121	123	119	126	126	123	122	121	121	118	118	118	120	116	115	113	121	119	111	98	2855
8	112	107	104	111	109	103	107	108	105	111	118	121	116	116	121	116	111	104	100	100	99	98	98	98	2593
9	97	96	97	97	96	97	100	104	107	109	110	112	113	113	117	113	110	107	111	112	118	121	122	123	2602
10	123	120	111	106	108	110	117	121	117	124	127	126	129	129	130	129	131	119	131	130	130	126	111	104	2909
11	102	111	127	129	126	126	123	108	108	111	113	116	117	118	118	120	121	120	127	129	125	113	119	133	2860
12	126	126	129	128	116	116	106	110	115	116	115	123	124	129	131	132	130	131	129	129	129	127	126	126	2969
13	127	127	127	126	125	127	125	124	120	117	119	115	113	113	112	111	110	107	106	105	104	103	102	102	2767
14	103	111	123	121	111	113	105	106	108	111	116	115	116	118	126	122	131	125	115	119	119	119	107	112	2772
15	101	105	114	116	113	116	117	112	111	116	123	121	121	128	117	115	116	120	118	116	125	126	123	110	2800
16	106	110	121	117	118	123	123	120	113	115	115	119	131	127	127	125	116	109	106	105	106	104	103	102	2761
17	102	101	101	101	102	103	106	110	113	116	117	120	123	125	129	122	116	113	112	111	109	108	108	108	2676
18	107	107	106	107	108	108	111	116	117	118	120	121	122	121	121	118	117	115	113	113	113	113	113	113	2738
19	114	115	114	114	114	118	126	127	129	134	135	129	129	130	132	131	132	135	132	135	136	136	135	133	3065
20	134	133	132	126	117	117	118	128	127	121	112	118	122	134	131	123	119	121	118	117	116	116	117	113	2930
21	110	108	107	103	111	105	106	116	116	117	111	113	123	126	124	129	129	129	114	106	107	112	108	107	2737
22	107	105	105	108	115	118	122	126	123	124	124	122	128	124	116	120	113	110	109	108	107	106	106	106	2752
23	106	107	104	104	104	104	107	111	111	115	115	122	117	116	115	114	111	109	108	107	108	109	105	107	2636
24	106	108	106	105	105	121	124	126	128	128	129	127	120	120	119	121	121	121	121	123	124	125	125	124	2877
25	123	121	124	130	131	130	122	121	118	126	129	130	130	128	130	129	120	107	103	111	119	119	117	121	2939
26	122	122	121	119	119	118	118	118	121	118	124	127	129	128	128	118	111	101	100	99	98	98	97	97	2751
27	97	97	97	102	113	121	121	123	124	125	124	123	121	123	122	111	107	110	106	112	116	118	116	117	2746
28	120	118	108	100	98	95	94	98	98	99	99	98	98	98	98	96	93	92	91	90	90	90	90	90	2341
29	89	90	90	90	90	90	97	100	108	111	113	108	108	114	116	119	128	128	128	127	127	127	126	126	2650
30	127	127	127	127	128	129	130	129	129	129	130	129	127	131	132	131	131	133	133	134	126	123	126	129	3097
MEAN A	114	114	115	114	114	115	116	118	118	120	121	121	122	123	123	120	119	116	115	115	116	116	114	113	2813

## A. HOURLY VALUES SEPTEMBER

SEP 2001	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	2	2	3	10	6	5	7	10	12	8	7	11	18	19	22	26	22	19	16	14	22	11	10	10	292
2	9	8	7	7	6	3	2	1	3	2	1	.	.	5	8	8	8	5	3	2	3	3	3	3	100
3	2	4	3	2	2	6	5	3	3	2	3	4	6	5	9	16	15	26	18	20	22	23	27	28	254
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	8	5	4	14	7	5	10	4	5	10	12	15	17	18	17	16	13	16	15	16	7	9	17	29	289
8	14	19	22	16	18	24	22	22	27	22	17	15	20	22	18	22	28	33	34	33	33	34	33	33	581
9	33	33	33	35	34	33	32	31	30	31	32	31	31	31	28	28	31	32	26	25	18	15	14	13	680
10	13	16	24	28	26	26	18	15	20	14	12	11	9	8	5	8	6	17	6	6	5	8	23	28	352
11	29	19	3	2	4	4	7	28	30	28	28	28	30	31	33	31	24	22	12	10	13	23	16	3	458
12	10	10	6	8	19	18	28	28	24	24	26	18	16	10	7	5	8	7	7	7	8	10	13	14	331
13	13	12	12	14	15	13	14	15	23	30	30	33	34	34	35	35	36	36	33	31	31	31	30	30	620
14	28	20	8	11	20	18	27	32	31	31	28	30	31	28	19	20	8	11	20	15	15	15	26	20	512
15	29	24	15	14	17	14	14	22	27	21	15	21	20	12	27	26	24	18	18	19	10	10	11	23	451
16	26	22	12	15	13	8	10	20	29	28	27	25	17	16	14	15	23	28	29	30	27	29	28	28	519
17	29	30	31	30	31	31	30	32	31	29	30	30	29	26	23	28	33	34	34	31	30	29	28	28	717
18	27	27	27	26	27	28	30	32	33	33	33	33	33	33	33	35	36	36	36	36	36	35	34	33	772
19	34	35	35	36	35	31	24	24	22	18	19	26	26	25	22	22	19	13	15	10	8	7	8	9	523
20	8	8	7	12	20	19	19	9	11	24	34	29	24	15	13	20	23	20	22	22	22	21	20	23	445
21	25	26	26	28	21	26	26	17	22	23	31	31	23	21	23	17	16	13	26	32	32	29	34	35	603
22	35	31	28	25	19	17	14	17	26	23	28	30	26	27	33	33	36	33	31	31	30	29	29	29	660
23	28	28	29	28	28	28	26	26	31	33	31	26	32	37	37	37	36	33	31	30	28	27	29	26	725
24	28	25	26	27	26	11	8	9	8	8	9	13	23	23	24	23	21	19	19	15	13	12	11	11	412
25	12	13	11	6	4	5	13	15	18	10	7	7	6	8	6	6	15	27	30	21	13	13	14	10	290
26	9	9	10	11	12	13	13	14	14	19	13	7	5	5	4	15	24	31	30	30	30	30	29	29	407
27	29	28	28	23	13	6	7	7	7	8	8	13	16	14	16	28	29	24	26	18	14	12	13	13	400
28	10	11	21	28	29	31	32	34	35	36	35	36	37	37	38	38	39	37	36	36	34	33	33	33	769
29	32	31	31	31	30	29	24	27	24	29	31	36	34	28	24	20	9	8	8	7	6	7	7	5	518
30	4	3	3	3	4	4	3	4	7	9	8	8	12	7	5	8	9	6	6	7	15	18	15	10	178
MEAN A	19	18	17	18	18	17	17	18	20	20	21	21	21	20	20	22	22	22	22	21	19	19	21	21	476

**A. HOURLY VALUES SEPTEMBER**

SEP 2001	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	.	.	.	.	.	.	12	12	30	6	.	12	6	.	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	127	14
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	126	0
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	12	6	18	.	.	.	.	.	.	.	.	7	125	6
4	.	.	.	.	.	.	48	60	60	60	60	60	36	60	48	12	48	42	.	.	.	.	.	.	.	99	121	82
5	.	.	.	.	.	.	.	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	119	2
6	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	6	.	.	.	6	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	5	118	4
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	18	24	48	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	117	15
8	.	.	.	.	.	.	6	6	36	36	18	24	36	48	30	36	60	48	.	.	.	.	.	.	.	64	115	56
9	.	.	.	.	.	.	36	54	54	60	60	60	42	48	60	42	42	42	.	.	.	.	.	.	.	100	114	88
10	.	.	.	.	.	.	.	.	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	113	4
11	.	.	.	.	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	104	112	93
12	.	.	.	.	.	.	.	36	36	48	48	30	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	110	33
13	.	.	.	.	.	.	.	.	36	42	60	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	.	.	87	109	80
14	.	.	.	.	.	.	12	60	60	60	54	60	60	54	60	42	12	.	.	.	.	.	.	.	.	89	108	82
15	.	.	.	.	.	.	.	12	48	18	.	42	12	6	48	12	18	.	.	.	.	.	.	.	.	36	107	34
16	.	.	.	.	.	.	18	42	54	42	18	18	36	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40	106	38
17	.	.	.	.	.	.	18	60	60	60	60	36	48	54	18	.	54	6	.	.	.	.	.	.	.	79	105	75
18	.	.	.	.	.	.	12	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	.	.	.	.	.	.	.	103	104	99
19	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	6	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	103	5
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	60	60	60	18	42	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	41	102	40
21	.	.	.	.	.	.	.	6	36	48	60	60	36	60	60	48	42	.	.	.	.	.	.	.	.	76	101	75
22	.	.	.	.	.	.	.	6	54	60	18	30	36	30	18	12	60	48	.	.	.	.	.	.	.	62	100	62
23	.	.	.	.	.	.	.	30	60	60	42	6	24	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	74	100	74
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	12	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	99	8
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	98	2
26	.	.	.	.	.	.	.	.	12	18	12	.	.	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	97	12
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	24	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	20	96	21
28	.	.	.	.	.	.	.	60	60	60	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	.	.	.	94	95	99
29	.	.	.	.	.	.	.	48	30	54	48	60	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	55	94	59
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	93	0
MEAN	0	0	0	0	0	0	6	22	29	30	28	28	26	25	24	21	22	7	0	0	0	0	0	0	0	45	108	42

\* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

SEP 2001	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	.	.	.	.	.	.	14	16	35	7	3	10	6	1	34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	126	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	5	.	2	1	.	12	6	21	.	.	.	.	.	.	48	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	.	.	.	.	.	.	.	3	.	9	25	29	51	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	128	
8	.	.	.	.	.	.	15	44	37	38	20	22	36	46	30	35	60	53	.	.	.	.	.	.	436	
9	.	.	.	.	.	.	37	56	54	60	60	60	57	54	60	56	57	46	.	.	.	.	.	.	657	
10	.	.	.	.	.	.	.	.	2	20	3	1	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	
11	.	.	.	.	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	34	.	.	.	.	.	.	628	
12	.	.	.	.	.	.	.	37	33	41	43	31	18	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	205	
13	.	.	.	.	.	.	.	.	40	55	60	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	.	539	
14	.	.	.	.	.	.	17	60	60	60	56	59	60	55	59	53	10	5	.	.	.	.	.	.	554	
15	.	.	.	.	.	.	.	19	50	28	3	46	9	14	60	17	29	3	.	.	.	.	.	.	278	
16	.	.	.	.	.	.	19	48	56	53	20	18	37	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	262	
17	.	.	.	.	.	.	17	60	60	60	60	37	53	54	20	4	60	10	.	.	.	.	.	.	495	
18	.	.	.	.	.	.	15	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	.	.	.	.	.	.	621	
19	.	.	.	.	.	.	.	.	19	1	9	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	62	
20	.	.	.	.	.	.	.	.	2	59	60	59	16	44	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	249	
21	.	.	.	.	.	.	.	6	41	52	60	59	41	60	59	57	48	.	.	.	.	.	.	.	483	
22	.	.	.	.	.	.	6	53	60	22	43	43	36	16	18	60	49	.	.	.	.	.	.	.	406	
23	.	.	.	.	.	.	.	35	60	60	57	20	26	60	60	60	47	.	.	.	.	.	.	.	485	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	11	9	5	.	.	.	.	.	.	.	.	48	
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	8	1	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	
26	.	.	.	.	.	.	.	.	19	25	14	.	.	.	2	1	34	.	.	.	.	.	.	.	95	
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	4	.	25	60	30	.	.	.	.	.	.	126	
28	.	.	.	.	.	.	1	60	60	60	60	60	60	60	60	60	25	.	.	.	.	.	.	.	566	
29	.	.	.	.	.	.	.	51	31	57	56	60	60	32	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	350	
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
MEAN A	0	0	0	0	0	0	5	25	31	33	31	31	29	26	26	24	24	7	0	0	0	0	0	0	293	







## A. HOURLY VALUES OCTOBER

OCT 2001	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					
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	1	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	
5	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31	
6	.	.	.	.	.	.	.	12	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	
7	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	5	29	51	3	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	93	
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	146	88	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	236	
9	.	.	.	.	.	.	1	1	13	.	1	.	.	1	74	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	114	
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	
11	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	63	98	19	77	26	75	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	359	
14	.	.	.	.	.	.	.	1	40	1	199	84	56	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	381	
15	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	145	70	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	234	
17	.	.	.	.	.	.	.	62	143	156	157	183	175	219	165	31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1291	
18	.	.	.	.	.	.	.	13	90	149	170	106	39	55	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	628	
19	.	.	.	.	.	.	.	6	37	195	23	81	275	259	228	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1137	
20	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	2	69	132	126	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	348	
21	.	.	.	.	.	.	.	1	1	8	13	131	135	176	111	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	577	
22	.	.	.	.	.	.	.	1	.	43	175	54	36	80	86	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	475	
23	.	.	.	.	.	.	.	36	170	197	230	227	203	131	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1195	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	63	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	96	
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	12	17	23	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57	
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	86	71	160	43	135	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	495	
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	4	16	27	36	45	42	48	26	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	252	

OCT 2001	HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC 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				
1	131	129	130	131	131	132	132	130	131	131	133	134	133	132	131	132	126	120	129	130	132	132	132	133	133	133	133	3137
2	134	132	133	133	132	132	132	132	132	131	132	133	131	131	131	130	131	131	131	131	132	132	133	133	133	133	133	3165
3	133	132	132	131	131	131	131	131	131	131	132	131	131	132	132	132	131	131	130	128	128	129	129	130	130	131	131	3141
4	130	129	129	127	128	128	129	128	128	127	129	130	127	129	132	128	126	127	127	121	128	127	124	118	118	118	118	3050
5	121	108	114	104	108	115	118	116	124	126	126	128	130	131	129	117	124	126	114	120	130	132	133	132	132	132	2926	
6	133	133	133	131	122	124	125	131	130	131	130	130	130	130	125	131	128	129	132	133	132	122	118	127	127	127	3090	
7	116	107	117	121	129	128	129	128	130	133	129	121	119	129	131	127	128	126	121	123	117	121	109	125	125	125	2964	
8	114	118	120	123	126	129	129	129	129	128	126	122	120	127	129	128	127	119	127	113	115	113	114	123	123	123	2948	
9	127	127	123	108	121	126	125	129	131	130	131	131	127	128	127	129	119	109	128	126	127	126	127	126	126	126	3008	
10	126	120	123	128	130	131	129	131	130	127	127	129	127	122	121	120	116	118	118	118	113	113	114	106	106	106	2937	
11	106	108	107	100	109	117	120	119	123	125	126	127	127	126	125	124	124	125	126	128	129	131	132	135	135	135	2919	
12	135	133	132	134	134	134	135	135	136	135	132	129	131	131	130	129	128	113	107	113	113	123	121	118	118	118	3061	
13	123	122	128	130	131	132	134	133	129	126	113	124	110	117	123	108	111	110	112	109	110	107	111	116	116	116	2869	
14	122	122	123	125	125	122	120	127	121	124	109	118	126	130	131	130	129	125	127	127	125	131	123	115	115	115	2977	
15	113	113	111	116	136	135	135	135	134	135	137	136	136	137	137	134	136	137	137	136	134	134	134	134	134	134	3162	
16	134	135	134	134	132	134	134	135	136	135	134	133	127	123	113	115	111	113	105	102	111	105	98	98	98	98	2931	
17	98	98	98	98	98	98	97	98	101	103	107	109	108	108	105	104	103	100	99	98	96	96	95	95	95	95	2410	
18	95	96	97	95	93	93	93	94	97	99	100	100	102	105	104	106	105	102	101	105	105	102	100	98	98	98	2387	
19	105	107	109	105	100	101	98	102	106	104	103	113	105	101	100	99	98	101	108	103	103	107	114	110	110	110	2502	
20	103	117	125	126	126	126	123	122	124	129	124	123	112	109	115	115	121	108	108	109	114	113	123	110	110	110	2825	
21	108	109	117	107	116	112	110	109	110	114	113	115	114	111	108	105	105	105	104	103	102	101	101	101	101	101	2600	
22	101	100	100	106	121	117	128	129	128	127	114	121	107	108	103	111	105	113	123	122	123	125	125	124	124	124	2781	
23	125	122	120	107	104	97	95	95	98	98	100	100	100	101	113	122	121	114	118	119	123	116	114	102	102	102	2624	
24	120	123	123	123	123	123	123	124	124	124	123	126	125	126	127	129	126	126	128	129	129	129	129	123	123	123	3005	
25	126	128	126	127	127	127	128	129	128	129	130	130	130	130	130	126	124	130	130	124	130	129	129	129	129	129	3076	
26	130	131	133	133	132	128	130	126	124	130	131	129	112	109	127	129	129	129	128	126	124	124	125	124	124	124	3043	
27	125	125	126	127	128	128	129	128	126	123	127	125	129	129	128	128	129	127	129	128	129	129	127	129	129	129	3058	
28	128	127	125	127	128	126	123	122	122	121	119	119	115	119	118	117	120	119	121	120	118	119	121	122	122	122	2916	
29	123	124	125	126	128	129	127	125	118	121	123	124	122	123	124	123	125	130	131	132	130	128	124	123	123	123	3008	
30	111	121	114	116	121	118	114	119	112	112	121	114	121	118	119	120	121	122	122	122	123	124	125	125	125	125	2855	
31	125	124	121	121	121	118	111	113	100	98	110	107	111	104	110	102	114	110	98	99	112	117	118	113	113	113	2677	
MEAN	120	120	121	120	122	122	122	123	122	123	122	123	121	121	122	121	121	119	120	119	121	121</						

## A. HOURLY VALUES OCTOBER

OCT 2001	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	9	8	9	10	8	10	10	9	5	4	3	3	4	5	6	5	11	16	6	6	5	5	5	3	165
2	3	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	7	6	6	8	5	5	6	4	5	3	1	2	113
3	3	3	4	5	5	4	5	5	4	3	3	3	2	1	1	2	2	3	5	7	5	5	5	4	89
4	5	5	5	7	5	4	3	5	7	7	4	4	8	6	8	6	7	5	5	11	4	5	8	13	147
5	10	22	17	27	22	15	13	16	8	7	6	2	2	4	8	20	13	11	23	17	8	7	6	5	289
6	6	7	7	9	19	16	15	11	13	11	9	10	13	13	17	11	11	8	8	8	8	18	20	12	280
7	22	31	22	17	9	8	9	10	8	5	10	20	22	12	7	10	10	11	16	14	19	15	27	12	346
8	23	19	15	15	14	13	13	11	11	9	11	20	22	13	8	9	10	18	12	26	23	24	23	13	375
9	10	11	16	31	18	11	13	9	9	9	10	10	13	13	15	13	20	30	11	10	8	8	8	9	315
10	8	14	11	7	3	3	6	3	5	7	4	2	3	9	11	9	11	10	10	12	17	16	16	24	221
11	24	22	21	27	18	10	8	10	8	6	6	5	5	6	6	7	7	5	3	2	1	.	.	.	207
12	3	5	5	3	4	3	1	1	2	3	6	8	5	5	5	6	6	20	25	19	18	9	11	14	187
13	10	11	4	2	1	1	1	3	7	10	25	15	28	22	15	29	24	24	21	23	23	26	21	16	362
14	10	10	10	7	7	10	12	6	13	11	29	20	13	8	7	7	10	8	7	9	4	12	20	257	
15	21	21	22	16	-2	.	.	1	3	6	7	8	9	8	8	5	2	1	3	5	7	7	7	7	172
16	6	7	8	8	9	9	8	3	1	2	2	3	9	14	23	21	23	20	28	30	21	26	32	32	345
17	33	30	31	30	30	29	30	29	31	31	29	31	32	32	34	33	31	31	31	30	31	30	30	30	739
18	28	28	27	29	31	31	31	31	31	34	36	36	33	31	30	27	26	27	27	23	21	24	26	27	695
19	21	18	16	20	25	24	26	23	21	31	30	24	36	36	37	34	33	27	21	24	23	19	11	16	596
20	22	9	1	2	2	2	5	7	6	3	10	15	28	30	21	19	12	24	23	22	17	18	8	21	327
21	22	20	12	21	12	18	18	19	19	16	18	24	26	31	31	29	28	27	28	27	26	26	26	26	550
22	26	26	26	21	8	14	4	3	4	5	23	15	27	28	33	21	26	17	8	9	8	5	7	7	371
23	6	9	11	22	23	29	29	30	31	32	33	35	36	34	21	12	12	19	15	14	10	15	17	28	523
24	10	7	7	8	8	8	7	6	6	7	8	8	10	10	9	8	8	6	6	6	7	7	8	13	188
25	11	8	8	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	11	5	6	12	7	8	7	5	159
26	2	1	1	1	3	8	5	8	10	5	5	5	23	27	8	5	5	5	6	6	6	4	3	4	156
27	3	3	2	2	2	2	2	3	5	9	5	8	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	4	2	82
28	4	4	5	3	2	3	6	8	7	7	9	10	14	8	9	10	5	5	4	4	6	6	3	2	144
29	3	2	2	1	.	1	4	6	12	10	8	6	8	4	3	2	.	.	1	1	3	4	6	6	93
30	18	6	13	10	5	7	11	6	14	15	8	16	10	11	10	9	7	6	6	5	4	3	2	1	203
31	1	2	3	4	4	6	14	12	26	30	18	23	17	26	17	23	11	15	28	28	14	6	6	11	345
MEAN	12	12	11	12	10	10	10	10	11	11	12	13	15	15	14	13	12	13	13	13	12	11	12	12	292







## A. HOURLY VALUES NOVEMBER

NOV 2001	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		
1	.	.	.	.	.	.	.	1	39	8	12	.	19	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	99	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
3	.	.	.	.	.	.	.	1	1	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57	
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	.	37	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	68	
6	.	.	.	.	.	.	.	.	116	208	190	163	58	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	762	
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
8	.	.	.	.	.	.	.	.	86	232	257	247	229	93	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1144	
9	.	.	.	.	.	.	.	.	24	73	11	63	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	186	
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	8	32	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	71	
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	10	46	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	78	
13	.	.	.	.	.	.	.	.	1	27	199	136	160	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	523	
14	.	.	.	.	.	.	.	.	21	16	1	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	42	
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
19	.	.	.	.	.	.	.	.	18	167	209	219	99	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	712	
20	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	145	50	107	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	331	
23	.	.	.	.	.	.	.	.	2	12	26	80	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	133	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	29	23	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	60	
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	66	.	53	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	119	
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	33	34	42	23	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147

NOV 2001	HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC 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	
1	113	113	113	111	112	111	107	112	101	112	112	116	109	101	107	111	112	115	116	118	118	119	121	123	2703
2	124	126	128	131	131	131	131	131	132	132	133	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	131	129	128	3138
3	122	121	120	117	114	116	121	114	116	120	121	121	122	123	123	123	123	120	122	122	123	123	123	123	2893
4	123	123	122	123	123	121	120	121	120	118	116	113	116	117	113	115	106	104	99	101	108	106	98	112	2738
5	113	113	110	96	95	107	113	112	111	113	110	106	113	111	103	100	110	111	104	109	105	105	105	105	2580
6	106	105	95	93	85	82	81	81	82	83	87	88	86	85	84	85	89	92	95	96	90	106	106	104	2186
7	110	113	113	112	113	113	111	113	115	113	113	113	113	112	112	112	113	99	104	104	98	93	91	94	2597
8	94	101	96	90	101	109	96	87	82	82	81	80	81	80	79	79	77	76	75	75	78	80	80	80	2039
9	80	80	80	81	81	80	84	84	85	89	103	95	107	95	93	111	112	113	113	113	114	114	115	117	2339
10	118	119	121	123	123	124	124	125	126	127	129	128	128	129	129	128	122	116	116	121	119	116	118	116	2945
11	117	116	115	118	115	116	115	115	97	110	111	107	103	109	104	108	110	109	108	108	108	110	110	109	2648
12	105	95	103	111	108	99	107	93	111	110	110	102	107	103	104	106	105	109	112	99	96	91	84	103	2473
13	95	105	105	111	109	105	105	98	93	91	87	93	85	87	82	83	82	82	81	80	81	80	80	80	2180
14	79	79	79	85	89	80	93	85	98	103	106	108	109	108	109	110	112	111	112	114	115	116	118	121	2439
15	123	126	129	129	129	129	129	127	118	114	114	111	108	114	95	105	98	94	106	105	106	104	104	111	2728
16	115	116	116	116	115	107	118	118	119	119	120	121	121	121	122	123	123	124	124	125	125	126	126	124	2884
17	123	123	123	122	123	121	122	120	121	123	119	119	121	116	120	119	116	112	118	120	120	121	121	121	2884
18	123	123	123	123	123	122	122	123	123	123	125	125	124	111	105	116	118	108	99	113	106	111	118	119	2826
19	118	115	105	95	93	92	93	94	91	94	94	94	93	92	92	92	91	91	91	90	90	90	90	91	2271
20	95	107	118	118	119	118	115	115	115	116	119	120	120	120	120	121	121	122	123	124	125	126	127	127	2851
21	122	121	120	116	120	122	122	121	122	123	124	125	125	121	117	116	107	116	109	114	107	113	114	110	2827
22	111	113	114	111	109	108	93	83	80	87	95	92	84	82	86	90	96	84	100	85	80	80	80	79	2222
23	80	80	80	80	80	82	85	85	90	90	87	86	91	106	109	109	111	112	110	113	114	115	114	115	2324
24	117	117	118	119	120	120	121	121	122	123	123	123	123	123	124	124	124	125	125	124	124	123	123	123	2929
25	118	113	123	122	124	125	125	126	127	127	128	129	129	129	129	129	127	125	123	118	111	103	105	98	2913
26	110	110	107	104	109	99	104	110	107	113	109	106	111	108	101	88	86	90	98	95	106	110	98	93	2472
27	95	102	108	102	105	94	103	96	104	113	113	108	102	101	106	109	107	107	110	111	113	115	113	116	2553
28	116	115	115	113	110	99	88	88	89	105	103	100	98	99	115	115	109	102	108	105	108	115	113	116	2543
29	109	115	115	116	116	116	116	117	118	118	118	118	118	119	119	120	121	121	121	121	122	122	122	123	2841
30	123	123	123	124	124	124	124	124	124	124	123	122	122	122	123	123	123	122	123	125	125	123	124	125	2961
MEAN	110	111	111	110	111	109	110	108	108	110	111	110	110	109	109	110	110	108	109	109	109	109	110	110	2631



## A. HOURLY VALUES NOVEMBER

NOV 2001	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	9	8	10	11	10	9	14	11	23	13	14	10	18	26	18	13	12	9	8	6	4	2	1	.	259
2	.	-1	-1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	2	2	3	8
3	10	10	11	14	16	14	8	15	13	10	10	10	9	8	8	8	7	7	6	8	7	7	7	6	229
4	7	8	6	5	6	8	8	5	5	6	8	12	8	4	3	3	13	15	21	18	11	10	18	4	212
5	2	2	6	19	21	9	2	3	4	2	5	10	4	5	12	16	7	5	13	9	13	13	14	13	209
6	13	15	25	26	34	36	36	36	37	36	33	33	34	35	36	33	29	25	22	21	26	10	11	14	656
7	10	3	.	3	3	4	7	6	5	5	4	4	5	5	6	5	2	17	13	12	18	24	24	22	207
8	23	16	20	25	13	6	18	27	33	37	38	39	38	38	39	38	39	41	42	40	37	35	35	34	751
9	35	36	36	34	33	33	29	29	28	26	12	22	10	21	23	4	1	1	1	1	.	.	.	.	415
10	.	.	-1	.	.	1	.	.	.	.	.	2	1	1	1	3	8	14	12	5	7	10	8	11	83
11	9	10	8	6	7	7	9	8	27	14	11	15	21	13	18	15	13	13	13	10	11	10	11	12	291
12	16	24	15	6	7	17	10	22	4	5	5	15	9	11	11	10	10	5	3	16	19	24	30	12	306
13	21	11	11	6	7	12	11	19	23	26	32	25	34	31	34	33	33	33	33	33	33	34	33	35	603
14	34	33	32	25	22	30	17	26	14	11	9	8	8	10	8	7	5	7	6	4	3	1	.	.	320
15	.	.	.	.	.	1	1	3	11	15	15	17	20	12	30	19	26	30	18	19	18	19	19	12	305
16	7	5	5	6	7	15	5	4	4	3	3	2	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	3	76
17	3	4	4	5	4	8	7	9	8	6	10	10	9	13	9	9	11	15	8	7	5	3	3	3	173
18	2	1	1	1	2	3	3	1	2	2	.	.	3	15	20	9	7	16	24	10	16	11	3	3	155
19	5	9	18	28	29	29	29	28	29	29	32	31	31	30	30	30	29	28	29	29	28	28	28	28	644
20	25	15	4	5	5	3	8	8	8	7	4	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	2	121
21	6	6	7	10	5	3	3	4	2	2	1	2	3	6	10	9	16	6	12	6	11	3	3	6	142
22	4	3	2	5	7	6	22	31	34	29	20	26	33	35	30	25	19	31	15	30	35	34	35	35	546
23	35	34	34	33	33	31	28	29	23	23	26	29	23	9	6	6	4	3	5	5	4	3	1	1	428
24	1	2	2	1	2	1	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	28
25	9	14	5	5	3	3	2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	3	8	15	22	20	26	150
26	11	12	15	18	13	22	16	10	11	5	10	14	9	13	19	32	32	27	20	24	13	9	21	26	402
27	25	19	14	19	17	28	20	27	19	10	12	16	23	24	19	17	19	20	18	17	15	14	16	13	441
28	9	3	4	7	10	21	32	33	32	17	19	23	25	23	8	8	8	13	21	14	18	14	8	10	380
29	14	8	8	7	5	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	1	1	1	.	88
30	.	.	.	.	1	1	1	1	4	6	8	8	8	8	8	8	9	7	6	6	5	4	3	2	104
MEAN	12	10	10	11	11	12	12	13	14	12	12	13	13	14	14	12	12	13	13	12	13	12	12	11	291







**A. HOURLY VALUES DECEMBER**

DEC 2001	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			
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	64	35	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	104
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	52	20	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	81
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	93	171	93	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	357
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	49	148	70	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	269
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	94	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	138
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	124	55	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	196
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	140	76	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	239
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	180	88	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	282
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35	187	90	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	312
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	39	166	82	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	287
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	42	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75

DEC 2001	HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC 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			
1	125	126	126	126	126	127	127	127	127	127	127	127	127	126	126	125	125	125	124	123	123	124	122	121	121	121	3009
2	120	118	118	116	112	111	98	91	93	108	97	107	108	108	108	102	98	92	91	90	95	99	98	101	98	101	2479
3	99	97	95	98	98	88	88	87	89	92	111	111	96	89	88	88	88	88	89	90	88	89	96	117	96	117	2259
4	118	119	118	119	114	114	120	120	121	121	120	120	120	119	119	118	118	118	117	117	117	117	117	116	116	116	2837
5	116	116	116	116	116	116	115	116	116	116	117	117	117	117	116	110	113	115	90	87	87	86	86	86	86	86	2603
6	85	85	84	83	83	83	84	84	83	84	85	84	83	83	82	82	82	81	82	81	82	83	83	84	84	84	1995
7	82	89	95	98	100	105	107	107	108	103	112	116	116	116	116	116	117	118	119	120	121	121	121	122	122	122	2645
8	122	123	123	124	125	126	126	126	126	127	127	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	127	127	3038
9	127	127	128	128	128	128	128	128	128	128	129	129	129	129	129	129	129	129	129	127	127	128	128	128	125	125	3074
10	127	121	120	117	103	121	126	126	125	123	118	102	97	116	121	111	95	93	93	92	92	91	90	91	91	91	2611
11	96	108	114	114	114	113	113	112	113	113	113	113	112	108	111	111	103	107	89	89	89	89	89	89	89	89	2522
12	88	88	88	88	88	88	89	89	89	90	92	90	90	89	88	88	88	89	90	89	89	90	87	87	87	87	2131
13	87	86	86	87	87	87	87	87	87	87	90	90	88	87	88	88	88	87	91	95	95	110	112	113	113	2190	
14	114	115	116	116	117	117	117	118	118	118	118	117	117	117	117	116	116	116	115	115	114	112	113	112	112	112	2782
15	112	110	106	113	114	114	112	113	114	113	113	109	93	103	109	100	93	86	86	86	85	85	85	85	85	85	2439
16	85	85	85	87	85	84	85	85	86	90	91	88	86	87	87	86	87	87	87	86	86	86	86	86	86	86	2073
17	87	87	88	87	87	87	87	87	88	89	90	89	89	89	89	89	89	103	116	114	113	114	115	114	114	2287	
18	109	106	106	110	113	112	117	114	110	114	111	117	117	115	115	114	113	113	112	111	110	109	108	108	108	108	2684
19	107	106	105	104	103	103	102	101	95	94	103	93	80	78	79	78	78	77	77	76	76	76	77	77	77	77	2145
20	82	87	92	100	103	105	108	109	111	112	113	113	114	118	118	116	113	113	112	113	103	111	110	111	111	2587	
21	110	110	108	99	91	92	99	82	84	79	80	78	77	77	80	88	84	89	85	82	86	85	80	83	83	83	2108
22	82	88	88	77	73	73	75	74	73	73	74	72	69	70	70	70	72	71	81	90	97	105	105	105	105	105	1927
23	105	103	95	100	103	108	103	108	107	108	110	111	111	112	112	113	114	115	115	115	113	116	114	115	115	115	2626
24	115	116	115	115	114	115	115	113	106	111	111	113	105	107	108	112	107	95	95	103	90	103	86	104	104	104	2574
25	109	108	92	109	92	91	100	96	86	100	107	108	108	109	110	111	111	111	111	112	112	106	92	84	84	84	2475
26	80	80	80	82	86	98	95	101	102	86	80	79	78	79	85	104	96	94	105	108	105	100	98	108	108	108	2209
27	111	110	108	106	90	82	80	80	76	75	75	75	74	73	72	72	71	71	71	72	74	74	73	77	77	1943	
28	79	78	80	82	77	73	77	78	76	76	75	75	75	72	73	75	80	80	76	76	78	81	77	78	78	1847	
29	80	80	79	77	77	76	78	77	79	80	85	84	85	82	76	75	77	78	75	73	72	72	71	70	70	1858	
30	69	69	69	69	69	71	77	90	96	99	93	76	73	73	72	70	69	67	66	67	69	69	70	73	73	1785	
31	77	97	88	88	100	103	96	101	103	106	104	102	105	104	107	93	95	101	106	107	110	111	113	114	114	2431	
MEAN	100	101	100	101	100	100	101	101	100	101	102	101	99	99	100	99	98	98	98	98	98	99	98	99	99	99	2393

**A. HOURLY VALUES DECEMBER**

DEC 2001	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	4	6	5	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	3	3	55
2	3	4	3	5	9	10	23	30	28	14	26	17	15	16	15	22	26	32	33	33	28	23	24	22	461
3	24	27	28	25	25	35	35	36	34	31	14	14	30	36	37	36	35	34	33	33	34	34	27	7	704
4	7	8	10	10	16	18	12	13	10	9	7	7	5	5	5	5	5	5	6	6	5	4	3	3	184
5	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	10	7	5	29	30	31	30	30	30	251
6	31	31	31	31	31	31	31	31	31	32	34	34	33	32	33	32	32	31	31	32	31	30	29	28	753
7	29	23	17	14	13	13	13	13	13	17	10	6	6	4	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	222
8	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	17
9	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	2	2	4	16
10	3	8	8	10	26	6	1	1	1	1	6	21	26	8	2	10	25	27	27	27	26	26	26	26	348
11	20	8	3	2	1	3	2	2	1	2	2	2	3	5	3	3	12	9	27	27	26	27	26	26	242
12	27	26	26	27	26	26	26	26	26	26	28	29	27	28	29	28	28	27	27	28	27	26	28	28	650
13	28	29	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	30	30	29	31	30	28	23	21	21	5	4	4	587
14	3	2	1	1	1	.	.	.	.	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	.	1	23
15	1	2	6	.	1	1	3	1	.	.	.	4	20	10	4	13	18	26	26	27	27	26	26	26	268
16	27	27	27	26	27	28	28	27	26	25	26	28	30	30	29	30	31	30	30	29	28	28	27	26	670
17	26	26	25	25	25	26	27	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	13	1	5	7	6	5	5	500
18	10	12	11	7	4	6	1	5	8	5	8	3	4	7	7	7	8	8	8	9	10	10	10	10	175
19	11	11	12	12	12	13	13	13	20	21	13	22	36	38	37	37	37	38	38	38	38	36	35	33	614
20	28	23	18	9	8	7	4	1	.	.	.	.	.	1	2	4	6	5	6	7	16	5	5	4	159
21	5	4	7	15	23	22	15	32	31	35	36	38	37	36	33	23	26	22	25	28	23	25	28	28	597
22	28	22	22	33	37	38	36	36	37	38	39	40	41	40	40	37	36	34	22	15	10	3	1	2	687
23	3	5	13	8	6	2	6	3	5	5	4	4	2	3	3	2	1	.	1	1	3	1	3	2	86
24	2	1	3	2	3	1	1	4	10	5	5	3	10	8	7	3	8	19	19	11	24	11	27	8	195
25	3	4	20	2	19	19	10	15	25	12	6	5	6	5	3	2	2	2	1	3	3	10	24	31	232
26	35	35	34	32	28	16	20	13	12	28	33	34	34	33	26	8	14	16	5	1	4	8	10	.	479
27	-3	-1	1	3	19	26	26	25	28	32	35	36	33	33	33	32	32	32	31	30	28	28	28	24	591
28	23	23	23	25	31	37	33	30	33	32	31	32	35	36	34	31	27	24	27	27	25	22	25	25	691
29	23	23	24	26	26	26	25	27	28	29	23	28	26	28	34	35	33	32	35	37	37	36	35	34	710
30	33	33	33	33	32	31	24	12	8	5	13	30	33	33	34	35	36	39	40	37	33	32	31	27	697
31	23	7	17	18	7	4	11	7	5	3	5	9	5	6	3	17	15	10	5	5	2	.	.	2	186
MEAN	15	14	15	14	16	15	15	15	15	15	15	16	18	18	17	17	18	18	18	18	18	16	17	15	389



## B. DAILY VALUES

2001 DAILY TOTALS OF GLOBAL RADIATION (0.01 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	19	296	818	524	506	1542	450	948	958	196	205	4
2	30	315	345	505	1030	1717	69	1446	469	272	43	74
3	31	294	388	289	1930	2779	77	503	654	106	105	66
4	41	344	324	403	2176	1781	7253	1070	-	320	123	14
5	56	351	90	449	2317	307	4270	1611	-	229	146	37
6	36	193	112	1145	2475	814	1268	1085	-	277	302	85
7	35	24	599	1626	2456	644	246	2270	891	318	58	44
8	46	218	416	662	2008	794	100	1250	1188	275	317	13
9	102	217	152	779	2421	1353	30	1059	1469	310	208	7
10	121	-	228	1544	2076	2901	9189	741	630	146	30	43
11	76	-	149	1457	2441	2231	6112	1169	1449	199	120	44
12	72	102	722	1899	2315	2897	113	454	835	208	127	71
13	121	60	577	1960	1919	1513	875	665	1288	422	217	75
14	31	180	1065	641	2314	-	1103	1080	1436	463	122	22
15	135	115	1169	540	2472	2972	4165	715	994	102	146	39
16	83	560	1058	1141	430	2590	4224	334	866	258	75	89
17	129	159	1203	1136	1525	2111	2540	732	1143	615	101	67
18	112	112	497	1610	635	2853	1868	980	1238	432	56	42
19	78	383	1232	2084	1333	1656	1537	1564	555	547	180	46
20	162	78	959	2026	1689	347	1099	394	934	363	50	10
21	90	221	1355	1656	1626	1943	696	1823	1247	450	19	68
22	168	492	1359	1932	776	2099	653	483	925	375	145	72
23	55	527	1397	1957	635	1836	850	1070	905	474	133	37
24	61	542	1418	527	2244	951	876	1159	506	139	37	39
25	112	723	1442	848	2601	1014	1863	175	454	89	13	47
26	24	377	1461	675	1078	2250	1575	395	449	179	88	50
27	88	792	786	449	627	1887	1698	781	616	119	67	73
28	36	636	1434	1295	466	1176	2285	1662	1102	187	85	65
29	123	261	1091	1496	628	317	1593	922	922	87	14	66
30	250	551	739	945	1592	964	1103	207	173	17	17	47
31	271	284	1997	1210	524	303	112	53	90	320	146	37
MEAN	90	320 A	769	1120	1644	1696 A	1404	995	901 A	278	112	49

2001 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	19	78	182	501	487	1003	497	880	745	195	184	4
2	30	87	321	502	882	1042	686	1147	465	263	43	57
3	31	176	339	289	820	582	749	503	610	106	103	58
4	41	84	299	386	742	1306	887	775	-	313	104	14
5	56	97	90	446	544	307	456	1032	-	222	128	37
6	36	178	112	553	363	783	582	923	-	272	144	44
7	35	24	467	752	367	642	911	707	658	276	58	44
8	46	158	405	622	660	744	952	671	632	181	94	13
9	44	195	152	693	461	890	309	985	413	287	171	7
10	98	-	228	489	861	445	889	696	573	143	30	43
11	76	-	149	486	422	1287	730	968	238	199	104	44
12	72	102	495	284	733	636	950	453	417	206	110	40
13	106	60	520	346	706	1284	708	658	385	317	113	58
14	31	179	273	636	687	-	976	947	398	333	117	22
15	49	100	299	535	567	399	1002	613	625	100	140	39
16	80	126	218	942	413	845	1081	313	412	202	75	66
17	67	159	194	778	1070	955	682	658	374	275	101	41
18	67	112	401	707	548	365	1036	919	266	256	56	41
19	77	234	319	307	962	941	1106	842	497	259	67	45
20	69	78	620	454	1108	344	770	390	406	266	50	10
21	88	198	199	843	1025	1067	696	412	450	300	19	38
22	67	331	286	842	771	1143	632	483	425	250	96	37
23	55	304	277	512	588	1104	716	743	376	169	108	37
24	61	343	208	486	1126	951	723	729	454	138	37	39
25	106	173	212	624	790	856	895	175	427	89	13	47
26	24	333	229	646	777	799	665	354	384	152	78	45
27	86	173	571	445	617	1137	1315	610	511	117	67	38
28	36	299	533	885	464	864	605	633	174	165	71	65
29	120	261	858	1144	601	304	643	388	87	14	66	66
30	82	532	702	897	1054	774	839	200	169	17	17	47
31	81	284	1044	947	519	183	53	90	320	146	37	47
MEAN	62	169 A	312	585	731	841 A	782	685	441 A	209	84	40



## B. DAILY VALUES

2001 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	12	108	312	287	305	786	317	531	502	122	107	5
2	24	118	185	302	582	846	435	766	283	165	32	40
3	23	113	208	183	886	1252	466	305	339	71	56	43
4	30	131	184	233	963	903	1206	556	-	193	59	11
5	24	128	62	272	1011	224	1250	778	-	130	77	22
6	21	100	76	507	1059	471	1225	618	-	155	133	44
7	27	19	270	677	1043	402	1127	1034	433	188	33	24
8	28	69	209	367	903	455	563	621	532	137	129	10
9	53	111	95	428	1048	714	202	573	628	168	102	5
10	50	-	134	679	955	1298	906	440	364	79	22	33
11	41	-	95	646	1073	1052	550	614	591	114	66	24
12	38	60	333	799	1007	1307	552	287	433	123	61	39
13	50	42	290	804	864	820	420	411	567	208	103	36
14	22	89	426	375	1029	-	545	595	576	218	70	16
15	62	56	447	328	1083	1327	832	430	468	61	65	27
16	46	188	425	601	269	1204	1020	192	416	124	46	36
17	66	83	465	549	756	1043	1100	415	511	247	54	39
18	51	67	273	712	363	1289	891	537	526	205	36	24
19	55	159	490	880	666	858	766	763	297	223	75	34
20	67	53	410	849	837	215	543	261	401	164	38	9
21	52	113	515	773	804	941	411	841	489	189	12	43
22	75	216	524	818	490	1036	377	303	428	156	71	43
23	33	226	534	824	377	917	440	559	413	191	64	24
24	37	230	546	292	1012	567	453	573	256	83	23	26
25	61	274	562	432	1153	584	909	127	261	61	10	27
26	19	205	566	391	563	1073	840	226	215	95	44	41
27	56	297	365	273	389	951	860	389	286	75	37	44
28	26	283	573	641	295	635	1060	740	444	96	51	41
29	88	156	550	550	752	388	201	742	399	53	14	39
30	105	287	410	410	535	875	525	567	129	99	12	40
31	101	-	174	-	971	-	639	303	-	129	-	34
MEAN	47	136 A	329	529	776	843 A	698	519	414 A	139	57	30

2001 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	-	-	114	199	283	1001	414	660	650	97	61	3
2	-	-	66	287	741	858	698	1072	366	139	21	16
3	-	-	89	144	902	1342	706	417	390	52	28	15
4	-	-	82	155	845	1116	1866	718	-	170	34	4
5	-	-	28	198	1000	282	1801	892	-	102	43	9
6	-	-	43	399	1232	583	1769	673	-	140	69	19
7	-	-	179	579	1212	444	1623	1176	502	160	14	11
8	-	-	129	283	1021	488	792	787	554	104	57	5
9	-	-	64	351	1220	780	271	685	716	124	60	4
10	-	-	85	538	1257	1363	1280	529	420	49	15	18
11	-	-	68	468	1476	1101	673	728	689	87	40	14
12	-	-	219	612	1273	1513	617	363	515	110	34	18
13	-	-	199	695	1080	1013	504	530	606	169	47	18
14	-	-	307	342	1233	-	701	807	620	174	33	8
15	-	-	267	278	1330	1641	1012	623	494	51	37	11
16	-	-	215	530	253	1508	1273	227	443	93	27	14
17	-	-	281	414	718	1309	1352	509	537	185	33	14
18	-	-	152	503	340	1631	1149	680	554	157	18	9
19	-	-	265	622	711	1350	982	979	327	158	40	11
20	-	-	225	777	951	237	753	313	385	124	20	4
21	-	44	337	848	1007	1135	574	1061	426	136	7	14
22	-	80	323	747	671	2420	519	388	396	112	25	14
23	-	84	355	668	472	1211	639	753	417	128	32	8
24	-	78	389	222	1241	775	591	746	255	56	10	9
25	-	100	412	354	1472	751	1278	155	257	40	6	10
26	-	83	354	350	668	1591	1100	269	190	55	16	14
27	-	104	211	255	467	1363	1100	402	267	41	13	14
28	-	116	369	632	336	920	1422	887	370	52	16	11
29	-	-	95	507	885	613	227	1023	347	29	5	12
30	-	-	200	386	608	1306	693	752	117	63	4	13
31	-	-	122	-	1120	-	808	426	-	63	-	11
MEAN	999	86 A	201	445	904	1091 A	942	653	437 A	104	29	11

## B. DAILY VALUES

2001 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	.	1137	2120	34	24	779	23	233	436	.	99	.
2	.	1151	91	.	183	1108	7	603	9	.	.	104
3	6	602	128	.	2128	3848	124	5	141	.	7	81
4	.	1270	21	39	2800	587	3200	735	-	11	57	.
5	.	1206	.	1	3547	.	4081	1103	-	31	68	.
6	.	76	.	1439	4081	53	3857	458	-	15	762	357
7	.	.	368	1970	4031	3	2736	3091	397	93	1	.
8	.	21	24	79	2310	156	74	1229	1388	236	1144	.
9	512	98	3	131	3550	811	1	127	2450	114	186	.
10	165	-	.	1924	2114	4423	1856	61	97	6	.	.
11	2	-	.	1954	3803	1701	887	335	2871	2	71	.
12	.	.	596	3510	2991	3920	487	.	894	1	78	269
13	80	.	118	3447	2219	367	84	6	2181	359	523	138
14	.	1	2139	.	2727	-	92	222	2437	381	42	2
15	641	67	2348	.	3374	4693	976	145	902	4	20	.
16	39	1750	2336	307	46	2868	2121	57	1080	234	.	196
17	437	2	2747	748	931	2059	3384	105	1920	1291	1	239
18	262	.	241	1934	188	4534	1571	109	2495	628	1	7
19	.	482	2280	3738	561	951	871	1352	118	1137	712	8
20	656	.	898	3063	825	58	511	5	1149	348	1	.
21	9	58	3024	1547	1171	1637	.	2704	2001	577	.	282
22	643	523	2685	2139	1	1806	23	.	1463	475	331	312
23	3	792	2802	2776	50	1397	298	540	1564	1195	133	.
24	1	655	3042	88	2142	1	309	723	122	.	.	.
25	48	1924	3051	549	3119	394	1798	1	54	.	.	2
26	.	95	3025	24	424	2470	1832	121	222	96	60	30
27	12	2188	587	3	7	1152	749	326	429	3	.	287
28	.	1122	2034	634	4	451	2993	2220	2667	57	119	.
29	18	.	.	449	625	36	60	1929	1425	.	.	2
30	937	.	15	62	61	727	267	529	5	9	.	4
31	1053	.	1	.	1657	.	403	13	.	495	.	.
MEAN	178	585 A	1185	1086	1668	1482 A	1151	616	1145 A	252	147	75

2001 DAILY TOTALS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC RADIATION (0.01 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	2694	2043	1909	2782	2897	2850	3186	2966	2951	3137	2703	3009
2	2670	1733	2121	2884	2925	2682	3238	3024	3143	3165	3138	2479
3	-	1748	2394	2878	2460	2416	3292	3255	3025	3141	2893	2259
4	-	1496	2656	2706	2266	2943	2985	3010	-	3050	2738	2837
5	2633	1626	2727	2810	2240	3077	2906	2897	-	2926	2580	2603
6	2714	2076	2801	2434	2328	2975	2899	2823	-	3090	2186	1995
7	2759	2704	2435	2448	2478	2946	3096	2653	2855	2964	2597	2645
8	2698	2338	2802	2769	2741	2856	3335	2862	2593	2948	2039	3038
9	1937	2340	2741	2700	2599	2692	3288	3177	2602	3008	2339	3074
10	2147	-	2861	2609	2701	2382	2991	3054	2909	2937	2945	2611
11	2511	-	2899	2453	2699	2645	3058	3000	2860	2919	2648	2522
12	2284	-	2521	1959	2770	2388	3011	3172	2969	3061	2473	2131
13	2027	2808	2674	2011	2713	2797	3088	3235	2767	2869	2180	2190
14	2476	2708	2319	2670	2565	-	2938	3317	2772	2977	2439	2782
15	1948	2441	2038	2790	2570	2453	2876	3392	2800	3162	2728	2439
16	2353	2223	1999	2671	2961	2651	2750	3400	2761	2931	2884	2073
17	2181	2791	2013	2522	2817	2764	2731	3144	2676	2410	2884	2287
18	2411	2837	2442	2281	2881	2644	2948	3057	2738	2387	2826	2684
19	2203	2662	2183	2095	2830	2957	3100	3021	3065	2502	2271	2145
20	2006	2819	2148	2133	2735	3069	3140	3129	2930	2825	2851	2587
21	2453	2476	1921	2358	2697	2890	3176	2784	2737	2600	2827	2108
22	2066	2122	1981	2351	3017	2881	3284	3296	2752	2781	2222	1927
23	2454	2105	2054	2317	3007	3023	3185	3263	2636	2624	2324	2626
24	2816	2312	1895	2641	2428	3180	3145	3267	2877	3005	2929	2574
25	2744	2054	1932	2634	2447	3052	2985	3345	2939	3076	2913	2475
26	2715	2306	1950	2897	2999	2883	2871	3202	2751	3043	2472	2209
27	2631	1947	2209	2899	3104	3032	3058	3017	2746	3058	2553	1943
28	2766	2134	2104	2621	3138	3245	2943	2734	2341	2916	2543	1847
29	2511	2661	2661	2722	2997	3257	3215	2793	2650	3008	2841	1858
30	1989	.	2666	2782	2932	3186	3045	2989	3097	2855	2961	1785
31	1918	.	2737	.	2832	.	3056	3166	.	2677	.	2431
MEAN	2404	2274 A	2348	2561	2735	2856 A	3059	3079	2813 A	2905	2631	2393

B. DAILY VALUES

2001 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	234	624	606	211	108	273	98	294	292	165	259	55
2	358	810	388	158	164	386	62	337	100	113	8	461
3	-	639	297	166	574	739	189	129	254	89	229	704
4	-	845	93	243	705	201	571	333	-	147	212	184
5	441	799	83	113	808	30	703	418	-	289	209	251
6	276	447	126	494	835	117	688	447	-	280	656	753
7	118	97	489	578	783	108	565	653	289	346	207	222
8	186	390	142	171	552	203	279	497	581	375	751	17
9	864	335	166	244	717	397	78	204	680	315	415	16
10	553	-	86	433	736	744	433	185	352	221	83	348
11	369	-	62	426	771	477	331	240	458	207	291	242
12	518	-	416	869	590	735	291	92	331	187	306	650
13	690	123	269	838	476	323	168	81	620	362	603	587
14	363	187	576	109	640	-	304	155	512	257	320	23
15	800	449	789	40	684	787	411	125	451	172	305	268
16	368	593	797	238	192	727	536	123	519	345	76	670
17	496	149	814	317	370	651	625	156	717	739	173	500
18	323	95	279	616	207	773	551	301	772	695	155	175
19	489	251	559	900	240	290	441	536	523	596	644	614
20	622	100	574	834	361	132	354	321	445	327	121	159
21	371	312	832	564	403	420	196	626	603	550	142	597
22	755	560	784	610	113	554	113	180	660	371	546	687
23	409	549	751	747	139	424	226	274	725	523	428	86
24	180	395	875	330	623	67	252	263	412	188	28	195
25	207	595	839	446	711	222	438	80	290	159	150	232
26	213	313	828	135	151	463	552	124	407	156	402	479
27	290	630	582	77	60	481	437	209	400	82	441	591
28	87	457	791	452	47	156	563	528	769	144	380	691
29	337	237	307	214	69	196	513	518	93	88	710	16
30	754	172	277	207	223	224	419	178	203	104	697	16
31	766	205	409	218	178	345	186	291	476 A	292	291	389
MEAN	429	430 A	468	398	438	385 A	358	291	476 A	292	291	389

2001 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	. .	46 100	84 100	1 1	1 1	30 19	1 1	11 7	18 14	. .	5 9	. .
2	. .	49 100	5 6	. .	14 10	44 28	. .	29 19	. .	. .	. .	5 19
3	. .	30 61	6 7	. .	91 62	138 86	5 3	. .	7 6	. .	. .	5 20
4	. .	51 100	. .	1 1	111 76	23 14	137 84	38 25	99 82	. .	3 6	. .
5	. .	52 100	. .	. .	137 93	. .	154 95	44 30	2 2	2 2	4 8	. .
6	. .	1 2	. .	58 49	144 97	1 1	157 97	22 15	5 4	1 1	38 75	23 100
7	. .	. .	17 20	82 69	147 99	. .	119 74	115 78	17 15	4 5	. .	. .
8	. .	. .	. .	3 2	91 61	7 4	4 2	59 40	64 56	9 10	49 100	. .
9	24 96	5 9	. .	6 5	142 95	32 20	. .	4 3	100 88	6 7	9 19	. .
10	7 27	1 2	. .	76 60	98 65	153 94	73 45	2 1	4 4	. .	. .	. .
11	. .	. .	. .	71 56	145 96	71 44	39 24	12 8	104 93	. .	4 9	. .
12	. .	. .	35 38	120 94	141 93	143 88	23 14	. .	36 33	. .	3 7	15 71
13	. .	. .	4 4	134 100	88 58	13 8	5 3	. .	87 80	15 18	25 61	5 24
14	. .	. .	78 84	. .	106 69	57 35	3 2	11 8	89 82	18 22	1 3	. .
15	30 100	4 6	90 96	. .	131 86	161 98	41 26	7 5	36 34	. .	. .	. .
16	2 7	56 85	86 91	17 13	2 1	119 73	85 54	2 1	40 38	11 14	. .	11 52
17	9 29	. .	97 100	37 28	44 29	87 53	124 78	3 2	79 75	77 97	. .	16 76
18	12 38	. .	12 12	80 60	9 6	160 98	69 44	5 4	103 99	39 49	. .	. .
19	. .	27 38	79 81	133 99	26 17	43 26	33 21	61 44	5 5	45 58	35 97	. .
20	34 100	. .	35 35	123 90	36 23	. .	23 15	. .	41 40	23 30	. .	. .
21	. .	2 3	91 91	74 54	58 37	67 41	. .	101 74	76 75	33 43	. .	15 75
22	36 100	23 30	96 96	101 74	. .	87 53	. .	. .	62 62	29 39	22 67	21 100
23	. .	35 45	99 98	105 76	5 3	56 34	15 10	25 18	74 74	63 88	5 16	. .
24	. .	33 42	103 100	4 3	90 57	. .	18 12	32 24	8 8	. .	. .	. .
25	1 3	70 89	105 100	31 22	126 80	18 11	145 94	. .	2 2	. .	. .	. .
26	. .	3 4	105 100	. .	19 12	105 64	69 45	5 4	12 12	5 8	3 10	2 10
27	. .	82 100	33 31	. .	. .	53 32	33 21	12 9	20 21	. .	. .	16 76
28	. .	39 48	91 86	28 20	. .	21 13	120 78	88 67	94 99	3 5	7 25	. .
29	1 2	1 2	. .	21 15	31 19	1 1	4 3	74 57	55 59	. .	. .	. .
30	34 81	. .	. .	2 1	2 1	32 20	13 8	27 21	. .	. .	. .	. .
31	37 84	. .	. .	. .	64 40	64 40	17 11	. .	. .	26 43	26 43	. .
MEAN	7 22	22 34	44 44	44 33	68 45	57 35	49 31	25 18	45 42	13 17	7 17	4 20

## C. MEAN DIURNAL VARIATION

2001 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	.	.	.	.	.	.	.	.	4	13	21	25	16	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	90
FEB A	.	.	.	.	.	.	1	8	24	44	55	59	56	41	24	8	1	.	.	.	.	.	.	.	320
MAR	.	.	.	.	.	2	13	46	76	94	104	108	97	93	71	46	18	2	.	.	.	.	.	.	769
APR	.	.	.	.	3	18	45	72	103	119	130	133	127	111	106	80	48	21	5	.	.	.	.	.	1120
MAY	.	.	.	4	20	47	75	103	131	164	167	168	169	159	150	117	85	53	24	7	.	.	.	.	1644
JUN A	.	.	2	8	25	46	74	98	129	146	184	180	184	165	138	114	85	59	39	17	3	.	.	.	1696
JUL	.	.	1	6	19	40	69	103	114	124	131	135	139	141	121	96	72	52	30	11	1	.	.	.	1404
AUG	.	.	.	1	8	26	41	68	89	113	113	122	113	100	79	59	37	20	7	1	.	.	.	.	995
SEP A	.	.	.	.	.	4	20	54	85	109	116	124	118	101	80	53	29	7	.	.	.	.	.	.	901
OCT	.	.	.	.	.	.	2	9	20	30	41	52	47	40	25	10	2	.	.	.	.	.	.	.	278
NOV	.	.	.	.	.	.	.	1	7	17	23	27	20	12	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	112
DEC	.	.	.	.	.	.	.	.	1	7	14	13	8	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	49
MEAN A	0	0	0	2	6	15	29	47	65	82	91	95	91	81	67	49	32	18	9	3	0	0	0	0	782

2001 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	.	.	.	.	.	.	.	.	3	8	13	15	12	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	62
FEB A	.	.	.	.	.	.	1	5	13	22	27	28	27	22	16	8	1	.	.	.	.	.	.	.	169
MAR	.	.	.	.	.	2	10	21	29	37	39	40	38	37	29	20	9	2	.	.	.	.	.	.	312
APR	.	.	.	.	3	11	27	37	49	59	58	68	68	61	56	43	28	14	4	.	.	.	.	.	585
MAY	.	.	.	4	13	24	37	52	63	70	71	72	70	69	57	46	35	26	14	5	.	.	.	.	731
JUN A	.	.	2	8	16	29	41	52	68	70	80	83	87	78	66	52	43	32	21	11	3	.	.	.	841
JUL	.	.	1	6	15	26	38	54	59	65	80	80	77	74	64	48	39	29	18	7	1	.	.	.	782
AUG	.	.	.	1	6	18	30	46	60	66	74	86	80	68	56	42	29	17	6	1	.	.	.	.	685
SEP A	.	.	.	.	.	4	17	30	39	47	50	54	54	51	40	30	18	5	.	.	.	.	.	.	441
OCT	.	.	.	.	.	.	2	8	17	23	30	37	34	28	20	10	2	.	.	.	.	.	.	.	209
NOV	.	.	.	.	.	.	.	1	5	12	16	18	15	11	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	84
DEC	.	.	.	.	.	.	.	.	1	5	10	10	8	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40
MEAN A	0	0	0	2	4	10	17	26	34	40	46	49	48	43	34	25	17	11	5	2	0	0	0	0	413

2001 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	.	.	.	.	.	.	.	.	2	6	10	11	9	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	47
FEB A	.	.	.	.	.	.	.	4	11	18	23	24	23	17	11	4	.	.	.	.	.	.	.	.	136
MAR	.	.	.	.	.	1	7	18	31	40	46	47	43	39	29	17	7	1	.	.	.	.	.	.	329
APR	.	.	.	.	2	9	20	33	47	57	63	66	62	54	49	35	21	9	2	.	.	.	.	.	529
MAY	.	.	.	3	10	20	34	49	63	79	82	83	83	78	69	52	37	22	10	3	.	.	.	.	776
JUN A	.	.	2	6	13	23	35	48	64	75	93	92	93	83	70	55	40	26	15	7	2	.	.	.	843
JUL	.	.	1	4	10	19	33	49	57	64	69	71	71	71	60	46	34	23	12	5	1	.	.	.	698
AUG	.	.	.	1	4	12	21	34	46	58	60	65	60	52	42	31	19	10	3	.	.	.	.	.	519
SEP A	.	.	.	.	.	3	12	24	38	49	55	59	55	46	35	23	12	3	.	.	.	.	.	.	414
OCT	.	.	.	.	.	.	1	5	11	16	21	25	24	19	12	6	1	.	.	.	.	.	.	.	139
NOV	.	.	.	.	.	.	.	1	4	7	11	12	11	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57
DEC	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	7	7	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30
MEAN A	0	0	0	1	3	7	14	22	31	39	45	47	45	40	32	23	14	8	4	1	0	0	0	0	377

C. MEAN DIURNAL VARIATION

2001 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	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999
FEB A	.	.	.	.	.	.	.	2	2	6	11	16	18	16	10	6	2	.	.	.	.	.	.	.	86
MAR	.	.	.	.	.	.	2	8	16	26	33	36	32	25	15	7	2	.	.	.	.	.	.	.	201
APR	.	.	.	.	1	3	10	20	38	53	65	70	64	50	38	21	9	3	1	.	.	.	.	.	445
MAY	.	.	.	1	4	11	25	47	74	107	120	125	120	103	78	48	26	11	4	1	.	.	.	.	904
JUN A	.	.	.	2	6	14	69	51	83	109	144	147	145	120	89	57	32	15	6	2	1	.	.	.	1091
JUL	.	.	.	1	5	13	30	57	80	102	119	123	118	110	81	51	29	14	5	2	.	.	.	.	942
AUG	.	.	.	.	2	6	15	34	57	82	93	103	92	71	50	29	14	5	1	.	.	.	.	.	653
SEP A	.	.	.	.	.	1	6	17	36	56	69	76	69	52	32	16	6	1	.	.	.	.	.	.	437
OCT	.	.	.	.	.	.	.	2	6	12	18	21	20	14	7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	104
NOV	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	6	7	6	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29
DEC	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	3	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
MEAN A	86	86	86	87	88	90	99	106	119	133	144	147	143	133	120	106	96	90	88	87	86	86	86	86	496

2001 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	.	.	.	.	.	.	.	.	5	41	52	58	21	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	178
FEB A	.	.	.	.	.	.	.	14	59	96	99	102	97	68	41	8	.	.	.	.	.	.	.	.	585
MAR	.	.	.	.	.	.	13	96	133	133	136	140	125	129	118	101	57	3	.	.	.	.	.	.	1185
APR	.	.	.	.	1	32	62	87	105	102	113	97	92	83	98	91	69	45	11	.	.	.	.	.	1086
MAY	.	.	.	.	37	81	95	99	110	136	129	128	135	131	150	138	124	100	59	16	.	.	.	.	1668
JUN A	.	.	.	.	35	49	74	81	91	105	133	123	125	119	111	110	91	84	81	55	14	.	.	.	1482
JUL	.	.	.	.	20	44	72	91	87	84	68	72	82	95	92	90	77	75	61	37	3	.	.	.	1151
AUG	.	.	.	.	11	37	32	49	55	78	59	54	51	53	43	41	25	16	11	1	.	.	.	.	616
SEP A	.	.	.	.	.	.	15	86	122	137	132	137	127	113	106	90	65	16	.	.	.	.	.	.	1145
OCT	.	.	.	.	.	.	.	4	16	27	36	45	42	48	26	7	.	.	.	.	.	.	.	.	252
NOV	.	.	.	.	.	.	.	.	11	33	34	42	23	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	147
DEC	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	42	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	75
MEAN A	0	0	0	0	9	21	31	51	66	81	85	84	76	70	65	56	42	29	19	9	1	0	0	0	794

2001 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	100	100	100	101	101	101	100	99	100	101	101	101	100	102	102	102	99	99	100	100	99	99	99	98	2404
FEB A	95	94	93	92	93	94	92	92	94	95	96	97	98	98	95	94	94	94	95	95	96	96	96	96	2274
MAR	97	96	94	96	95	95	96	97	97	100	101	102	102	102	101	101	99	98	98	96	96	97	97	97	2348
APR	105	104	104	103	104	105	106	107	108	109	109	111	111	111	109	108	107	106	105	105	106	105	106	105	2561
MAY	111	111	111	111	112	113	115	116	117	118	119	119	119	118	117	116	115	113	112	111	111	110	110	110	2735
JUN A	115	116	116	117	119	120	121	122	123	123	124	124	124	124	122	121	120	119	117	114	113	113	113	114	2856
JUL	124	124	123	126	127	128	128	129	130	131	133	133	133	132	131	130	129	128	126	124	122	122	123	122	3059
AUG	126	126	125	125	124	126	127	128	129	130	131	132	133	133	132	131	130	130	130	128	127	126	125	125	3079
SEP A	114	114	115	114	114	115	116	118	118	120	121	121	122	123	123	120	119	116	115	115	116	116	114	113	2813
OCT	120	120	121	120	122	122	122	123	122	123	122	123	121	121	122	121	121	119	120	119	121	121	120	119	2905
NOV	110	111	111	110	111	109	110	108	108	110	111	110	110	109	109	110	110	108	109	109	109	109	109	110	2631
DEC	100	101	100	101	100	100	101	101	100	101	102	101	99	99	100	99	98	98	98	98	98	99	98	99	2393
MEAN A	110	110	110	110	110	111	111	112	112	114	114	115	114	114	114	113	112	111	111	110	110	110	109	109	2675

C. MEAN DIURNAL VARIATION

2001 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	18	17	18	17	17	17	17	19	18	18	18	19	19	17	16	17	20	19	18	18	18	18	18	19	429
FEB A	16	17	18	19	18	17	18	19	18	19	19	19	18	18	20	20	20	19	18	17	15	16	16	15	430
MAR	18	18	19	18	19	19	18	20	21	20	20	19	19	19	20	20	21	21	21	21	20	19	19	19	468
APR	16	17	17	17	16	16	16	16	16	16	17	16	15	16	17	19	18	18	18	18	17	17	15	16	398
MAY	16	16	16	15	16	17	17	18	17	18	18	18	18	19	20	21	21	22	21	21	19	19	18	17	438
JUN A	15	14	14	13	12	13	12	13	14	15	15	16	16	16	17	18	18	18	19	21	21	19	19	17	385
JUL	14	14	14	11	11	13	14	15	14	14	13	13	13	14	15	15	17	17	18	19	19	17	16	17	358
AUG	11	11	12	12	13	13	12	12	13	13	12	12	12	11	12	13	12	11	11	12	12	13	13	13	291
SEP A	19	18	17	18	18	17	17	18	20	20	21	21	21	20	20	22	22	22	22	21	19	19	21	21	476
OCT	12	12	11	12	10	10	10	10	11	11	12	13	15	15	14	13	12	13	13	13	12	11	12	12	292
NOV	12	10	10	11	11	12	12	13	14	12	12	13	13	14	14	12	12	13	13	12	13	12	12	11	291
DEC	15	14	15	14	16	15	15	15	15	15	15	16	18	18	17	17	18	18	18	18	18	16	17	15	389
MEAN A	15	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16	16	17	17	18	18	17	18	17	16	16	16	386

2001 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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	13	14	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	31	22
FEB	.	.	.	.	.	.	.	3	14	21	21	22	22	15	11	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	65	34
MAR	.	.	.	.	.	.	3	24	31	28	27	28	25	27	25	25	18	1	.	.	.	.	.	.	.	44	95	44
APR	.	.	.	.	10	16	20	24	21	24	20	20	20	18	23	24	20	16	5	.	.	.	.	.	.	44	130	33
MAY	.	.	.	12	22	23	23	27	31	28	28	29	29	34	31	30	30	24	4	.	.	.	.	.	.	68	153	45
JUN	.	.	.	9	11	17	19	22	22	28	25	26	24	22	24	24	23	23	22	4	.	.	.	.	.	57	163	35
JUL	.	.	.	6	12	18	36	19	18	16	17	19	21	20	20	19	20	20	15	.	.	.	.	.	.	49	158	31
AUG	.	.	.	3	11	8	12	13	19	15	12	13	12	9	9	7	5	5	.	.	.	.	.	.	.	25	141	18
SEP	.	.	.	.	.	6	22	29	30	28	28	26	25	24	21	22	7	.	.	.	.	.	.	.	.	45	108	42
OCT	.	.	.	.	.	1	7	4	9	11	13	12	14	9	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	78	17
NOV	.	.	.	.	.	.	3	10	9	12	7	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	40	17
DEC	.	.	.	.	.	.	4	15	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	22	20
MEAN	0	0	0	0	3	6	8	14	15	19	20	19	17	15	15	13	12	9	6	3	0	0	0	0	0	32	99	30

\*TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 H

D. MONTHLY AND ANNUAL MEANS

2001 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	90	320 A	769	1120	1644	1696 A	1404	995	901 A	278	112	49	782 A
SKY RADIATION	62	169 A	312	585	731	841 A	782	685	441 A	209	84	40	413 A
ULTRAVIOLET RADIATION	47	136 A	329	529	776	843 A	698	519	414 A	139	57	30	377 A
UV-B RADIATION	999	86 A	201	445	904	1091 A	942	653	437 A	104	29	11	496 A
NORMAL INCIDENCE BEAM	178	585 A	1185	1086	1668	1482 A	1151	616	1145 A	252	147	75	794 A
ATMOSPHERIC RADIATION	2404	2274 A	2348	2561	2735	2856 A	3059	3079	2813 A	2905	2631	2393	2675 A
EFFECTIVE RADIATION	429	430 A	468	398	438	385 A	358	291	476 A	292	291	389	386 A
DURATION OF SUNSHINE	7	22	44	44	68	57	49	25	45	13	7	4	32
DURATION OF SUNSHINE (PCT)	22	34	44	33	45	35	31	18	42	17	17	20	30