

UNIVERSITY OF BERGEN
GEOPHYSICAL INSTITUTE

**THE RADIATION OBSERVATORY
RADIATION YEARBOOK No.33**

RADIATION OBSERVATIONS IN BERGEN, NORWAY

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

1997



UNIVERSITETET I BERGEN
GEOFYSISK INSTITUTT, AVDELING FOR METEOROLOGI
1998

METEOROLOGICAL REPORT SERIES
UNIVERSITY OF BERGEN

Arvid Skartveit, Frank Cleveland, Tor de Lange

Radiation Yearbook No. 33

Radiation Observations in Bergen, Norway

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

1997

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

CONTENTS

Introduction	III
References	VIII
Legend to tables.....	IX
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. 33.

The datalogging system used consists of a Fluke Helios I Computer Front End, a Commodore PC 40 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 μV for the best range of sensitivity (64 mV full scale). A Basic-program controls the Helios I CFE from the PC 40. 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 40 for subsequent processing and they are also printed on paper.

The GLOBAL RADIATION was measured by means of CM11 pyranometer No. 913438. The sensitivity of this pyranometer was checked against EPAC 13617 on the cloudless days June 2. and 3.1997. The sensitivity was found to be 4.793 $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$ as an average for 7 ten minute periods with solar elevation in the range 37 - 52°. No single of these ten minute value was outside the range 4.78 - 4.81 $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$. As an average for 6 ten minute periods with solar elevation in the range 16 - 28° the average sensitivity was found to be 4.723 $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$ with no single ten minute value outside the range 4.70 - 4.73 $\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$. From this it was decided to use CM 11₉₁₃₄₃₈ 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 CM11₉₂₄₄₁₉. 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 CM11₉₂₄₄₁₉:CM11₉₁₃₄₃₈ = 1.003 (with all individual hourly ratios confined within a ± 0.010 interval). Furthermore, for the 15 completely overcast days during February - August 1993 with noon hour diffuse irradiance exceeding 0.42 MJm^{-2} , the average noon hour ratio was CM 11₉₂₄₄₁₉:CM₉₁₃₄₃₈ = 1.007 (with all individual hourly ratios confined within a ± 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 CM 11₉₂₄₄₁₉ 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 CM11₉₂₄₄₁₉: CM11₉₁₃₄₃₈ (= 1.005) equal to unity. During

3 overcast days in May - August 1997, the daily $CM11_{924419}:CM11_{913438}$ ratio was 0.980, while the average ratio was 0.985 for 7 hours with hourly irradiance exceeding 100 Wm^{-2} (average = 164 Wm^{-2}). On the cloudless days June 2. and 3. 1997, however, the $CM11_{924419}:CM11_{913438}$ ratio was 0.936, as an average for the last 4 minutes of 17 shading periods with solar elevation $16 - 52^\circ$ and average diffuse irradiance = 58 Wm^{-2} . Although we have no explanation of this discrepancy, we decided to keep the $CM11_{924419}$ sensitivity $4.430 \mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$ fixed in 1997.

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

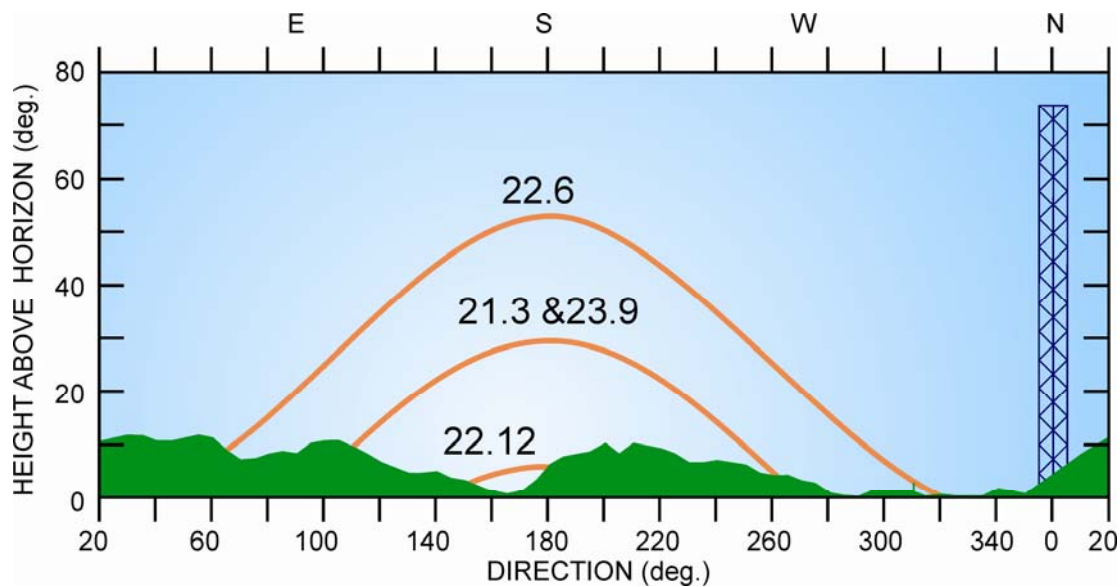


Figure 1. Panorama of the horizon with sun paths, as viewed from the observation tower of the Geophysical institute.

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

Table 1.

Calculated monthly factors (unity = 1000) by which the elevated horizon (Fig. 1) reduces monthly maximum sunshine duration (N), normal incidence beam irradiation (B), horizontal beam irradiation (I), and global irradiation (G) under cloudless sky. Beam irradiation and sunshine duration at solar elevation $< 2^\circ$ 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 mean solar altitude is so low that 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. It should be mentioned that 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 minimize zero-point deviations.

The NORMAL INCIDENCE BEAM RADIATION was measured by an Eppley , Normal Incidence Pyrheliometer. Model NIP No. 29019, with sensitivity $8.15\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$ given by Eppley in 1992. The NIP is mounted on an Eppley Automatic Solar Tracker Model SMT-3. On the cloudless days June 2. and 3. 1997, NIP₂₉₀₁₉ was run in parallel with EPAC 13617, and an average sensitivity $8.14\mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$ (range 8.11 - 8.20) was obtained for 14 four minute periods at solar elevations between 16 and 52° . 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 TUVR₃₀₀₇₂ [2] with wavelength response .290 - .385 μm . Ignoring a temperature response of +0.1% per $^\circ\text{C}$ between -40 and $+25^\circ\text{C}$, 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 TUVR₃₀₀₇₂ was mounted outdoor in parallel with the spectroradiometer SR991 from Macam Photometrics (owned by the Norwegian Radiation Protection Authority). The average TUVR₃₀₀₇₂: 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 SL501₁₄₈₉ was mounted outdoor in parallel with the multichannel filter instrument GUV₉₂₇₃, (Ground based UV Radiometer, owned by NRPA). The daily SL501 A₁₄₈₉ : GUV₉₂₇₃ ratios were 1.06±0.01 and 1.04±0.02 [14].

During the cloudless day June 2. 1997, our UV Biometer (SL501 A₁₄₈₉) readings are compared both to TUV_{R30072} readings and to CIE-weighted hourly UV-doses calculated [12] from the co-located GUV₉₂₇₀ (owned by NRPA). For hourly solar elevations 19, 41, and 52°, the TUV_R/Biometer ratios were 179 (146), 82 (76), and 65 (60) kJm⁻²/MED, while the GUV/Biometer ratios were 242 (211), 201 (210), 198 (210) Jm⁻²/MED. The numbers in parentheses are ratios modelled by SMARTS2 [13] under a SubArctic Summer Atmosphere with 332 DU ozone (derived from GUV₉₂₇₀) and with 0.5 μm aerosol optical depth 0.13. For reference, the corresponding SMARTS2 broad-band global irradiances deviate in this case within ± 1 % from their observed counterparts.

For the measurement of long-wave radiation a ventilated Eppley pyrgeometer No. 13176 with coated silicon hemisphere is used. This makes it possible to compute the DOWNSIDE ATMOSPHERIC RADIATION, since the temperature of the instrument is also recorded. The calibration factor used for the pyrgeometer 1996 was $K_L = 3.342 \mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$. In July – August 1997 this pyrgeometer was run in parallel with the unventilated pyrgeometer No. 27704, having calibration factor 4.00 μV/Wm⁻² as given by Eppley in October 1989. Under cloudless sky, the downward atmospheric radiation measured with 27704 were slightly higher than that measured with No. 13176. The average difference was 4.7 % and 3.1 % for, respectively, 3 cloudless days and 3 cloudless nights, while the difference under overcast sky was 1.0 – 1.2 %.

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

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

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

where U is the voltage output of the pyrgeometer, K_L is the calibration factor, and T_i is the pyrgeometer temperature. Moreover, 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 readily 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 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 Wm^{-2}). Since 120 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 1051 and 1138 hours recorded simultaneously by Campbell-Stoke and by NIP. During the 4 remaining winter months the corresponding figures were 77 and 89 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 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 manufacturer's calibration factor 10024 m^{-2}), 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 IV (1975)	1610	0.9987 *)	0.0019	0.9968
IPC V (1980)	77	0.9962	0.0093	0.9976
IPC VI (1985)	233	0.9962	0.0020	0.9972
IPC VII (1990)	246	0.9972	0.0019	0.9977

*)EPAC-13617/PACRAD-III

On the cloudless day 15. April 1994, Eppley AHF 29224 (purchased by the Norwegian Polar Institute in 1994, and run with manufacturer's calibration factor 19986 m^{-2}) and our EPAC 13617 (with the IPC VII calibration factor 10047 m^{-2}) 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. ClimateAppl. 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. Johnsen. and M. Dannevik (eds.): The 1995 intercomparison of UV- and PAR instruments at the University of Oslo. Strålevern Rapport 1997:7. Østerås: Norwegian Radiation Protection Authority, 1997.

Bergen, February 1998

Arvid Skartveit, Frank Cleveland, Tor de Lange

LEGEND TO THE TABLES

The tables consist of 4 groups.

A. Hourly values.

The tables, pp. 1 - 55. 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 Pvrheliometer (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.

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 EAT (solar time).

Radiation values are given in 10^{-2} - or 10^{-3} MJ/m² 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 1997		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	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
2	88	178	95	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	361
3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
5	113	195	111	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	419
6	31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31
7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
8
9	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
10	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
11
12
13
14
15
16	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
17	96	162	183	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	456
18
19	21	155	188	46	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	410
20	1	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
21
22
23	1	3	39	161	115	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	319
24	27	25	35	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	87
25
26
27	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
28	12	116	80	186	28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	422
29
30	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
31	16	116	203	72	31	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	460
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	2	21	34	32	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97

JAN 1997		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	95	105	106	105	89	90	103	94	84	98	105	94	83	82	99	95	98	98	87	83	80	78	78	78	2207
2	78	77	76	76	75	75	75	75	75	76	77	76	76	76	76	76	77	85	82	77	78	79	77	75	1845
3	75	75	75	75	75	78	94	96	101	102	100	105	104	105	107	108	109	109	109	110	109	108	109	108	2346
4	110	109	109	108	106	105	85	92	98	98	107	106	107	107	107	108	107	102	93	98	86	81	80	80	2389
5	80	84	83	79	79	79	79	79	78	78	78	78	77	77	76	76	75	75	75	75	76	76	76	76	1864
6	76	78	78	79	79	77	78	78	79	99	109	109	109	109	109	109	108	108	108	107	107	108	105	108	2315
7	108	108	109	109	109	106	111	107	108	109	108	109	111	112	110	104	108	109	109	112	105	101	95	108	2585
8	108	110	109	112	112	113	113	114	114	114	114	113	114	101	103	111	93	85	105	105	100	97	93	96	2549
9	103	101	95	89	91	101	105	98	101	106	108	108	105	103	104	105	105	105	105	108	108	110	110	108	2482
10	109	109	108	93	89	98	105	101	102	104	105	109	108	107	105	103	104	108	110	111	109	106	106	107	2516
11	108	106	105	104	103	109	107	105	104	109	111	112	112	111	110	109	108	101	103	107	109	110	110	110	2583
12	111	110	110	111	111	112	113	114	116	117	119	121	122	123	123	124	125	122	122	120	116	119	119	122	2822
13	122	123	123	121	122	123	123	124	125	125	125	125	126	124	122	121	122	123	123	122	123	123	121	119	2950
14	120	119	124	122	123	122	114	112	103	116	123	123	123	124	124	124	124	124	123	123	123	124	123	123	2903
15	124	123	123	122	120	119	121	121	121	115	121	121	120	115	109	115	112	116	116	117	114	119	122	121	2847
16	119	118	110	105	103	103	106	113	114	123	123	117	107	121	117	93	112	119	119	118	117	115	115	118	2725
17	118	118	118	118	118	118	118	118	102	89	90	95	91	97	118	119	120	112	117	119	118	119	119	119	2688
18	121	121	120	120	121	121	121	122	121	121	120	118	119	120	119	122	122	121	121	120	118	118	118	118	2883
19	121	118	120	118	119	118	112	109	111	98	88	87	89	86	85	84	83	83	83	82	82	82	82	82	2322
20	82	81	81	82	83	82	94	107	109	108	105	108	99	107	110	111	113	113	115	113	111	113	117	118	2462
21	118	118	118	118	118	118	118	117	117	115	116	114	113	115	115	116	115	115	115	114	115	114	115	115	2782
22	114	115	115	115	115	115	114	113	112	112	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	110	110	111	2692
23	111	112	108	113	104	102	107	100	98	98	86	84	83	81	80	78	77	76	75	75	75	77	80	80	2160
24	80	80	82	87	87	88	77	80	78	85	92	104	108	111	111	112	113	113	113	113	113	114	114	114	2369
25	115	115	116	116	116	116	116	116	116	116	117	117	117	117	117	117	117	117	117	118	118	115	116	118	2796
26	117	118	119	120	121	121	122	122	122	122	122	121	121	121	120	119	119	120	121	120	120	120	121	121	2890
27	121	121	121	119	112	106	114	111	114	116	113	116	113	111	115	114	113	113	114	114	114	117	117	116	2755
28	115	116	111	98	92	87	84	84	84	87	92	88	105	112	115	116	117	118	119	118	119	120	120	119	2536
29	118	119	116	119	118	115	113	118	119	120	121	121	121	121	122	122	123	123	123	123	124	123	123	123	2888
30	123	123	123	123	123	123	123	123	124	126	126	122	118	114	105	107	105	98	100	84	81	103	101	105	2703
31	107	106	103	105	97	102	81	79	80	82	82	94	90	93	102	95	85	79	79	78	78	79	78	79	2133
MEAN	107	108	107	106	104	105	105	105	104	106	107	107	107	107	108	107	107	106	107	106	105	106	105	106	2548

A. HOURLY VALUES JANUARY

JAN 1997		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	12	2	1	2	18	16	5	13	24	10	4	16	28	28	11	15	13	12	23	27	30	32	32	33	407
2	34	33	33	32	32	32	33	32	33	34	37	38	34	33	33	33	31	23	26	31	29	28	28	31	763
3	31	30	31	31	31	27	12	10	5	6	9	6	8	7	5	3	3	3	3	3	2	4	3	4	277
4	3	3	3	4	7	8	26	18	12	14	5	6	5	8	7	6	7	13	20	15	26	31	31	30	308
5	30	26	26	30	30	30	30	29	30	32	36	35	32	32	32	32	31	32	31	31	30	29	31	31	738
6	30	31	31	30	30	31	31	30	30	11	3	5	5	6	5	5	5	5	5	7	6	6	8	5	361
7	6	5	5	5	5	8	3	7	5	5	7	6	5	3	5	10	6	5	6	3	9	13	19	6	157
8	7	5	5	3	2	2	.	1	.	.	1	3	3	15	13	4	21	28	8	8	11	14	17	13	184
9	5	8	13	20	18	8	5	13	11	7	6	7	10	12	10	10	10	10	9	6	7	5	4	5	219
10	4	5	6	21	24	15	8	12	11	10	9	5	7	8	11	12	10	6	5	4	4	7	8	8	220
11	7	8	10	10	11	5	8	10	12	6	3	2	3	4	6	7	8	14	13	8	7	5	3	2	172
12	2	2	3	2	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	3	3	3	5	8	5	5	2	48
13	2	1	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	5	6	7	5	5	6	6	5	4	4	5	65
14	4	5	.	2	2	3	10	13	22	10	3	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	78
15	1	2	4	4	6	6	5	5	5	11	5	5	8	12	18	11	14	10	9	7	10	4	2	2	166
16	4	6	15	18	21	20	18	13	12	4	5	12	22	8	12	32	9	2	2	2	3	5	5	4	254
17	3	3	3	3	3	4	4	5	21	34	36	33	36	30	7	5	4	12	8	8	8	7	6	8	291
18	5	3	2	1	1	.	1	1	4	5	6	8	7	6	7	3	3	3	4	4	6	5	6	6	97
19	2	5	3	1	.	1	8	10	8	21	33	36	32	33	35	36	34	34	34	34	33	33	33	33	532
20	32	32	31	30	28	29	18	6	5	6	10	7	16	9	7	6	5	5	4	5	8	7	2	1	309
21	.	.	.	1	1	2	3	3	4	7	6	8	10	7	6	6	6	6	6	8	7	7	6	6	116
22	7	7	6	5	3	3	4	5	6	5	6	7	6	7	7	7	7	7	8	8	7	7	7	6	148
23	6	5	9	5	13	15	9	17	19	20	33	36	37	38	40	40	39	39	39	38	37	35	33	32	634
24	32	31	31	26	27	28	40	37	39	34	30	18	13	11	10	9	9	8	6	1	.	.	.	.	440
25	1	2	1	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	7	6	5	70
26	5	4	2	1	1	.	1	2	2	1	1	1	2	3	3	4	4	3	3	2	2	1	1	1	50
27	.	.	2	3	10	15	6	10	7	5	10	7	8	11	5	6	5	6	5	5	6	3	3	4	142
28	4	4	9	21	26	32	34	34	34	34	30	35	17	9	5	3	1	.	.	1	1	.	.	1	335
29	3	1	5	2	4	5	7	3	3	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	2	3	3	46
30	3	3	3	2	2	2	3	4	2	1	1	3	6	9	17	15	15	22	20	35	37	15	16	12	248
31	10	10	13	11	18	13	34	36	35	34	37	24	27	24	15	21	31	36	36	36	36	35	35	33	640
MEAN	10	9	10	11	12	12	12	12	13	12	12	12	13	12	11	11	11	12	11	11	12	11	12	11	275

A. HOURLY VALUES JANUARY

JAN 1997 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	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	
2	40	60	31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	131	
3	
4	
5	47	60	32	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	139	
6	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	
7	
8	
9	
10	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	57	60	60	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	184	
18	
19	11	52	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	141	
20	
21	
22	
23	24	58	34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	116	
24	11	12	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40	
25	
26	
27	
28	9	56	28	60	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	163	
29	
30	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
31	9	45	56	21	12	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	152	
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	12	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36

JAN 1997 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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	22	5
2	36	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	22	95
3	0	22	0
4	0	22	0
5 +	42	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	23	96
6	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	23	9
7	0	23	0
8	0	24	0
9	0	25	0
10	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	26	4
11	0	26	0
12	0	27	0
13	0	27	0
14	0	28	0
15	0	29	0
16	0	30	0
17	42	60	60	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	31	90
18	0	32	0
19	6	48	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	32	69
20	0	33	0
21	0	34	0
22	0	35	0
23	6	48	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	36	42
24	12	6	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	37	14
25	0	38	0
26	0	39	0
27	0	39	0
28	48	18	60	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	40	58
29	0	41	0
30	0	42	0
31	6	30	54	18	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	44	43
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	10	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	31	17

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

+ R.M., RECORDED BY THE INSTITUTE'S EPPLEY NIP INSTRUMENT

A. HOURLY VALUES FEBRUARY

FEB 1997		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	80	218	247	234	95	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	874
2
3
4	16	5	20	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	42
5
6
7	29	5	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	41
8	1	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
9
10
11	33	6	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	41
12	25	93	74	131	80	13	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	433
13	6	161	204	160	135	126	183	37	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1012
14
15
16	18	201	108	26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	353
17
18	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
19	17	54	83	85	28	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	269
20	2	35	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	38
21	1	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	4
22
23
24	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
25	3	3	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18
26	2	2	8	31	19	26	21	.	.	.	.	.	.	.	.	109
27	2	8	13	14	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	38
28
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	2	19	29	23	19	13	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	117

FEB 1997		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	79	78	78	77	77	77	77	78	79	80	80	82	82	86	95	83	90	93	103	109	109	109	109	109	2119
2	109	110	110	111	111	112	113	113	113	114	114	115	115	114	114	114	114	109	104	95	98	92	91	104	2609
3	107	100	107	110	113	112	113	113	112	112	114	113	114	115	114	114	115	115	116	116	115	117	120	120	2717
4	118	117	115	114	113	111	101	110	97	109	108	113	111	110	108	106	99	83	80	79	79	93	111	111	2496
5	111	110	111	102	106	107	106	99	101	108	109	108	108	107	111	112	111	111	112	114	116	112	110	100	2602
6	100	94	103	106	111	109	106	106	105	111	116	116	117	118	117	116	116	118	120	122	123	124	124	124	2722
7	124	124	124	121	118	100	105	91	109	95	107	103	109	113	111	105	111	109	110	112	112	105	109	105	2632
8	104	110	111	111	108	108	108	103	100	110	111	112	116	116	116	119	121	121	122	122	122	122	123	123	2739
9	122	122	122	122	122	121	121	121	121	122	123	123	124	125	123	122	121	121	120	117	116	115	111	102	2879
10	105	107	110	114	102	100	106	113	113	118	119	120	119	119	119	119	119	119	120	117	110	104	115	116	2723
11	115	113	115	113	114	111	109	110	103	108	111	102	111	113	108	110	95	99	103	105	108	113	111	108	2608
12	103	98	109	114	109	99	98	111	98	103	104	95	104	108	99	88	106	100	88	87	87	90	91	90	2379
13	89	89	90	94	90	86	84	83	84	88	90	88	88	87	86	85	102	90	84	100	99	102	104	101	2183
14	100	105	110	110	111	112	111	108	111	110	110	110	110	112	111	110	107	107	108	107	106	107	107	105	2605
15	105	107	107	105	107	107	106	108	108	108	108	108	110	108	105	96	93	88	92	91	103	102	102	105	2479
16	99	90	103	101	96	97	95	82	80	81	90	98	95	100	107	106	105	104	105	100	100	97	102	105	2338
17	104	99	105	106	107	109	111	111	111	112	113	113	113	113	114	107	92	109	107	110	112	114	116	117	2625
18	117	117	117	117	117	117	118	119	120	119	118	119	120	116	111	115	112	115	113	109	109	112	108	103	2758
19	100	105	103	94	97	107	99	87	95	104	98	104	100	102	105	104	109	112	114	116	116	116	117	117	2521
20	117	116	116	116	116	115	116	115	114	113	113	114	113	111	113	116	116	112	114	113	113	116	116	111	2745
21	96	101	110	115	116	116	116	117	117	113	113	113	107	106	112	107	107	107	98	103	100	106	111	114	2621
22	116	116	116	115	120	123	124	124	124	124	124	123	123	123	123	123	123	123	124	124	124	124	124	124	2931
23	124	124	123	124	124	124	123	123	123	123	123	123	123	123	118	116	114	106	94	103	90	110	104	100	2782
24	107	104	107	114	117	118	119	120	119	119	118	118	118	113	113	116	116	114	114	115	114	111	117	116	2758
25	116	114	115	110	91	88	88	90	100	106	116	115	113	113	115	115	116	117	117	117	117	116	116	116	2637
26	116	114	113	111	111	110	111	109	108	105	107	108	103	109	108	104	104	108	105	104	96	100	106	106	2576
27	105	95	103	96	105	102	85	95	108	108	103	108	103	105	104	111	112	110	112	114	114	116	116	116	2546
28	118	119	120	122	123	124	124	124	124	124	123	122	118	119	121	120	120	120	119	119	116	114	116	117	2886
MEAN	108	107	110	109	109	108	107	107	107	109	110	110	110	111	111	109	110	109	108	109	108	109	111	110	2615

A. HOURLY VALUES FEBRUARY

FEB 1997		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	34	34	33	32	32	31	32	32	32	34	35	35	34	29	21	32	25	22	12	7	7	7	7	7	606
2	8	7	7	6	5	5	4	3	3	1	1	1	.	.	.	1	3	8	14	22	20	24	25	13	181
3	11	19	12	9	5	8	7	8	8	9	6	8	7	6	7	7	3	1	1	1	1	.	.	3	147
4	5	4	5	5	6	6	16	5	18	5	6	3	5	6	8	10	17	32	35	34	33	20	2	.	286
5	2	4	4	13	9	8	8	16	15	9	10	10	10	10	5	3	4	3	3	1	1	5	10	21	184
6	21	25	14	12	7	9	13	14	16	10	5	4	3	1	1	1	1	.	.	.	1	1	1	2	162
7	3	3	3	6	8	24	18	31	13	23	15	19	13	6	6	12	6	9	8	3	4	13	10	15	271
8	16	9	8	8	12	14	14	17	20	10	8	8	3	2	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	151
9	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	1	4	4	4	3	5	8	8	13	21	74
10	18	15	12	8	20	21	15	10	10	3	2	2	2	3	3	3	3	2	1	2	10	17	3	2	187
11	1	1	.	6	6	10	13	10	16	13	13	21	10	8	12	12	26	22	18	15	11	5	9	12	270
12	17	21	12	6	10	21	21	7	20	18	19	27	19	15	23	33	14	19	31	32	32	26	27	31	501
13	30	28	25	21	23	27	29	31	34	36	35	36	35	36	37	36	18	28	34	16	17	14	12	14	652
14	16	13	6	8	7	2	3	6	3	5	5	6	6	2	3	4	6	6	5	4	6	5	3	5	135
15	5	3	3	4	4	4	5	2	2	3	3	3	2	4	9	18	20	24	19	18	7	9	9	6	186
16	13	23	10	12	17	16	18	32	36	33	24	16	21	16	10	10	12	13	14	19	19	22	17	13	436
17	14	20	14	13	12	10	10	10	10	10	10	9	9	9	8	15	31	13	16	13	13	11	8	4	292
18	3	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	1	2	6	12	8	10	6	8	12	12	7	11	16	128
19	20	14	16	25	21	12	19	30	24	15	23	18	21	19	17	17	13	10	7	4	3	5	2	1	356
20	1	1	1	.	4	7	5	5	6	7	8	3	5	10	10	7	3	5	4	6	6	4	1	6	115
21	21	15	6	1	2	2	3	3	4	2	.	2	9	13	8	13	13	13	21	17	20	14	9	7	218
22	3	1	.	.	-1	.	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	1	.	.	.	.	.	.	1	31
23	1	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	1	.	1	6	8	8	15	27	16	30	9	16	20	180
24	13	17	15	9	3	3	3	2	1	2	4	5	5	10	10	6	4	7	6	5	6	8	3	5	152
25	5	2	2	9	29	32	32	31	22	15	6	5	7	8	6	6	4	3	1	3	3	3	3	2	239
26	2	3	4	5	6	6	5	8	8	13	9	7	13	7	8	12	12	8	10	13	22	17	11	12	221
27	13	22	14	21	10	13	31	21	9	9	15	11	16	14	15	8	8	10	10	7	5	4	3	1	290
28	1	.	.	1	.	.	.	.	.	2	3	4	8	7	5	5	5	5	5	5	8	10	8	6	88
MEAN	11	11	8	9	9	11	12	12	12	11	10	10	10	9	9	11	10	10	11	10	11	10	8	9	241

A. HOURLY VALUES FEBRUARY

FEB 1997	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	28	60	60	60	31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	239
2
3
4	8	2	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
5
6
7
8	15	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
9	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
10
11	15	4	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
12	14	38	28	39	29	6	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	161
13	3	60	60	60	60	60	60	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	379
14
15
16	9	60	60	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	143
17
18
19	12	25	31	37	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	120
20	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17
21
22
23
24
25	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
26	1	1	3	11	7	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	45
27	1	3	4	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17
28
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	1	7	11	8	6	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43

FEB 1997	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	24	60	60	60	30	39	46	85
2	0	48	0
3	0	49	0
4	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	50	4	
5	0	51	0	
6	0	52	0	
7	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	53	4	
8	0	54	0	
9	0	56	0	
10	0	58	0	
11	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	60	5	
12	6	36	24	36	30	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	61	39	
13	54	54	48	42	54	54	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	54	62	87	
14	0	63	0	
15	0	65	0	
16	6	60	48	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	66	32	
17	0	68	0	
18	0	71	0	
19	6	18	24	30	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	72	21	
20	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	74	3	
21	0	76	0	
22	0	77	0	
23	0	78	0	
24	0	79	0	
25	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	79	1	
26	12	12	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	80	8	
27	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	80	1	
28	0	81	0	
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9	6	5	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	65	10	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES MARCH

MAR 1997		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	2	4	5	7	10	9	6	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	48
2	1	5	9	49	62	70	37	12	3	.	.	.	.	.	.	.	.	248
3	3	17	11	43	69	54	74	46	11	5	3	.	.	.	.	.	.	.	336
4	2	10	16	20	40	58	49	35	20	16	6	.	.	.	.	.	.	.	272
5	1	4	6	8	9	5	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	47
6	4	20	33	47	57	89	92	86	67	28	3	.	.	.	.	.	.	.	526
7	3	5	8	8	9	7	5	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	55
8	7	21	62	117	112	90	66	76	60	23	7	.	.	.	.	.	.	.	641
9	10	30	54	35	27	28	25	51	25	13	4	.	.	.	.	.	.	.	302
10	1	5	11	15	26	21	26	18	10	8	3	.	.	.	.	.	.	.	144
11	1	10	27	59	81	71	42	57	37	45	13	.	.	.	.	.	.	.	443
12	8	26	45	56	30	18	9	6	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	211
13	6	28	23	20	26	41	74	36	21	15	5	.	.	.	.	.	.	.	295
14	8	66	110	134	128	103	164	133	109	67	16	.	.	.	.	.	.	.	1038
15	11	57	55	107	156	147	163	137	95	60	15	.	.	.	.	.	.	.	1003
16	2	18	61	80	110	119	105	93	72	42	23	9	1	.	.	.	.	.	.	735
17	2	10	74	117	150	172	177	160	123	101	49	18	1	.	.	.	.	.	.	1154
18	1	7	14	19	27	48	47	33	37	38	26	8	1	.	.	.	.	.	.	306
19	3	19	28	39	66	95	106	152	175	111	44	25	3	.	.	.	.	.	.	866
20	3	16	34	53	79	135	167	105	127	120	47	13	1	.	.	.	.	.	.	900
21	3	16	83	123	160	181	185	177	180	104	48	34	4	.	.	.	.	.	.	1298
22	5	25	81	128	159	182	188	173	126	122	59	22	3	.	.	.	.	.	.	1273
23	2	13	36	41	40	40	39	39	35	29	22	10	2	.	.	.	.	.	.	348
24	5	26	80	103	115	141	102	90	66	54	37	19	7	.	.	.	.	.	.	845
25	2	5	10	23	24	17	29	26	22	8	3	2	.	.	.	.	.	.	.	171
26	3	13	15	15	12	8	5	8	7	19	13	18	6	.	.	.	.	.	.	142
27	2	5	23	40	47	46	64	57	65	55	26	15	6	.	.	.	.	.	.	451
28	2	12	18	36	77	82	34	69	58	29	47	25	4	.	.	.	.	.	.	493
29	6	15	77	77	121	140	98	82	87	66	52	23	4	.	.	.	.	.	.	848
30	1	3	4	8	10	10	8	8	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	72
31	1	4	8	9	8	7	8	4	4	5	4	1	.	.	.	.	.	.	.	63
MEAN	0	0	0	0	0	1	9	31	45	61	73	70	69	62	45	26	10	1	0	0	0	0	0	0	502

MAR 1997		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	2	4	5	7	10	9	6	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	48
2	1	5	9	46	53	57	37	12	3	.	.	.	.	.	.	.	.	223
3	3	17	11	36	62	31	64	39	11	5	3	.	.	.	.	.	.	.	282
4	2	10	16	20	39	57	44	35	20	16	6	.	.	.	.	.	.	.	265
5	1	4	6	8	9	5	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	47
6	4	16	30	38	46	64	64	53	43	24	3	.	.	.	.	.	.	.	385
7	3	5	8	8	9	7	5	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	55
8	7	20	30	31	53	54	57	51	44	20	7	.	.	.	.	.	.	.	374
9	10	28	40	33	27	28	25	50	25	13	4	.	.	.	.	.	.	.	283
10	1	5	11	15	26	21	26	18	10	8	3	.	.	.	.	.	.	.	144
11	1	10	27	46	65	63	42	52	37	28	11	.	.	.	.	.	.	.	382
12	8	26	43	54	30	18	9	6	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	207
13	6	27	23	20	26	41	72	35	21	15	5	.	.	.	.	.	.	.	291
14	8	13	16	29	80	68	31	23	15	13	7	.	.	.	.	.	.	.	303
15	11	33	48	58	46	44	33	38	31	23	11	.	.	.	.	.	.	.	376
16	2	18	36	59	66	83	90	85	67	42	23	9	1	.	.	.	.	.	.	581
17	2	8	14	18	20	20	21	30	46	56	37	17	1	.	.	.	.	.	.	290
18	1	7	14	19	27	48	47	33	37	38	26	8	1	.	.	.	.	.	.	306
19	3	19	28	39	66	89	91	85	67	57	40	23	3	.	.	.	.	.	.	610
20	3	16	33	49	62	59	91	97	46	33	27	13	1	.	.	.	.	.	.	530
21	3	9	14	18	19	20	21	21	50	45	28	17	4	.	.	.	.	.	.	269
22	5	17	21	18	20	22	21	37	77	33	31	22	3	.	.	.	.	.	.	327
23	2	13	36	41	40	40	39	39	35	29	22	10	2	.	.	.	.	.	.	348
24	5	22	40	54	70	75	86	89	66	54	37	19	7	.	.	.	.	.	.	624
25	2	5	10	23	24	17	29	26	22	8	3	2	.	.	.	.	.	.	.	171
26	3	13	15	15	12	8	5	8	7	19	13	15	6	.	.	.	.	.	.	139
27	2	5	23	39	42	44	62	57	63	48	23	14	6	.	.	.	.	.	.	428
28	2	12	18	36	71	72	34	66	51	29	36	23	4	.	.	.	.	.	.	454
29	6	15	50	60	78	87	88	77	78	63	46	23	4	.	.	.	.	.	.	675
30	1	3	4	8	10	10	8	8	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	72
31	1	4	8	9	8	7	8	4	4	5	4	1	.	.	.	.	.	.	.	63
MEAN	0	0	0	0	0	1	8	19	27	34	41	42	42	38	27	19	9	1	0	0	0	0	0	0	308

A. HOURLY VALUES MARCH

MAR 1997	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	8	20	33	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	63
3	2	.	18	19	56	26	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	142
4	3	1	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
5
6	18	4	19	23	54	63	90	80	16	.	.	.	.	.	.	.	.	367
7
8	3	94	231	139	81	19	64	52	12	.	.	.	.	.	.	.	.	695
9	5	40	2	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	49
10
11	1	26	33	13	.	10	1	76	10	.	.	.	.	.	.	.	170
12	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
13	2	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
14	242	290	257	84	58	295	276	291	251	57	.	.	.	.	.	.	.	2101
15	82	17	110	236	212	285	245	189	159	23	.	.	.	.	.	.	.	1558
16	8	100	53	97	71	25	13	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	374
17	13	250	290	309	323	322	279	178	124	39	.	.	.	.	.	.	.	2127
18
19	1	1	.	.	5	21	134	254	144	9	6	.	.	.	.	.	.	575
20	3	7	31	146	139	9	185	240	60	.	.	.	.	.	.	.	.	820
21	35	264	289	320	330	330	327	298	155	64	116	.	.	.	.	.	.	2528
22	35	223	296	311	324	330	275	95	239	92	.	.	.	.	.	.	.	2220
23	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
24	13	134	123	82	122	26	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	503
25
26	14	.	.	.	.	.	.	.	14
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MEAN A	0	0	0	0	0	0	4	51	58	70	72	65	68	66	58	30	9	0	0	0	0	0	0	0	551

MAR 1997	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	111	109	110	116	113	116	117	118	119	120	120	121	121	121	121	122	123	123	123	123	123	123	123	124	2860
2	124	124	124	124	124	125	126	126	119	118	113	113	113	115	116	116	118	119	120	120	117	115	111	108	2848
3	108	103	106	106	115	114	112	102	107	108	112	112	109	106	113	115	113	114	108	109	112	113	115	116	2648
4	117	117	118	117	118	119	119	119	119	121	121	119	114	117	116	113	96	95	93	89	88	89	96	94	2624
5	93	92	95	106	105	108	118	118	119	119	119	120	121	121	121	121	121	121	121	121	120	119	115	117	2751
6	117	116	109	109	110	103	109	103	104	112	105	106	103	106	103	103	96	97	90	87	90	87	86	87	2438
7	90	100	108	112	113	113	114	116	118	119	120	120	121	121	121	122	121	121	122	122	123	123	124	120	2804
8	120	119	114	102	97	104	101	109	93	92	100	104	103	103	104	101	97	94	91	90	91	101	113	107	2450
9	98	94	99	100	93	95	96	98	103	114	117	118	119	115	118	119	119	118	115	116	116	116	116	117	2629
10	117	116	117	117	117	117	118	119	119	119	119	118	117	117	117	117	118	119	119	120	120	120	120	120	2837
11	120	118	121	121	122	122	123	122	120	109	114	115	121	115	115	96	97	102	91	91	93	94	95	91	2628
12	95	98	102	103	110	117	112	111	111	103	118	120	120	120	120	120	120	120	120	120	121	121	121	121	2744
13	122	122	125	125	120	117	115	107	113	114	113	111	108	113	114	113	111	111	109	99	94	86	93	100	2655
14	80	76	76	75	74	74	74	76	77	80	87	86	81	79	77	77	87	87	103	102	107	107	108	108	2048
15	105	92	101	105	106	104	103	91	101	90	85	84	81	84	83	79	80	80	77	75	87	79	81	75	2128
16	77	74	75	77	77	77	78	81	85	85	89	94	95	95	96	95	95	90	83	75	75	78	79	75	2000
17	73	72	72	72	72	72	72	76	77	78	79	80	80	82	85	83	85	82	80	83	86	85	80	82	1888
18	88	90	99	103	104	104	105	105	106	106	107	107	108	108	108	108	107	106	103	100	103	104	102	93	2474
19	87	81	79	85	90	94	96	103	104	103	98	98	100	98	93	95	95	93	96	97	105	107	108	107	2312
20	106	105	104	100	95	90	96	100	101	95	91	98	101	90	90	95	109	110	107	109	111	112	112	112	2439
21	108	109	109	90	76	75	76	79	80	81	82	83	83	95	93	90	88	88	80	78	78	78	80	81	2060
22	79	79	77	76	75	80	81	80	81	82	84	84	85	89	85	85	92	103	104	106	106	107	108	108	2136
23	109	107	109	111	111	110	111	107	111	113	113	112	112	112	111	111	111	111	109	108	105	107	110	110	2641
24	108	106	105	96	95	93	95	90	90	92	92	98	108	109	105	102	100	93	88	100	90	84	87	97	2323
25	103	105	107	106	107	108	111	111	112	112	112	112	113	113	114	114	114	114	115	116	117	116	118	116	2686
26	116	114	113	112	112	107	109	115	120	120	121	123	123	124	123	119	115	112	110	118	118	117	118	117	2796
27	118	119	119	119	119	118	117	113	114	116	117	116	117	115	116	117	116	116	116	116	116	115	117	117	2799
28	114	114	113	113	113	111	112	114	114	113	114	116	114	111	112	105	105	109	112	99	107	97	106	109	2647
29	108	108	109	109	108	107	108	102	110	108	104	110	110	109	105	108	103	111	113	114	114	114	115	115	2622
30	116	117	117	119	120	121	122	125	126	126	125	125	125	125	125	125	126	126	125	125	126	126	126	126	2964
31	126	125	125	125	124	124	123	124	123	124	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	124	124	124	124	2969
MEAN	105	104	105	105	104	104	105	105	106	106	107	108	108	108	108	107	106	107	105	105	106	105	107	106	2543

A. HOURLY VALUES MARCH

MAR 1997	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	12	14	10	6	10	6	6	5	3	4	3	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	82
2	.	.	.	.	.	.	.	.	3	5	11	13	13	10	8	4	1	.	3	3	5	5	8	13	105
3	11	18	15	14	4	3	7	19	14	12	10	10	15	18	6	3	6	5	11	10	9	10	9	7	246
4	5	6	6	8	3	2	3	4	4	3	5	8	13	10	11	13	28	28	31	33	33	33	26	28	344
5	29	30	27	16	18	15	7	6	6	6	4	3	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	5	4	192
6	1	2	9	10	10	17	10	18	19	12	21	21	24	21	24	22	27	26	32	34	31	34	35	34	494
7	31	21	13	10	9	10	8	6	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	2	123
8	2	3	7	19	24	16	19	12	31	36	28	23	24	25	23	25	28	30	31	31	30	20	8	15	510
9	23	26	21	20	27	26	24	23	19	9	7	5	6	10	7	5	5	6	8	7	6	6	6	5	307
10	5	5	4	3	3	4	4	4	5	5	5	6	8	8	5	4	3	3	3	3	3	2	2	2	99
11	2	4	2	1	1	.	.	1	5	18	16	15	8	14	14	32	29	23	32	30	28	27	26	30	358
12	26	24	21	19	13	7	13	16	15	21	5	3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	.	.	198
13	.	.	.	1	2	4	5	13	8	4	5	8	12	5	2	3	3	4	5	14	19	27	19	13	176
14	33	36	36	37	37	37	37	40	40	37	31	32	39	42	43	43	41	28	11	13	8	7	4	4	716
15	8	21	12	8	6	9	11	23	13	24	31	32	35	32	31	35	33	32	33	36	24	31	28	34	582
16	32	33	32	30	30	29	29	30	27	28	26	21	22	22	19	20	20	23	30	37	36	33	32	35	676
17	36	37	37	36	36	36	35	39	40	41	41	42	42	40	36	37	33	34	36	31	29	30	34	31	869
18	27	25	16	13	11	10	10	8	5	5	4	5	5	5	8	8	8	10	12	15	12	10	13	21	266
19	26	32	33	27	21	17	15	9	10	12	18	21	21	22	27	23	22	23	20	18	9	8	7	7	448
20	8	9	10	14	20	25	19	15	16	24	31	25	21	33	34	26	10	8	10	8	4	3	3	3	379
21	7	5	5	24	37	37	37	38	38	38	37	37	38	27	28	29	31	28	36	36	35	35	32	31	726
22	32	31	32	33	33	28	30	35	37	39	39	37	36	32	36	36	28	16	15	13	13	12	10	10	663
23	9	11	10	9	7	8	8	12	9	7	6	5	4	4	5	6	6	6	7	8	10	8	7	7	179
24	8	10	12	21	22	24	23	31	32	29	31	24	15	13	17	20	22	28	31	19	28	34	30	21	545
25	14	13	11	12	11	10	8	8	8	8	8	8	8	8	5	3	1	1	1	1	2	4	3	6	162
26	7	9	9	10	10	16	15	10	7	6	3	1	1	.	3	6	10	10	12	4	5	6	6	6	172
27	5	6	5	6	5	5	6	11	10	10	6	7	7	10	9	5	7	5	5	4	4	5	3	3	149
28	5	5	7	6	5	9	7	5	5	9	8	5	8	10	10	17	17	12	8	21	12	21	12	8	232
29	10	8	8	8	9	11	10	18	10	13	17	13	13	13	17	15	19	10	7	3	1	1	1	1	235
30	1	.	1	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	16
31	.	1	1	1	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	2	.	.	12
MEAN	13	14	13	14	14	14	13	15	14	15	15	14	14	14	14	14	14	13	14	14	13	13	12	12	331

A. HOURLY VALUES MARCH

MAR 1997		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
2	2	7	12	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
3	6	8	17	9	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	47
4	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5
6	8	2	6	8	18	21	25	29	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	124
7
8	1	31	58	35	21	7	20	18	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	193
9	2	24	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27
10
11	10	9	6	.	4	.	47	9	.	.	.	.	.	.	.	.	85
12
13
14	59	60	60	39	35	60	60	60	60	20	.	.	.	.	.	.	.	.	513
15	26	5	29	50	48	57	51	43	46	6	.	.	.	.	.	.	.	.	361
16	3	60	42	60	50	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	216
17	4	60	60	60	60	60	60	58	59	26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	507
18
19	10	42	60	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	160
20	10	60	50	1	45	54	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	247
21	10	60	60	60	60	60	60	59	35	17	45	.	.	.	.	.	.	.	.	526
22	12	60	60	60	60	60	60	46	60	46	.	.	.	.	.	.	.	.	.	524
23
24	7	60	57	38	47	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	223
25
26	7	.	.	.	.	.	.	.	.	7
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MEAN A	0	0	0	0	0	0	1	15	15	18	19	16	15	17	16	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	146

MAR 1997		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	0	82	0
2	6	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	83	4
3	6	6	12	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	83	8
4	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	84	1
5	0	85	0
6	6	.	6	6	12	24	30	36	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	86	24
7	0	86	0
8	24	60	60	54	12	18	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	41	87	47
9	0	88	0
10	0	89	0
11	6	12	6	.	6	.	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	90	10
12	0	91	0
13	0	92	0
14	60	60	54	24	12	54	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	77	93	83
15	18	6	18	60	60	60	60	60	42	36	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	62	94	66
16	48	6	54	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	95	24
17	6	60	60	60	60	60	60	48	42	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	77	96	80
18	0	97	0
19	6	36	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	98	24
20	48	48	.	36	54	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34	99	34
21	12	60	60	60	60	60	60	60	30	18	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	86	100	86
22	12	60	60	60	60	60	60	30	54	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	82	100	82
23	0	101	0
24	6	60	48	24	42	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31	102	30
25	0	103	0
26	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	104	1
27	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	105	2
28	30	6	36	12	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	106	14
29	0	107	0
30	0	108	0
31	6	30	54	18	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	109	17
MEAN	0	0	0	0	0	0	1	13	11	15	17	14	13	14	12	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	95	21

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES APRIL

APR 1997		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	2	4	9	27	38	21	47	83	98	62	33	21	9	.	.	.	.	.	.	454
2	3	10	14	16	24	40	29	18	10	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	174
3	11	41	62	62	159	154	70	65	42	87	72	30	5	.	.	.	.	.	.	860
4	20	38	59	79	115	164	120	145	101	76	77	40	10	.	.	.	.	.	.	1044
5	4	19	47	92	188	214	224	214	195	165	117	63	14	.	.	.	.	.	.	1556
6	1	8	61	116	160	194	153	81	113	193	109	89	75	23	.	.	.	.	.	.	1376
7	1	9	19	39	53	62	53	92	55	36	23	12	5	3	.	.	.	.	.	.	462
8	5	9	28	29	50	68	147	106	49	35	24	10	9	1	.	.	.	.	.	570
9	6	44	54	84	120	145	108	63	39	22	20	13	4	.	.	.	.	.	.	722
10	1	5	8	14	15	17	19	19	18	15	12	5	3	.	.	.	.	.	.	151
11	2	23	80	127	173	185	115	139	193	186	173	118	63	29	3	.	.	.	.	.	1609
12	4	28	59	90	79	85	130	193	175	92	67	44	35	11	.	.	.	.	.	.	1092
13	1	6	16	41	57	39	32	35	42	26	19	12	9	3	1	.	.	.	.	.	339
14	3	16	44	85	104	98	102	78	57	64	32	44	33	29	8	.	.	.	.	.	797
15	4	24	79	111	123	124	168	147	134	106	72	91	34	14	4	.	.	.	.	.	1235
16	2	8	24	51	60	77	67	57	54	32	27	32	29	12	2	.	.	.	.	.	534
17	4	41	82	121	166	205	223	228	221	212	151	94	85	40	6	.	.	.	.	.	1879
18	5	41	95	143	187	215	198	151	132	195	151	147	113	51	12	.	.	.	.	.	1836
19	5	43	93	143	188	213	231	226	208	150	114	79	44	39	11	.	.	.	.	.	1787
20	8	39	85	82	54	135	114	109	54	75	42	30	20	17	2	.	.	.	.	.	866
21	2	23	49	69	139	44	29	54	67	63	50	22	12	9	3	.	.	.	.	.	635
22	5	20	87	112	126	179	116	177	208	74	193	93	80	24	6	.	.	.	.	.	1500
23	5	12	26	22	20	18	27	111	134	190	207	160	63	26	11	.	.	.	.	.	1032
24	2	8	13	26	48	77	113	109	219	220	188	155	108	58	18	.	.	.	.	.	1362
25	10	59	109	152	191	209	239	211	244	228	192	137	105	59	17	.	.	.	.	.	2162
26	10	51	80	153	200	233	260	260	250	229	198	160	112	60	18	.	.	.	.	.	2274
27	13	47	95	161	163	227	247	255	249	214	149	98	48	16	4	.	.	.	.	.	1986
28	5	29	65	34	69	121	132	231	227	223	161	85	92	54	18	1	.	.	.	.	1547
29	15	46	100	144	180	216	231	224	239	219	187	148	103	57	18	2	.	.	.	.	2129
30	2	17	64	113	126	115	139	73	44	46	36	27	17	16	5	.	.	.	.	.	888
MEAN	0	0	0	0	4	23	53	81	102	126	131	134	134	121	100	75	49	23	6	0	0	0	0	0	1162

APR 1997		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	2	4	9	27	38	21	47	79	86	62	33	21	9	.	.	.	.	.	.	438
2	3	10	14	16	24	40	29	18	10	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	174
3	11	28	45	57	73	70	53	54	34	73	63	28	5	.	.	.	.	.	.	594
4	20	33	43	57	64	68	66	59	68	58	56	34	10	.	.	.	.	.	.	636
5	4	19	45	71	28	23	27	23	21	26	18	14	10	.	.	.	.	.	.	329
6	1	8	15	21	24	49	73	70	102	86	61	35	19	8	.	.	.	.	.	.	572
7	1	9	19	39	52	62	53	90	54	36	23	12	5	3	.	.	.	.	.	.	458
8	5	9	28	29	50	66	132	104	49	35	24	10	9	1	.	.	.	.	.	551
9	6	37	45	80	86	98	101	63	39	22	20	13	4	.	.	.	.	.	.	614
10	1	5	8	14	15	17	19	19	18	15	12	5	3	.	.	.	.	.	.	151
11	2	10	17	22	23	53	79	90	74	80	44	37	33	22	3	.	.	.	.	.	589
12	4	23	39	65	77	84	107	111	130	88	65	43	33	11	.	.	.	.	.	.	880
13	1	6	16	41	55	38	32	34	41	26	19	12	9	3	1	.	.	.	.	.	334
14	3	16	39	63	83	75	90	67	54	49	32	44	32	21	8	.	.	.	.	.	676
15	4	14	23	33	75	95	131	125	114	96	69	77	33	14	4	.	.	.	.	.	907
16	2	8	24	50	60	75	67	56	54	31	27	32	29	12	2	.	.	.	.	.	529
17	4	15	38	47	45	43	46	46	41	32	45	55	38	22	6	.	.	.	.	.	523
18	5	11	16	19	22	28	78	99	95	79	78	51	49	29	9	.	.	.	.	.	668
19	5	12	18	22	28	33	44	50	78	70	61	44	32	15	5	.	.	.	.	.	517
20	8	24	56	70	54	90	78	104	52	72	41	30	20	17	2	.	.	.	.	.	718
21	2	20	34	41	82	42	26	53	66	63	50	22	12	9	3	.	.	.	.	.	525
22	5	20	49	74	72	48	62	76	90	67	76	47	36	19	5	.	.	.	.	.	746
23	5	12	26	22	20	15	11	81	110	55	46	34	41	23	10	.	.	.	.	.	511
24	2	8	13	26	48	75	110	98	58	28	22	18	17	11	5	.	.	.	.	.	539
25	10	13	22	23	25	41	68	119	57	54	73	64	26	16	7	.	.	.	.	.	618
26	10	21	42	33	33	37	34	37	37	38	31	26	23	21	11	.	.	.	.	.	434
27	13	25	50	27	41	42	41	37	44	108	105	66	44	16	4	.	.	.	.	.	663
28	5	27	50	34	68	101	126	171	140	78	70	48	34	22	11	1	.	.	.	.	986
29	15	20	32	46	55	60	67	73	59	49	43	35	28	21	9	2	.	.	.	.	614
30	2	17	43	55	82	104	102	125	72	43	45	36	27	17	16	5	.	.	.	.	791
MEAN	0	0	0	0	4	14	28	38	50	56	65	74	67	55	47	36	25	13	4	0	0	0	0	0	576

A. HOURLY VALUES APRIL

APR 1997		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	16	23	13	27	43	46	29	16	10	4	.	.	.	.	.	.	237
2	2	6	8	10	14	23	18	12	7	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	108
3	5	15	25	30	60	59	32	34	20	33	26	10	3	.	.	.	.	.	.	352
4	6	16	28	37	50	66	52	60	43	38	29	17	5	.	.	.	.	.	.	447
5	3	10	23	42	72	82	85	82	72	57	39	21	7	.	.	.	.	.	.	595
6	1	8	22	39	57	71	59	44	50	68	47	35	22	8	.	.	.	.	.	.	531
7	4	10	20	28	33	29	48	31	22	14	8	4	2	.	.	.	.	.	.	.	253
8	3	5	15	17	26	33	68	52	26	19	13	6	4	.	.	.	.	.	.	.	287
9	3	17	21	37	51	64	56	34	22	13	11	7	3	.	.	.	.	.	.	.	339
10	1	3	5	9	9	11	13	13	12	10	7	3	2	.	.	.	.	.	.	.	98
11	2	10	26	44	63	73	54	61	76	69	62	42	24	10	2	.	.	.	.	.	618
12	2	11	23	34	39	43	62	81	74	46	34	23	17	5	.	.	.	.	.	.	494
13	1	4	10	22	30	21	18	20	24	15	12	7	5	2	1	.	.	.	.	.	192
14	2	8	20	31	42	44	50	38	29	31	17	21	17	10	3	.	.	.	.	.	363
15	3	13	28	44	51	59	74	70	62	50	36	37	18	8	2	.	.	.	.	.	555
16	1	4	13	25	29	37	34	31	29	18	15	16	14	6	1	.	.	.	.	.	273
17	3	13	28	44	64	80	88	91	89	82	60	40	28	13	3	.	.	.	.	.	726
18	4	14	30	49	68	82	81	64	58	77	59	48	28	10	3	.	.	.	.	.	675
19	4	15	31	49	68	82	91	93	84	67	51	38	26	14	4	.	.	.	.	.	717
20	4	15	30	33	30	61	57	54	30	39	23	17	11	7	2	.	.	.	.	.	413
21	2	11	22	32	57	25	18	31	37	35	28	13	7	5	2	.	.	.	.	.	325
22	4	10	31	49	51	77	53	82	90	45	71	36	27	10	5	.	.	.	.	.	641
23	4	7	15	14	13	10	5	35	70	84	78	57	28	15	5	.	.	.	.	.	440
24	2	5	8	15	29	48	62	69	98	92	76	57	36	18	6	.	.	.	.	.	621
25	6	19	37	56	75	87	98	91	99	90	73	52	36	18	6	.	.	.	.	.	843
26	7	19	33	56	76	92	103	105	101	90	75	57	37	19	6	.	.	.	.	.	876
27	7	17	32	58	67	90	100	104	100	84	62	44	23	8	3	.	.	.	.	.	799
28	3	13	22	19	35	58	63	89	88	85	63	42	33	18	7	1	.	.	.	.	639
29	7	18	35	50	68	83	89	90	94	85	70	53	35	19	7	1	.	.	.	.	804
30	1	8	18	29	49	55	55	64	40	28	29	23	17	11	10	3	.	.	.	.	440
MEAN	0	0	0	0	3	9	20	32	43	54	57	59	59	52	42	30	19	9	2	0	0	0	0	0	490

APR 1997		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	5	17	28	16	37	56	50	26	11	5	1	.	.	.	.	.	.	253
2	1	3	5	8	14	26	20	12	6	3	1	1	.	.	.	.	.	.	.	100
3	1	5	11	19	42	45	25	27	13	17	11	3	1	.	.	.	.	.	.	220
4	1	5	13	22	37	55	47	52	33	26	14	6	1	.	.	.	.	.	.	312
5	1	4	13	32	62	80	85	78	60	39	20	8	2	.	.	.	.	.	.	484
6	2	8	21	40	62	58	48	49	59	37	21	9	2	.	.	.	.	.	.	416
7	1	6	15	28	39	38	66	41	26	14	6	2	1	.	.	.	.	.	.	283
8	1	3	11	16	27	37	80	58	27	17	9	3	1	.	.	.	.	.	.	290
9	1	10	16	36	59	77	72	42	24	12	9	4	1	.	.	.	.	.	.	363
10	2	4	9	11	13	16	15	13	10	6	2	1	.	.	.	.	.	.	102
11	3	11	26	52	74	61	71	86	69	54	29	12	4	.	.	.	.	.	.	552
12	1	4	14	29	45	57	90	122	106	62	39	20	10	2	.	.	.	.	.	.	601
13	2	7	22	37	30	27	32	37	21	14	6	3	1	.	.	.	.	.	.	239
14	1	3	10	20	36	47	58	44	33	32	15	14	8	3	1	.	.	.	.	.	325
15	1	4	14	32	48	68	93	92	77	58	36	27	10	3	1	.	.	.	.	.	564
16	2	8	20	32	47	48	44	41	24	17	15	9	3	.	.	.	.	.	.	310
17	1	5	17	37	66	97	118	125	117	97	61	32	15	4	1	.	.	.	.	.	793
18	1	5	15	34	60	84	88	70	62	71	42	27	11	3	1	.	.	.	.	.	574
19	1	4	14	32	57	82	102	112	101	76	50	30	14	5	1	.	.	.	.	.	681
20	1	6	17	27	35	75	79	75	40	47	25	14	6	3	1	.	.	.	.	.	451
21	4	12	23	52	26	21	41	46	40	28	10	4	2	.	.	.	.	.	.	309
22	1	4	17	37	45	84	60	95	97	45	56	22	12	3	1	.	.	.	.	.	579
23	1	3	8	10	12	11	11	75	90	98	76	44	17	6	2	.	.	.	.	.	464
24	2	5	13	30	58	78	94	120	101	69	40	18	6	1	.	.	.	.	.	.	635
25	2	6	18	39	66	92	113	106	113	95	65	36	18	7	2	.	.	.	.	.	778
26	2	8	21	47	80	114	140	147	137	113	80	47	22	8	2	.	.	.	.	.	968
27	2	7	19	46	69	105	127	136	126	95	60	35	13	3	1	.	.	.	.	.	844
28	1	6	12	16	35	65	76	108	105	96	63	36	20	8	2	.	.	.	.	.	649
29	2	8	21	42	72	103	122	127	127	105	74	44	22	8	2	.	.	.	.	.	879
30	3	9	23	51	70	83	103	65	43	43	29	19	9	5	1	.	.	.	.	.	556
MEAN	0	0	0	0	1	3	11	24	41	59	69	76	71	57	38	22	10	3	1	0	0	0	0	0	486

A. HOURLY VALUES APRIL

APR 1997		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	4	19	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.	28
2
3	49	40	8	157	141	25	16	10	30	25	5	.	.	.	.	.	.	.	506
4	18	41	44	92	158	85	145	60	34	59	20	.	.	.	.	.	.	.	756
5	3	38	301	334	334	336	333	312	292	198	19	.	.	.	.	.	.	2500
6	193	271	299	267	136	13	13	199	92	162	235	111	.	.	.	.	.	.	1991
7
8	2	15	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	18
9	16	21	5	53	72	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	174
10
11	72	228	277	314	238	55	71	190	190	267	207	104	47	.	.	.	.	.	.	.	2260
12	18	65	58	.	.	32	119	60	.	2	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	357
13	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
14	13	49	36	34	15	14	2	25	.	1	2	67	33	.	.	.	.	.	291
15	45	190	186	94	39	50	21	23	10	2	28	1	.	.	.	.	.	.	.	.	689
16	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
17	135	143	169	230	273	273	274	283	305	200	89	162	92	21	.	.	.	.	.	.	2649
18	152	266	294	312	310	176	72	49	183	134	222	197	119	47	.	.	.	.	.	.	2533
19	152	243	282	301	293	280	258	191	122	96	75	31	137	67	.	.	.	.	.	.	2528
20	69	87	20	.	68	51	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	299
21	13	36	59	104	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	213
22	112	76	91	207	77	145	170	7	217	103	118	30	4	.	.	.	.	.	.	1357
23	29	222	300	286	58	8	3	.	.	.	.	.	.	906
24	2	3	9	236	311	308	311	275	230	117	.	.	.	.	.	.	1802
25	21	224	264	287	303	264	246	121	275	273	206	156	232	208	85	.	.	.	.	.	3165
26	.	.	.	12	135	109	262	302	311	334	320	315	305	304	297	259	180	61	.	.	.	.	.	.	3506
27	.	.	.	36	114	119	290	213	290	303	314	303	159	72	59	6	.	.	.	.	.	.	.	.	2278
28	5	40	.	.	25	5	77	122	228	158	81	167	139	58	.	.	.	.	.	.	1105
29	.	.	.	26	108	195	210	215	238	234	210	262	266	255	241	206	161	64	2	.	.	.	.	.	2893
30	.	.	.	30	15	21	59	35	13	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	187
MEAN	0	0	0	0	4	42	80	99	98	116	100	84	101	108	100	90	76	52	19	0	0	0	0	0	1166

APR 1997		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	124	124	124	124	122	121	121	121	121	118	119	119	116	111	112	114	111	108	109	108	110	116	115	116	2804
2	115	117	110	105	115	114	113	116	118	117	119	122	123	123	123	123	123	123	123	122	122	122	120	115	2843
3	115	113	110	96	87	87	101	103	105	96	101	109	108	111	109	104	107	109	113	95	101	90	104	102	2476
4	104	106	102	101	101	93	94	94	96	98	97	103	96	101	90	97	90	92	94	95	95	95	94	95	2323
5	97	98	99	100	100	103	104	103	97	84	84	85	83	83	85	82	80	82	80	78	79	75	75	80	2116
6	76	75	75	75	75	76	79	80	82	89	100	101	106	101	94	88	85	82	82	88	80	80	85	81	2035
7	86	100	102	100	103	107	109	110	112	112	113	113	113	113	113	114	114	114	114	115	116	116	117	117	2642
8	118	118	118	119	119	120	121	121	121	122	122	115	119	119	120	120	120	117	119	121	123	123	122	120	2877
9	121	122	122	122	121	119	110	115	113	111	108	108	116	117	118	118	118	118	118	118	119	121	122	123	2818
10	123	123	123	124	124	125	125	125	124	125	125	125	125	124	123	123	122	121	121	121	121	112	104	99	2907
11	102	94	90	89	78	80	82	85	87	97	108	109	104	107	97	93	90	89	87	90	92	100	97	95	2242
12	89	87	88	91	87	88	90	105	110	111	105	101	107	112	113	114	112	115	115	116	115	116	116	117	2520
13	118	118	118	118	119	119	118	119	121	121	122	122	122	122	121	123	123	123	121	122	122	121	118	115	2886
14	107	100	100	98	92	98	100	105	108	109	108	111	112	110	113	113	107	90	85	81	81	80	80	80	2368
15	80	81	81	81	92	85	87	90	105	106	111	109	112	115	115	113	112	111	113	116	116	115	117	117	2480
16	118	118	120	119	118	118	119	119	120	121	122	122	123	122	122	122	121	121	122	123	122	121	120	108	2881
17	100	102	93	92	93	92	94	95	96	98	98	99	100	100	100	102	99	96	91	89	89	98	111	113	2340
18	109	102	85	81	79	81	82	83	84	85	96	107	107	96	98	93	99	103	97	82	81	80	79	78	2167
19	77	77	77	77	77	79	81	82	84	86	87	89	95	95	95	93	87	84	82	80	80	79	79	79	2001
20	78	78	78	79	81	86	96	107	109	103	101	110	111	111	112	112	112	111	111	112	113	115	115	116	2457
21	117	117	115	111	113	103	101	105	104	112	113	116	117	116	114	113	113	111	110	103	92	94	91	92	2593
22	90	96	86	106	102	105	95	94	100	92	101	95	94	97	95	98	97	97	88	91	102	107	105	101	2334
23	101	103	95	89	98	108	107	107	108	110	111	112	105	90	91	87	95	89	85	90	93	95	100	108	2377
24	112	113	114	114	114	115	115	116	116	109	113	102	95	92	90	90	90	87	85	83	82	81	80	79	2387
25	77	77	78	79	80	82	85	85	87	88	91	95	90	91	97	96	87	85	83	82	81	80	80	80	2036
26	79	79	78	78	78	81	86	85	85	88	88	87	87	88	89	89	88	87	86	86	91	91	92	91	2057
27	96	85	82	82	82	93	102	90	93	94	95	95	96	105	108	103	115	118	117	116	115	112	108	113	2415
28	113	99	98	114	117	111	117	120	121	118	119	121	118	108	107	102	100	98	97	96	95	95	94	93	2571
29	93	93	92	92	93	95	98	101	103	105	106	107	105	104	104	103	102	100	98	98	96	96	95	94	2373
30	94	93	93	93	94	104	103	103	109	114	118	123	126	126	126	126	125	123	123	124	124	125	125	125	2739
MEAN	101	100	98	98	98	100	101	103	105	105	107	108	108	107	106	106	105	103	102	101	102	102	102	101	2469

A. HOURLY VALUES APRIL

APR 1997	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	1	1	3	5	4	4	4	8	3	4	9	15	13	11	13	15	14	14	13	6	5	5	171
2	7	5	10	15	5	8	8	5	3	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	.	1	4	8	87
3	6	7	8	22	29	29	17	16	13	25	21	8	8	5	10	17	14	11	5	22	16	28	15	17	369
4	14	10	15	15	15	22	22	22	21	19	21	15	23	19	30	23	29	26	22	21	21	20	20	18	483
5	17	16	16	15	14	12	13	15	22	37	39	39	41	41	39	41	40	35	36	37	35	37	38	32	707
6	36	36	36	36	36	36	37	39	38	33	22	17	14	21	27	33	37	38	35	28	34	34	28	33	764
7	27	14	13	15	13	9	8	8	5	4	2	3	2	2	2	1	1	1	.	.	.	.	.	1	131
8	1	1	.	1	.	.	.	.	.	1	2	10	8	8	7	7	8	10	8	5	4	3	3	7	94
9	5	3	1	1	1	3	13	10	12	17	21	20	11	8	3	3	3	3	3	2	1	1	1	3	149
10	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	1	1	3	3	2	3	3	3	3	10	17	19	81
11	14	20	25	26	36	36	36	36	35	28	18	17	23	21	31	34	35	35	36	31	30	21	24	25	673
12	31	32	31	28	32	31	31	18	13	12	19	26	21	13	11	10	12	8	6	3	2	1	1	1	393
13	.	.	.	.	.	1	2	2	2	2	1	2	3	3	4	2	1	1	3	2	2	3	6	8	50
14	13	20	19	20	26	19	17	12	11	8	10	9	7	10	8	8	14	31	36	39	38	38	39	38	490
15	37	36	35	34	24	33	34	33	19	18	15	17	14	10	9	11	11	11	10	6	5	5	3	3	433
16	3	2	.	.	1	2	3	4	4	5	6	5	5	4	3	5	7	5	4	3	3	3	4	16	97
17	23	21	30	30	28	31	31	31	32	32	33	34	34	34	34	30	31	31	33	34	33	23	11	9	693
18	12	18	34	38	39	39	39	39	39	38	28	17	17	28	26	30	23	18	23	36	36	37	36	37	727
19	38	38	38	38	38	38	38	38	37	36	36	34	28	29	29	31	36	40	40	39	39	38	37	37	870
20	36	36	34	33	31	28	21	12	10	17	22	13	11	11	9	9	8	9	9	8	7	4	3	2	383
21	2	1	2	4	3	14	15	12	15	5	.	-1	3	4	6	7	7	8	8	14	24	21	24	21	219
22	23	16	24	5	9	8	19	22	17	23	15	23	24	20	23	18	20	18	26	22	11	5	6	10	407
23	10	9	17	23	13	5	8	10	10	5	3	5	14	31	34	38	26	30	33	28	25	22	16	9	424
24	5	4	3	4	3	4	3	3	3	11	10	21	31	36	37	38	39	41	41	40	40	41	41	41	540
25	43	42	41	40	39	39	38	38	39	37	36	33	37	38	31	31	39	39	39	39	38	38	37	36	907
26	37	36	36	35	35	36	31	37	39	36	39	39	40	41	41	41	41	40	39	36	30	29	28	27	869
27	22	33	35	35	35	28	20	35	33	34	34	35	36	28	25	30	17	12	12	12	13	16	20	15	615
28	16	30	31	15	13	20	15	11	12	17	16	15	20	31	33	36	37	38	38	37	36	34	33	32	616
29	32	31	31	31	31	31	33	36	36	36	36	36	35	36	37	38	39	39	38	36	34	33	32	31	828
30	31	30	30	30	29	20	22	22	19	13	13	8	4	1	.	1	1	3	2	1	1	1	1	.	283
MEAN	18	18	20	20	19	20	19	19	18	19	17	17	18	18	19	20	20	20	20	20	19	18	18	18	452

A. HOURLY VALUES APRIL

APR 1997	DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/SQM)																								TOTAL	
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL	
1	1	8	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	10	
2
3	18	14	3	39	33	7	6	5	9	11	3	.	.	.	.	.	.	.	148	
4	7	15	12	21	37	19	32	21	28	33	7	.	.	.	.	.	.	.	232	
5	23	60	60	60	60	60	60	53	11	.	.	.	.	.	.	507	
6	49	60	60	57	26	4	4	42	21	38	60	48	.	.	.	.	.	.	469	
7	
8	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
9	12	14	.	25	36	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	90	
10	
11	24	58	60	60	48	12	18	42	42	56	58	54	36	.	.	.	.	.	.	568	
12	10	57	32	.	19	57	37	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	213	
13	
14	6	18	13	10	6	3	1	7	.	.	1	37	24	.	.	.	.	.	126	
15	20	60	50	23	18	15	10	11	5	.	17	.	.	.	.	.	.	.	.	229	
16	
17	43	55	58	60	60	60	60	60	60	51	22	53	34	10	.	.	.	.	.	686	
18	45	60	59	60	59	38	17	14	44	38	57	59	52	34	.	.	.	.	.	636	
19	48	60	60	60	57	55	52	44	28	25	17	10	47	34	.	.	.	.	.	597	
20	38	55	9	.	17	16	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	136	
21	5	14	15	28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	62	
22	38	26	24	40	20	30	45	2	49	30	31	14	2	.	.	.	.	.	351	
23	2	11	45	58	60	23	1	.	.	.	.	.	.	200	
24	2	57	57	59	60	60	60	51	.	.	.	.	.	406	
25	8	60	60	60	58	55	59	60	60	52	45	60	60	44	.	.	.	.	.	801	
26	10	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	44	.	.	.	.	.	834	
27	14	37	31	60	47	60	60	60	60	40	31	34	4	.	.	.	.	.	.	.	538	
28	2	21	.	.	.	14	1	43	39	60	46	33	60	60	46	.	.	.	.	.	425	
29	18	57	60	60	60	60	60	52	60	60	60	60	60	60	39	.	.	.	.	.	826	
30	20	1	10	32	22	5	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	95	
MEAN	0	0	0	0	2	15	26	25	22	26	23	21	23	24	23	23	22	19	11	0	0	0	0	0	306	

APR 1997	DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT	
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL*	MAX*	PCT	
1	0	112	0
2	0	113	0
3	18	12	48	30	6	.	6	6	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	114	20	
4	6	12	12	24	42	18	24	18	6	24	6	.	.	.	.	.	.	.	32	115	28	
5	12	60	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	.	80	117	68	
6	48	60	60	60	24	6	.	36	18	30	60	36	.	.	.	.	.	.	73	118	62	
7	0	119	0	
8	0	121	0	
9	6	6	.	18	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	125	7	
10	0	126	0	
11	24	60	60	60	48	12	18	42	60	60	54	48	12	.	.	.	.	.	.	93	127	73	
12	12	18	.	.	6	42	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	128	12	
13	0	129	0	
14	6	18	6	6	6	.	.	6	.	.	.	24	12	.	.	.	.	14	130	11		
15	6	54	54	18	6	6	6	6	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	27	131	21		
16	0	132	0	
17	42	48	54	60	60	60	60	60	60	60	18	42	36	.	.	.	.	.	110	133	83		
18 +	42	30	60	42	60	60	60	12	42	36	54	60	48	18	.	.	.	.	71	134	53		
19 +	48	60	60	60	54	54	48	42	24	24	18	6	48	30	.	.	.	.	96	135	71		
20	24	24	6	.	18	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	136	10		
21	12	12	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	136	5	
22	30	30	24	42	12	36	42	6	42	24	30	.	.	.	.	.	.	53	137	39		
23	6	42	60	60	24	.	.	.	.	.	.	32	138	23		
24	48	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	66	138	48		
25	6	60	60	60	60	60	36	54	60	54	30	60	60	42	.	.	.	.	127	139	91		
26	48	42	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	128	140	91		
27	12	36	30	60	42	60	60	60	30	18	18	6	.	.	.	.	.	.	82	141	58		
28	12	.	.	12	.	30	36	60	42	30	60	60	24	.	.	.	.	61	142	43		
29	12	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	135	143	94		
30	12	.	.	18	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	144	5		
MEAN	0	0	0	0	1	13	20	22	19	25	21	19	21	23	22	21	21	17	7	0	0	0	0	0	45	130	34	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR + R.M., RECORDED BY THE INSTITUTE'S EPPLEY NIP INSTRUMENT

A. HOURLY VALUES MAY

MAY 1997		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	14	30	28	47	28	62	54	70	60	33	29	14	3	.	.	.	.	.	484
2	5	14	31	39	73	131	159	234	188	207	131	65	57	43	18	3	.	.	.	.	1398
3	.	.	.	3	17	52	62	149	108	181	174	138	250	262	192	82	61	35	21	2	.	.	.	.	1789
4	.	.	.	5	23	60	82	109	130	196	219	172	244	198	103	61	29	16	5	.	.	.	.	.	1652
5	4	11	18	35	55	73	56	78	90	93	49	83	48	24	6	1	.	.	.	.	724
6	.	.	.	1	4	17	36	61	62	70	131	141	108	273	226	157	109	68	31	4	.	.	.	.	1499
7	.	.	.	2	12	36	79	120	142	129	143	248	233	78	93	100	86	44	18	3	.	.	.	.	1566
8	.	.	.	3	21	79	129	179	200	246	271	260	252	221	80	72	48	11	4	1	.	.	.	.	2077
9	.	.	.	4	25	77	123	173	211	249	224	153	196	172	119	55	34	15	10	3	.	.	.	.	1843
10	.	.	.	3	19	43	58	70	104	130	172	102	66	88	60	33	24	16	9	3	.	.	.	.	1000
11	.	.	.	3	30	80	56	25	33	119	37	56	95	151	233	172	141	97	36	6	.	.	.	.	1370
12	.	.	.	3	22	16	41	35	33	87	106	114	72	118	116	80	100	66	29	3	.	.	.	.	1041
13	.	.	.	1	4	16	30	28	53	80	69	169	191	138	119	62	40	34	10	3	.	.	.	.	1047
14	.	.	.	1	8	13	16	42	45	27	34	54	43	34	62	77	86	54	29	11	.	.	.	.	636
15	.	.	.	4	11	30	46	54	67	77	77	150	171	269	204	95	91	87	44	10	.	.	.	.	1487
16	.	.	.	6	36	64	131	164	217	248	250	260	245	177	171	152	129	84	38	16	1	.	.	.	2389
17	.	.	.	7	36	86	132	178	214	244	255	239	250	226	200	174	129	80	39	5	.	.	.	.	2494
18	.	.	.	7	37	86	132	180	221	252	272	276	269	250	221	182	136	89	47	14	.	.	.	.	2671
19	.	.	.	6	39	92	136	181	218	243	277	221	136	138	185	147	54	43	21	7	.	.	.	.	2144
20	.	.	.	8	36	79	92	107	194	142	98	96	175	96	157	182	101	60	21	14	.	.	.	.	1658
21	.	.	.	4	17	33	51	80	67	117	183	111	156	153	207	214	146	92	49	15	.	.	.	.	1695
22	.	.	.	3	12	28	63	78	65	150	162	147	121	141	223	130	22	47	7	6	1	.	.	.	1406
23	.	.	.	8	43	89	147	89	209	185	105	107	193	113	87	59	134	57	51	17	2	.	.	.	1695
24	.	.	1	10	33	47	62	122	152	262	346	251	213	219	207	154	75	25	17	8	1	.	.	.	2205
25	.	.	1	8	24	35	59	125	97	229	257	275	288	258	211	144	86	64	26	8	1	.	.	.	2196
26	.	.	.	1	8	28	35	32	36	36	49	35	26	83	94	89	55	27	10	4	1	.	.	.	649
27	.	.	.	9	17	56	73	67	69	95	142	257	151	183	130	146	137	99	56	21	3	.	.	.	1711
28	.	.	3	8	50	85	133	178	215	242	236	266	234	123	123	107	60	29	14	4	.	.	.	.	2110
29	.	.	.	2	6	23	37	99	103	195	198	221	297	270	231	206	146	97	54	20	3	.	.	.	2208
30	.	.	1	11	32	51	149	176	196	240	231	124	198	225	184	167	96	51	36	5	2	.	.	.	2175
31	.	.	2	10	51	100	144	189	227	257	269	272	234	208	213	185	146	96	59	24	3	.	.	.	2689
MEAN	0	0	0	5	22	50	77	103	124	161	169	171	175	169	151	118	85	54	26	8	1	0	0	0	1668

MAY 1997		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	14	30	28	46	28	61	54	69	60	33	29	14	3	.	.	.	.	.	481
2	5	14	31	39	71	118	125	116	111	100	113	63	56	39	16	3	.	.	.	.	1020
3	.	.	.	3	17	38	54	64	95	122	142	122	80	50	65	73	54	29	16	2	.	.	.	.	1026
4	.	.	.	5	20	49	62	85	106	101	98	118	76	88	94	59	29	16	5	.	.	.	.	.	1011
5	4	11	18	34	54	72	55	77	87	89	47	75	46	24	6	1	.	.	.	.	700
6	.	.	.	1	4	17	35	58	57	69	99	116	80	77	73	37	24	26	13	4	.	.	.	.	790
7	.	.	.	2	10	23	41	64	82	84	112	80	98	77	90	84	73	42	18	3	.	.	.	.	983
8	.	.	.	3	10	15	18	22	31	31	30	38	54	60	77	66	47	11	4	1	.	.	.	.	518
9	.	.	.	4	15	29	25	23	27	28	101	132	121	121	107	52	34	15	10	3	.	.	.	.	847
10	.	.	.	3	19	37	56	69	103	124	154	98	64	85	59	33	24	16	9	3	.	.	.	.	956
11	.	.	.	3	10	15	29	25	32	85	37	56	76	84	50	42	48	40	21	6	.	.	.	.	659
12	.	.	.	3	16	15	36	34	32	80	94	105	69	104	101	77	69	46	21	3	.	.	.	.	905
13	.	.	.	1	4	16	28	28	53	79	67	113	121	118	96	62	37	33	10	3	.	.	.	.	869
14	.	.	.	1	8	13	16	42	45	27	34	54	43	34	62	73	68	44	22	9	.	.	.	.	595
15	.	.	.	4	11	29	45	53	66	76	75	136	105	59	68	58	50	24	16	5	.	.	.	.	880
16	.	.	.	6	18	23	25	29	28	49	92	80	126	121	96	63	32	22	18	10	1	.	.	.	839
17	.	.	.	7	13	18	23	26	32	36	54	63	55	66	49	34	28	22	15	3	.	.	.	.	544
18	.	.	.	7	13	18	23	25	26	27	27	27	27	26	26	23	22	18	12	5	.	.	.	.	352
19	.	.	.	6	11	17	21	26	32	41	104	155	131	128	105	97	53	43	21	7	.	.	.	.	998
20	.	.	.	8	16	28	51	84	72	75	64	74	90	86	68	85	68	49	14	8	.	.	.	.	940
21	.	.	.	4	17	33	51	78	66	99	83	93	106	100	84	71	32	20	13	6	.	.	.	.	956
22	.	.	.	3	12	28	51	73	62	97	108	107	96	84	85	64	21	33	7	6	1	.	.	.	938
23	.	.	.	8	15	23	35	50	93	118	93	88	88	99	79	57	71	32	21	8	2	.	.	.	980
24	.	.	1	10	27	44	58	78	105	118	113	126	113	111	102	114	68	25	17	6	1	.	.	.	1237
25	.	.	1	8	24	34	58	70	61	71	86	54	71	58	71	90	73	56	25	8	1	.	.	.	920
26	.	.	.	1	8	28	35	32	36	36	49	35	26	81	85	85	53	27	10	4	1	.	.	.	632
27	.	.	.	9	17	53	69	65	62	92	129	109	114	108	83	69	36	18	13	7	3	.	.	.	1056
28	.	.	3	8	12	38	39	49	62	88	133	119	130	111	116	103	60	29	14	4	.	.	.	.	1118
29	.	.	.	2	6	23	37	90	74	72	80	108	54	35	46	58	24	20	15	8	3	.	.	.	755
30	.	.	1	11	28	26	32	73	93	86	140	118	134	93	84	96	75	49	33	5	2	.	.	.	1179
31	.	.	2	10	17	22	23	24	25	26	37	67	116	103	54	37	31	30	22	12	3	.	.	.	661
MEAN	0	0	0	5	13	25	37	50	58	73	85	92	88	85	77	66	46	29	15	5	1	0	0	0	850

A. HOURLY VALUES MAY

MAY 1997	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	9	18	18	28	18	37	33	39	33	19	16	8	2	.	.	.	.	.	285
2	3	8	16	21	37	64	75	97	85	87	59	32	26	17	7	1	.	.	.	.	635
3	.	.	.	2	8	18	28	59	51	77	80	67	103	102	75	37	27	14	6	1	.	.	.	.	755
4	.	.	.	2	8	20	34	46	59	82	92	78	100	82	49	30	15	8	3	.	.	.	.	.	708
5	3	6	10	19	29	38	32	46	48	48	25	37	25	12	3	.	.	.	.	.	381
6	3	8	20	29	31	39	68	70	62	100	82	62	42	24	10	2	.	.	.	.	652
7	.	.	.	3	10	20	36	52	64	62	71	103	95	45	47	40	35	19	8	2	.	.	.	.	712
8	.	.	.	3	11	25	44	64	80	99	110	108	102	88	39	35	23	6	3	1	.	.	.	.	841
9	.	.	.	3	10	25	43	64	82	99	94	72	86	77	57	27	18	8	5	2	.	.	.	.	772
10	.	.	.	2	9	21	30	35	51	64	81	52	36	44	32	19	13	9	5	2	.	.	.	.	505
11	.	.	.	3	12	27	25	15	20	59	21	31	48	67	89	65	45	25	8	3	.	.	.	.	563
12	.	.	.	2	7	9	18	19	20	54	60	59	40	59	50	39	39	23	11	2	.	.	.	.	511
13	.	.	.	1	3	9	17	18	35	45	37	79	88	67	59	30	19	15	4	1	.	.	.	.	527
14	.	.	.	1	4	7	10	25	27	17	21	33	26	21	33	37	33	21	10	3	.	.	.	.	329
15	.	.	.	2	5	15	24	30	38	44	43	72	77	108	80	47	34	28	13	4	.	.	.	.	664
16	.	.	.	4	13	25	45	64	85	98	103	107	102	80	68	57	45	28	13	4	.	.	.	.	941
17	.	.	.	4	14	28	46	67	83	98	106	103	106	95	81	64	44	26	13	4	.	.	.	.	982
18	.	.	.	5	14	28	47	67	86	102	112	115	112	102	87	68	48	29	14	5	.	.	.	.	1041
19	.	.	.	5	15	30	48	67	85	100	111	95	65	67	76	58	27	21	10	5	.	.	.	.	885
20	.	.	.	5	14	28	40	46	73	67	49	51	76	45	67	65	40	21	5	3	.	.	.	.	695
21	.	.	.	3	8	21	28	39	39	59	75	51	75	71	80	73	49	30	15	5	.	.	.	.	721
22	.	.	.	3	7	15	35	41	33	65	73	72	63	68	84	43	10	13	5	2	.	.	.	.	632
23	.	.	.	5	15	28	46	44	70	75	50	55	81	53	41	33	46	25	15	5	1	.	.	.	688
24	.	.	1	5	14	23	28	52	64	95	127	107	96	92	83	60	33	13	8	3	1	.	.	.	905
25	.	.	1	5	11	17	30	54	59	98	108	117	117	105	85	60	38	26	12	3	1	.	.	.	947
26	.	.	.	1	5	17	21	19	22	22	29	21	16	43	47	44	28	14	6	2	.	.	.	.	357
27	.	.	.	5	9	22	31	32	36	49	70	111	73	81	63	59	50	33	18	7	1	.	.	.	750
28	.	.	1	7	18	31	50	70	87	100	104	114	103	61	59	50	31	15	8	3	.	.	.	.	912
29	.	.	.	1	4	12	20	48	52	86	91	98	122	111	93	77	54	34	18	7	1	.	.	.	929
30	.	.	1	6	15	28	54	70	83	102	100	62	91	97	79	66	41	23	13	3	1	.	.	.	935
31	.	.	2	7	18	34	53	73	92	108	114	116	103	92	88	72	54	33	18	8	1	.	.	.	1086
MEAN	0	0	0	3	9	20	32	44	55	71	75	77	78	74	64	49	34	20	9	3	0	0	0	0	718

MAY 1997	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	8	20	25	45	30	64	53	60	44	20	13	4	1	.	.	.	.	.	391
2	1	4	12	21	44	90	115	148	129	119	68	30	18	7	2	.	.	.	.	.	808
3	2	7	17	47	52	89	103	89	132	118	75	30	17	6	2	.	.	.	.	.	786
4	2	9	22	39	62	101	123	106	132	99	52	26	10	4	1	.	.	.	.	.	788
5	1	3	8	18	32	46	43	63	64	59	26	30	17	6	1	.	.	.	.	.	417
6	1	4	13	24	34	49	93	96	84	116	82	52	26	11	3	1	.	.	.	.	689
7	.	.	.	1	4	11	27	51	78	87	108	159	141	64	57	37	25	9	3	.	.	.	.	.	862
8	.	.	.	1	3	10	25	50	78	110	131	130	116	91	35	26	13	3	1	.	.	.	.	.	823
9	.	.	.	1	3	10	24	47	77	109	112	88	104	84	54	21	11	3	2	.	.	.	.	.	750
10	3	10	20	31	55	78	108	69	47	52	32	15	8	4	1	.	.	.	.	.	533
11	.	.	.	1	4	12	16	13	21	70	27	42	62	77	88	53	27	10	2	1	.	.	.	.	526
12	.	.	.	1	2	4	12	16	21	70	80	78	50	66	47	30	22	9	3	.	.	.	.	.	511
13	1	4	11	15	37	52	44	95	103	73	55	22	11	6	1	.	.	.	.	.	530
14	1	3	6	19	25	16	22	38	29	21	30	28	19	9	3	1	.	.	.	.	270
15	2	7	17	27	42	56	58	100	106	137	87	44	22	13	4	1	.	.	.	.	723
16	.	.	.	1	4	13	33	62	101	136	154	162	146	107	76	52	31	13	4	1	.	.	.	.	1096
17	.	.	.	1	5	14	33	62	96	129	150	149	148	122	90	57	30	13	4	1	.	.	.	.	1104
18	.	.	.	1	5	14	33	61	98	133	157	165	154	128	93	59	31	13	5	1	.	.	.	.	1151
19	.	.	.	1	5	15	35	65	100	132	157	138	93	89	86	54	20	11	3	1	.	.	.	.	1005
20	.	.	.	1	5	14	29	44	83	89	69	71	104	55	71	55	27	10	2	1	.	.	.	.	730
21	.	.	.	1	3	12	21	37	46	79	104	74	108	92	87	64	33	14	5	1	.	.	.	.	781
22	.	.	.	1	2	8	24	36	35	77	93	93	81	81	84	34	6	5	2	.	.	.	.	.	662
23	.	.	.	1	5	13	29	38	68	85	61	71	100	60	41	28	28	12	5	1	.	.	.	.	646
24	.	.	.	1	5	12	20	48	70	116	172	154	135	117	92	53	24	7	3	1	.	.	.	.	1030
25	.	.	.	1	4	9	22	49	70	123	146	162	157	131	93	54	27	13	4	1	.	.	.	.	1066
26	2	9	15	17	24	26	37	28	20	50	49	38	20	7	2	1	.	.	.	.	345
27	.	.	.	1	3	11	21	27	38	57	89	144	93	95	67	51	34	17	6	2	.	.	.	.	756
28	.	.	.	2	7	18	41	73	110	144	161	180	157	87	74	54	26	9	3	1	.	.	.	.	1147
29	2	8	17	50	66	125	143	156	192	162	119	81	43	19	7	2	.	.	.	.	1192
30	.	.	.	2	6	19	44	75	110	152	162	104	150	145	103	70	34	14	5	1	.	.	.	.	1196
31	.	.	.	2	7	20	44	79	121	161	183	190	162	132	111	76	43	19	7	2	.	.	.	.	1359
MEAN	0	0	0	1	3	10	23	41	62	91	104	110	108	93	70	43	23	10	3	1	0	0	0	0	796

A. HOURLY VALUES MAY

MAY 1997	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	100	150	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	2	13	39	154	237	323	213	15	13	26	25	.	.	.	.	.	514
3	1	49	14	162	14	81	34	15	237	323	213	15	13	26	25	.	.	.	.	.	1222
4	15	38	42	42	32	136	162	64	236	159	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	936
5	1	3	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	16
6	1	5	.	40	28	35	293	259	242	217	166	125	8	.	.	.	.	1419
7	3	46	90	105	93	65	35	226	182	.	2	26	26	2	.	.	.	.	.	.	901
8	62	241	292	318	284	320	336	301	276	235	2	10	.	.	.	.	.	.	.	.	2677
9	50	171	249	299	307	329	162	22	97	66	15	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1768
10	1	13	.	.	.	4	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35
11	110	241	73	.	.	45	.	.	23	95	302	250	228	211	80	.	.	.	.	.	1658
12	35	.	8	.	.	6	13	7	3	17	18	3	77	62	36	.	.	.	.	.	285
13	3	.	.	.	.	70	86	25	33	.	4	3	.	.	.	.	.	.	224
14	1	7	43	35	39	16	.	.	.	.	141
15	1	.	.	.	.	.	15	87	303	217	64	105	221	161	50	.	.	.	.	1224
16	87	131	261	257	306	281	199	225	144	67	108	168	232	214	108	68	.	.	.	.	2856
17	114	232	267	291	294	298	268	229	262	227	242	267	238	198	129	3	.	.	.	.	3559
18	118	226	265	293	313	322	329	330	329	324	314	301	271	239	195	94	.	.	.	.	4263
19	137	252	275	293	299	284	224	74	.	8	121	81	2	.	.	.	.	.	.	.	2050
20	92	159	85	41	185	86	41	24	108	13	143	176	81	30	39	69	.	.	.	.	1372
21	1	.	.	.	20	127	20	63	71	196	269	267	244	188	79	.	.	.	.	1545
22	21	6	4	72	65	45	29	77	216	113	.	41	.	6	2	.	.	.	697
23	133	212	260	69	183	85	12	18	138	18	8	3	143	79	158	92	6	.	.	.	1617
24	25	4	7	74	66	193	303	144	120	142	153	64	10	.	.	14	.	.	.	.	1319
25	1	1	.	93	49	214	216	281	283	277	211	93	24	24	1	.	.	.	.	.	1768
26	7	.	.	7	.	.	.	.	.	12	5	3	2	.	1	.	.	.	.	23
27	7	5	1	7	2	13	182	42	98	69	136	231	257	214	136	20	.	.	.	1420
28	173	146	207	228	225	201	117	172	126	11	8	5	.	.	.	.	.	.	.	.	1619
29	1	1	12	43	165	151	138	317	327	282	266	274	246	188	109	10	.	.	.	2530
30	1	18	60	265	175	145	204	108	5	75	176	146	121	39	5	10	.	.	.	.	1553
31	157	234	275	301	316	325	303	261	148	141	246	269	258	209	179	106	12	.	.	.	3740
MEAN	0	0	0	0	43	80	96	99	102	121	107	98	114	118	115	96	90	82	61	27	2	0	0	0	1450

MAY 1997	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	126	126	126	126	127	127	128	128	129	129	130	129	129	128	127	126	127	128	129	129	128	127	126	3060
2	127	128	127	127	127	125	122	121	120	114	111	107	104	101	109	112	111	106	100	95	105	102	98	105	2704
3	100	100	89	87	100	108	109	102	112	111	111	113	103	98	101	110	107	109	105	100	90	83	89	82	2419
4	82	83	93	98	93	100	93	101	98	97	97	102	98	98	107	110	113	113	114	115	116	116	116	116	2469
5	116	116	116	116	116	115	116	116	118	118	118	118	118	117	118	115	113	114	115	114	111	109	110	112	2765
6	113	113	113	113	113	113	113	113	115	113	104	108	101	105	104	92	90	92	90	96	92	90	87	90	2473
7	96	103	93	89	86	87	89	93	100	105	106	102	107	110	112	113	104	105	102	104	104	106	113	105	2434
8	107	104	91	90	86	87	88	91	92	93	94	95	96	98	108	109	111	118	117	113	111	114	108	95	2416
9	99	95	91	91	93	95	95	96	96	98	102	109	105	106	111	117	117	118	118	115	116	116	113	113	2525
10	108	103	104	106	106	105	111	116	116	116	116	121	121	121	118	117	117	117	115	116	116	119	109	113	2727
11	110	93	88	87	89	92	108	122	123	120	124	125	123	118	108	105	109	112	116	104	103	97	94	95	2565
12	95	97	98	116	120	122	123	125	124	115	119	121	122	121	123	120	112	110	108	121	123	119	120	121	2795
13	121	123	123	123	123	122	123	124	121	122	123	117	114	116	113	122	121	119	123	123	123	122	121	124	2906
14	124	124	124	123	124	124	124	123	124	125	122	123	123	124	123	121	117	112	111	108	113	102	110	118	2866
15	117	117	114	116	119	117	118	121	124	125	125	125	121	110	114	111	115	102	100	99	97	96	95	101	2699
16	98	99	97	100	98	98	101	103	105	108	113	113	117	118	121	114	107	105	103	103	103	103	102	99	2528
17	99	113	105	98	98	100	103	105	108	110	112	113	113	115	113	111	110	108	107	105	106	105	108	103	2568
18	102	101	100	100	101	103	104	105	105	107	108	109	110	110	110	109	108	105	101	98	97	96	95	94	2478
19	94	95	94	93	95	98	101	103	106	107	116	123	128	124	116	118	121	116	117	100	107	106	105	109	2592
20	103	107	113	103	98	102	103	116	112	111	118	118	116	124	112	115	110	118	123	121	123	123	121	117	2727
21	111	113	118	120	119	109	118	118	120	118	117	123	114	115	110	106	100	96	95	93	93	92	91	91	2600
22	90	105	120	118	118	116	107	113	120	117	116	115	114	110	110	118	119	118	119	118	110	111	96	91	2689
23	90	90	90	90	91	93	98	103	115	116	118	115	114	119	119	113	109	99	99	95	93	93	91	91	2444
24	90	90	89	93	100	109	118	113	116	119	113	107	106	107	103	110	112	116	116	115	110	111	111	95	2569
25	96	104	113	100	113	116	113	109	99	103	106	103	107	103	104	106	106	107	108	113	113	117	121	121	2601
26	121	121	121	121	121	121	123	124	125	126	127	128	128	128	123	123	123	125	126	125	124	124	121	122	2971
27	123	123	123	117	118	119	120	120	121	121	120	112	116	114	112	112	103	98	96	95	93	93	92	91	2652
28	90	90	90	89	91	98	98	100	103	110	111	111	111	117	116	119	118	121	119	118	120	120	121	121	2602
29	121	121	121	121	121	123	123	122	120	113	113	117	109	105	107	109	102	100	99	98	97	97	98	98	2655
30	95	95	108	107	109	100	104	112	115	115	123	129	119	111	109	113	113	117	118	123	123	123	123	123	2727
31	122	117	104	100	103	104	106	108	111	113	115	118	119	117	116	114	113	114	111	107	107	103	106	100	2648
MEAN	106	107	106	106	107	108	110	112	113	113	114	115	114	113	113	113	112	111	110	109	109	108	107	106	2641

A. HOURLY VALUES MAY

MAY 1997	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	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	6	6	8	8	4	1	1	2	2	2	47
2	.	.	.	.	.	1	2	3	4	11	16	22	23	26	17	13	13	17	23	27	16	18	22	15	289
3	20	19	29	30	18	14	13	22	11	14	14	13	25	31	26	15	17	15	17	21	30	35	29	36	514
4	36	33	24	20	24	19	29	21	23	27	31	25	32	33	23	19	15	14	13	12	9	5	3	4	494
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	6	8	7	10	11	10	9	9	10	12	11	8	150
6	7	7	7	7	7	6	7	8	5	8	20	17	23	22	23	33	34	31	33	25	29	29	32	28	448
7	23	17	26	30	33	33	34	31	26	23	22	28	23	18	15	15	23	21	22	20	19	16	7	15	540
8	14	16	29	30	34	36	37	36	36	37	37	37	37	36	23	23	21	12	14	17	19	16	22	35	654
9	31	36	39	39	39	39	39	40	40	39	34	27	32	31	26	17	18	16	16	18	15	15	17	16	679
10	19	23	21	18	19	21	18	16	16	16	17	13	12	11	14	13	12	11	12	11	10	7	16	11	357
11	15	31	34	35	36	38	21	8	7	13	8	8	11	17	28	32	28	25	21	27	27	33	39	38	580
12	38	38	36	19	15	10	10	10	9	17	15	13	11	13	11	14	22	23	22	9	7	10	10	9	391
13	8	7	4	5	6	8	8	7	11	11	11	18	22	20	22	12	12	13	10	8	7	8	8	4	250
14	3	3	3	4	4	5	3	6	6	3	3	4	5	4	6	9	13	18	18	20	14	24	15	8	201
15	8	8	11	10	8	10	10	7	5	5	5	6	13	25	23	26	22	34	34	33	32	31	31	24	421
16	26	26	26	24	28	33	35	37	36	34	31	32	28	26	22	30	37	38	37	35	32	31	29	31	744
17	30	17	24	31	34	37	35	37	40	39	38	37	36	36	37	39	40	40	39	37	33	33	27	31	827
18	31	31	31	30	33	38	39	41	41	40	40	41	42	42	41	42	43	44	45	44	43	41	39	37	939
19	36	34	35	35	36	38	40	41	40	39	28	19	14	18	26	23	17	21	19	35	27	28	29	26	704
20	29	24	17	27	34	35	35	23	31	30	23	21	26	16	29	28	31	22	15	17	14	13	11	13	564
21	18	16	10	9	8	18	10	11	10	12	13	8	18	18	24	28	35	39	39	38	35	34	33	33	517
22	32	18	4	6	7	10	21	16	10	15	18	18	20	24	26	18	11	11	8	10	17	16	29	32	397
23	32	32	32	32	33	34	31	27	20	19	15	17	21	15	14	19	28	36	36	38	36	35	33	32	667
24	32	32	32	27	21	15	8	17	14	13	20	26	27	26	28	21	17	12	11	11	15	14	14	29	482
25	27	19	10	23	11	9	13	21	31	29	28	32	29	32	31	28	26	24	21	15	15	10	5	4	493
26	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	.	.	.	4	9	9	9	7	5	5	5	4	7	5	97
27	5	4	4	10	9	8	8	8	8	10	10	19	15	18	21	21	31	36	36	37	37	36	35	35	461
28	35	34	32	33	35	32	33	33	31	27	26	27	25	17	15	12	13	9	9	8	7	6	5	3	507
29	2	3	3	2	2	3	4	8	11	21	22	20	29	33	32	30	36	37	36	36	34	33	30	30	497
30	31	30	17	18	18	31	31	28	26	26	20	10	21	31	30	26	26	21	19	13	12	10	11	10	516
31	11	15	27	30	31	34	36	36	38	38	36	33	33	36	36	36	36	36	38	36	30	32	28	32	776
MEAN	20	19	19	19	19	20	20	19	19	20	20	19	21	22	22	22	23	23	22	22	21	21	20	21	490

A. HOURLY VALUES MAY

MAY 1997		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
2	1	3	16	46	27	44	10	.	.	9	14	170
3	16	6	43	6	22	14	4	50	60	45	5	5	16	12	304
4	9	19	27	29	5	60	60	36	60	59	364
5	1	1
6	2	.	11	7	8	55	50	50	48	44	45	4	.	.	.	.	324	
7	28	47	52	32	14	15	44	39	.	17	13	.	.	.	.	.	.	.	.	301	
8	21	60	60	60	54	58	59	55	56	52	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	539	
9	25	60	60	60	60	60	55	6	48	47	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	484	
10	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	
11	34	60	20	.	.	14	.	.	5	22	60	57	58	60	33	.	.	.	.	.	423	
12	21	.	3	.	.	3	5	2	1	4	7	.	25	24	22	.	.	.	.	.	117	
13	1	.	.	.	.	22	27	8	10	.	1	.	.	.	.	.	.	.	69	
14	2	14	12	21	12	.	.	.	.	61	
15	6	21	58	46	16	29	60	60	36	.	.	.	.	332	
16	35	52	60	59	60	60	57	54	51	26	33	48	60	60	60	47	.	.	.	.	822	
17	39	60	60	60	60	60	60	56	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	869	
18	40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	934	
19	41	60	60	60	60	60	57	26	.	2	36	28	.	.	.	.	.	.	.	.	490	
20	37	53	28	12	46	30	11	10	38	4	34	42	24	11	25	48	.	.	.	.	453	
21	5	30	5	15	17	44	59	60	60	60	47	.	.	.	.	402	
22	7	2	1	17	19	12	8	19	47	32	.	13	.	.	.	.	.	.	177	
23	45	58	60	21	43	29	3	8	28	8	4	1	47	28	57	57	.	.	.	.	497	
24	17	.	2	18	19	43	60	48	31	41	53	32	5	.	.	8	.	.	.	.	377	
25	23	13	46	48	58	57	59	53	50	10	13	.	.	.	.	.	.	430	
26	3	.	.	3	.	.	.	.	.	5	2	.	1	.	.	.	.	.	.	8	
27	3	2	.	3	.	4	40	10	23	17	34	55	60	60	60	17	.	.	.	388	
28	49	52	60	60	60	58	46	60	49	5	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	500	
29	4	10	35	32	33	60	60	56	58	60	60	60	60	2	.	.	.	590	
30	6	22	60	48	45	50	31	2	25	48	54	55	24	.	5	.	.	.	.	.	475	
31	52	60	60	60	60	60	60	58	60	60	60	60	60	60	60	60	3	.	.	.	953	
MEAN	0	0	0	0	15	23	24	24	23	27	26	24	29	29	27	25	23	23	23	16	1	0	0	0	383	

MAY 1997		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	0	145	0
2	6	12	48	24	42	12	24	145	17	
3	12	6	36	6	18	6	.	48	60	42	6	6	.	.	.	.	.	.	41	146	28		
4	54	60	18	48	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	39	146	27		
5	0	147	0		
6	12	6	6	60	60	60	60	30	42	.	.	.	.	.	56	148	38		
7	12	24	18	30	12	12	42	36	.	6	.	.	.	.	.	.	.	32	148	22			
8	18	60	60	60	60	60	60	60	54	48	.	.	.	.	.	.	.	.	90	149	60			
9	24	60	60	60	60	60	48	.	42	24	.	.	.	.	.	.	.	.	73	150	49			
10	0	150	0			
11	36	60	18	.	.	12	.	.	6	30	60	60	60	60	36	.	.	.	.	73	151	48		
12	6	.	12	6	.	18	18	18	18	.	.	.	.	13	151	9		
13	18	24	6	6	.	.	.	.	.	.	.	9	152	6			
14	12	12	12	12	6	.	.	.	7	153	5		
15	6	18	60	48	12	18	60	60	18	.	.	.	.	50	153	33		
16	24	42	60	60	60	60	48	48	42	18	30	42	60	60	42	30	.	.	.	121	154	79		
17	36	60	60	60	60	60	60	54	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	144	154	94		
18	42	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	42	.	.	.	154	154	100		
19	42	60	60	60	60	60	54	18	.	30	24	.	.	.	.	.	.	.	78	154	51			
20	36	42	18	6	42	18	6	6	24	.	24	42	18	12	18	24	.	.	.	56	155	36		
21	6	30	6	12	18	42	54	60	60	60	30	.	.	.	63	155	41		
22	6	.	18	18	12	.	6	18	48	30	12	.	.	.	.	.	28	155	18			
23	48	54	60	18	42	18	.	.	24	6	6	.	30	24	48	42	.	.	.	70	156	45		
24	6	.	18	18	42	60	42	.	30	30	42	24	.	.	.	.	.	.	52	157	33			
25	24	12	42	42	54	60	60	54	42	.	.	.	.	.	.	.	65	157	41			
26	6	.	.	.	.	.	.	.	.	1	158	1		
27	6	36	12	24	18	36	54	60	60	60	6	.	.	62	158	39			
28	48	48	60	54	54	48	30	48	36	6	.	.	.	.	.	.	.	72	158	46				
29	12	30	36	36	60	60	60	54	60	60	60	48	.	.	.	96	159	60			
30	6	18	48	42	42	48	24	.	24	48	48	42	12	.	.	.	.	67	159	42				
31	54	60	60	60	60	60	60	60	54	48	54	60	60	60	60	48	.	.	.	153	160	96		
MEAN	0	0	0	0	14	21	21	21	22	26	24	22	26	27	26	23	21	21	20	11	0	0	0	0	58	153	38	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES JUNE

JUN 1997		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	53	100	147	192	231	260	282	283	271	255	226	187	140	96	49	9	3	.	.	.	2795
2	.	.	3	8	54	100	144	188	230	260	278	284	275	257	229	190	148	101	61	24	4	.	.	.	2838
3	.	.	3	8	54	101	148	180	231	262	285	291	287	266	235	198	152	104	61	24	4	.	.	.	2894
4	.	.	3	9	54	103	143	188	229	261	280	285	275	261	235	197	152	104	60	25	5	.	.	.	2869
5	.	.	1	9	16	85	111	201	252	285	293	283	286	258	211	177	137	89	56	15	3	.	.	.	2768
6	.	.	3	12	45	104	150	191	205	220	213	270	200	108	162	146	157	101	48	10	3	.	.	.	2348
7	.	.	1	4	11	16	17	23	33	88	102	124	167	162	141	190	69	39	27	11	3	.	.	.	1228
8	.	.	1	6	10	13	24	93	70	99	223	226	203	240	236	198	149	76	31	14	3	.	.	.	1915
9	.	.	3	11	71	115	103	59	26	57	93	64	78	39	43	52	17	11	5	1	.	.	.	.	848
10	.	.	3	9	61	107	150	195	231	264	286	267	280	261	231	192	143	91	34	14	4	.	.	.	2823
11	.	.	5	14	57	103	153	194	221	257	278	260	246	234	206	100	163	65	61	26	4	.	.	.	2647
12	.	.	5	11	27	29	46	102	138	199	198	116	116	55	30	15	19	9	8	11	3	.	.	.	1137
13	.	.	1	3	15	37	32	26	24	32	19	28	75	216	95	39	41	48	15	6	2	.	.	.	754
14	.	.	3	3	3	7	13	32	30	36	17	13	25	26	37	18	16	10	5	2	.	.	.	.	293
15	.	.	2	2	7	14	21	24	38	63	67	67	65	107	85	124	139	115	69	27	3	.	.	.	972
16	.	.	3	15	34	62	111	82	146	201	214	211	243	248	233	206	159	107	66	30	7	.	.	.	2378
17	.	.	3	8	63	109	156	202	242	271	289	296	288	270	240	201	157	108	65	29	7	.	.	.	3004
18	.	.	3	9	62	107	152	197	220	200	238	278	251	282	239	196	152	105	62	28	6	.	.	.	2787
19	.	.	3	10	61	106	152	198	231	197	226	260	269	259	242	178	107	42	21	10	1	.	.	.	2573
20	.	.	3	11	32	54	147	196	176	131	208	105	129	166	193	140	126	72	31	13	2	.	.	.	1935
21	.	.	1	3	41	105	148	187	231	269	171	84	160	83	69	69	54	53	39	23	2	.	.	.	1792
22	.	.	3	11	24	21	44	62	82	146	88	81	83	80	53	41	39	44	49	23	5	.	.	.	979
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	.	.	3	16	29	27	54	75	86	117	136	189	143	137	114	80	74	44	15	5	2	.	.	.	1346
25	.	.	3	10	19	33	131	170	142	142	137	137	130	99	110	77	34	41	13	9	3	.	.	.	1303
26	.	.	3	10	60	107	155	196	237	249	219	266	244	175	241	196	163	107	65	28	6	.	.	.	2727
27	.	.	3	13	26	97	144	195	233	265	286	235	254	265	181	118	56	47	28	21	6	.	.	.	2473
28	.	.	4	11	64	92	100	111	144	270	267	161	248	176	69	49	36	18	6	3	.	.	.	.	1829
29	.	.	2	5	15	45	73	52	56	117	139	107	150	184	174	191	138	82	56	22	3	.	.	.	1611
30	.	.	3	9	57	98	54	65	72	69	72	84	145	91	67	132	73	68	39	9	3	.	.	.	1210
MEAN A	0	0	2	9	38	72	101	132	155	181	193	185	193	181	160	134	104	69	39	16	3	0	0	0	1968

JUN 1997		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	14	18	21	24	27	29	35	36	37	36	34	33	29	23	15	6	3	.	.	.	431
2	.	.	3	8	13	18	21	22	22	23	26	29	26	25	24	22	19	16	13	7	4	.	.	.	341
3	.	.	3	8	13	16	21	40	22	24	25	25	25	24	23	21	20	18	13	8	4	.	.	.	353
4	.	.	3	9	15	25	28	29	31	31	33	35	33	31	27	25	21	19	16	10	5	.	.	.	426
5	.	.	1	9	16	31	48	46	59	91	46	62	57	44	68	55	51	38	25	12	3	.	.	.	762
6	.	.	3	12	18	18	21	32	72	83	98	92	113	80	100	85	71	40	21	9	3	.	.	.	971
7	.	.	1	4	11	16	17	23	33	88	102	124	141	118	105	86	48	39	27	11	3	.	.	.	997
8	.	.	1	6	10	13	24	81	70	96	122	128	111	60	52	74	80	59	30	14	3	.	.	.	1034
9	.	.	3	11	29	56	68	51	26	57	93	64	77	38	43	52	17	11	5	1	.	.	.	.	702
10	.	.	3	8	13	16	20	22	25	28	37	34	28	26	26	31	42	39	23	12	4	.	.	.	437
11	.	.	5	13	26	26	27	59	40	34	39	74	80	82	76	69	43	48	36	13	4	.	.	.	794
12	.	.	5	11	27	28	46	101	127	132	129	113	109	54	30	14	19	9	8	11	3	.	.	.	976
13	.	.	1	3	15	37	32	26	24	32	19	27	71	137	92	38	41	48	14	6	2	.	.	.	665
14	.	.	3	3	3	7	13	32	30	36	17	13	25	26	37	18	16	10	5	2	.	.	.	.	293
15	.	.	2	2	7	14	21	24	38	63	67	67	65	107	85	90	92	31	19	9	3	.	.	.	739
16	.	.	3	15	20	26	47	67	106	101	109	120	113	100	60	29	24	19	15	9	7	.	.	.	990
17	.	.	3	8	12	15	18	21	23	24	23	23	22	21	21	20	18	16	12	8	7	.	.	.	315
18	.	.	3	9	14	18	21	24	59	59	81	111	65	59	33	26	21	17	13	8	6	.	.	.	647
19	.	.	3	9	16	19	22	24	47	111	135	116	78	57	58	84	71	41	21	10	1	.	.	.	923
20	.	.	3	11	32	51	85	100	103	100	126	98	105	123	115	88	82	59	30	13	2	.	.	.	1326
21	.	.	1	3	15	21	23	26	47	76	86	82	130	80	68	67	53	44	33	14	2	.	.	.	871
22	.	.	3	11	24	21	44	62	81	123	88	80	82	80	53	41	39	43	49	23	5	.	.	.	952
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	.	.	3	16	29	27	54	73	84	104	125	158	134	122	109	75	68	41	15	5	2	.	.	.	1244
25	.	.	3	10	19	33	85	118	138	138	132	132	125	96	97	66	33	23	11	9	3	.	.	.	1139
26	.	.	3	10	14	19	28	22	23	41	55	87	87	79	50	40	30	15	12	8	6	.	.	.	629
27	.	.	3	13	23	34	20	20	21	22	25	46	67	29	69	90	54	46	27	20	6	.	.	.	635
28	.	.	4	11	23	28	61	69	95	72	44	115	91	85	68	49	36	18	6	2	.	.	.	.	877
29	.	.	2	5	15	38	61	51	55	101	99	103	121	98	92	51	76	41	21	11	3	.	.	.	1044
30	.	.	3	9	15	24	52	65	71	67	71	82	123	86	67	94	63	43	28	9	3	.	.	.	975
MEAN A	0	0	2	9	17	24	34	45	54	68	72	78	81	69	61	53	44	32	19	10	3	0	0	0	775

A. HOURLY VALUES JUNE

JUN 1997		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	8	19	35	54	75	94	108	118	121	116	106	91	72	51	33	17	7	2	.	.	.	1129
2	.	.	2	8	19	33	51	72	92	107	117	121	118	108	93	75	55	35	19	8	2	.	.	.	1135
3	.	.	2	8	18	34	52	69	93	108	119	123	120	110	95	76	55	35	19	8	2	.	.	.	1146
4	.	.	2	8	18	33	50	69	90	107	117	121	117	108	93	75	55	35	19	8	2	.	.	.	1127
5	.	.	1	6	16	33	46	75	96	109	120	118	118	106	86	69	51	32	18	8	2	.	.	.	1110
6	.	.	2	8	18	34	53	72	81	91	93	111	85	52	67	57	50	33	17	7	1	.	.	.	932
7	.	.	1	3	6	9	10	14	19	47	56	65	78	76	65	69	34	21	13	6	1	.	.	.	593
8	.	.	1	3	6	7	13	43	38	51	96	99	92	101	93	74	53	29	14	7	2	.	.	.	822
9	.	.	2	8	21	35	39	26	16	31	49	35	41	22	25	30	10	7	3	1	.	.	.	401	
10	.	.	2	8	19	34	51	72	88	104	115	115	118	108	93	74	52	33	17	8	2	.	.	.	1113
11	.	.	3	8	20	35	54	74	90	105	115	111	106	98	85	49	57	29	17	7	2	.	.	.	1065
12	.	.	2	6	13	15	24	48	64	88	91	61	59	32	18	10	11	5	4	5	1	.	.	.	557
13	.	.	1	3	8	17	16	15	15	19	12	18	39	89	48	22	22	23	7	3	1	.	.	.	378
14	.	.	.	1	2	5	8	18	17	22	11	9	16	17	21	12	10	6	3	1	.	.	.	.	179
15	.	.	.	1	2	5	9	14	15	23	37	39	37	54	42	58	49	39	21	9	3	.	.	.	457
16	.	.	2	8	19	31	46	46	64	88	95	92	104	103	94	77	57	37	21	9	3	.	.	.	996
17	.	.	3	9	21	36	56	77	95	110	119	123	119	110	95	77	57	37	21	9	3	.	.	.	1177
18	.	.	3	9	20	36	55	74	85	89	103	113	108	111	94	75	55	36	20	9	3	.	.	.	1098
19	.	.	3	9	20	36	55	75	90	87	99	112	115	109	95	68	44	23	10	5	1	.	.	.	1056
20	.	.	1	5	14	22	48	69	73	63	89	54	58	73	78	59	49	28	14	6	1	.	.	.	804
21	.	.	1	4	19	36	55	74	92	108	82	45	79	44	36	34	26	23	15	5	1	.	.	.	779
22	.	.	2	6	13	11	24	34	44	73	49	46	46	43	30	23	20	20	16	7	1	.	.	.	508
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	.	.	2	7	13	15	28	37	43	55	69	88	72	68	54	43	33	18	7	2	1	.	.	.	655
25	.	.	.	2	6	10	18	59	74	68	69	70	65	53	58	36	18	10	5	3	1	.	.	.	625
26	.	.	3	8	19	34	53	74	95	106	101	113	103	80	96	76	58	37	21	9	3	.	.	.	1089
27	.	.	2	8	16	35	56	77	97	114	124	108	115	114	83	56	31	23	14	6	2	.	.	.	1081
28	.	.	3	9	21	33	44	54	69	114	116	80	111	84	41	27	20	10	4	3	.	.	.	.	843
29	.	.	1	3	9	23	36	31	32	62	69	57	73	85	78	74	51	32	18	8	2	.	.	.	744
30	.	.	3	8	20	34	27	33	38	38	39	45	72	51	38	59	30	27	15	6	2	.	.	.	585
MEAN A	0	0	2	6	15	26	39	54	65	79	86	83	86	80	68	55	40	26	14	6	2	0	0	0	834

JUN 1997		HOURLY DOSES OF UV-B RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MED/HR)																							
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	2	8	21	46	83	127	167	195	203	189	160	121	78	43	20	7	2	.	.	.	.	1472
2	.	.	.	2	8	19	41	74	114	154	179	186	175	148	111	73	41	19	7	2	.	.	.	.	1353
3	.	.	.	2	8	20	43	74	113	142	175	188	177	150	113	74	41	19	7	2	.	.	.	.	1348
4	.	.	.	2	8	20	41	74	116	157	185	197	187	160	121	80	45	21	8	2	.	.	.	.	1424
5	.	.	.	2	7	21	42	82	126	159	191	194	188	158	111	73	42	20	7	2	.	.	.	.	1425
6	.	.	.	2	8	21	44	77	99	125	138	166	123	70	78	54	36	18	7	2	.	.	.	.	1068
7	.	.	.	1	3	6	8	15	25	69	87	102	119	111	86	72	31	14	5	2	.	.	.	.	756
8	.	.	.	1	3	4	11	44	46	71	145	152	138	144	115	75	42	17	6	2	.	.	.	.	1016
9	.	.	.	2	8	20	31	27	20	43	72	51	59	30	31	31	8	4	1	.	.	.	.	.	438
10	.	.	.	1	3	8	21	44	78	115	152	179	182	180	154	117	76	42	8	2	1	.	.	.	1383
11	.	.	1	3	9	24	51	89	133	177	205	201	186	160	121	60	51	21	8	2	1	.	.	.	1503
12	.	.	1	2	7	12	26	65	99	146	156	104	96	48	23	10	10	4	2	2	.	.	.	.	813
13	.	.	.	1	4	11	14	17	20	28	19	27	65	143	67	26	20	16	3	1	.	.	.	.	482
14	1	3	7	19	23	32	17	11	22	22	27	14	8	4	1	.	.	.	.	.	211
15	1	3	8	15	19	32	56	58	56	74	52	59	37	22	8	3	1	.	.	.	504
16	.	.	1	3	9	20	38	53	82	131	150	148	163	149	121	82	46	22	8	3	1	.	.	.	1230
17	.	.	1	3	9	22	47	83	126	164	189	197	188	162	123	81	46	22	8	3	1	.	.	.	1475
18	.	.	1	3	9	22	46	80	110	136	167	185	173	163	122	80	46	22	8	3	1	.	.	.	1377
19	.	.	1	3	9	22	46	81	120	132	159	184	186	164	123	73	38	15	5	1	.	.	.	.	1362
20	.	.	.	2	6	14	41	73	96	93	137	86	88	104	96	61	38	16	6	2	.	.	.	.	959
21	.	.	.	1	8	21	43	75	112	147	123	67	117	61	45	34	21	14	6	2	.	.	.	.	897
22	.	.	.	2	6	7	22	36	57	106	75	71	69	60	36	24	17	12	6	2	.	.	.	.	608
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	.	.	.	2	6	10	24	40	54	79	109	141	112	99	68	47	27	11	3	1	.	.	.	.	833
25	.	.	.	1	3	7	15	60	89	93	103	108	97	75	74	36	15	5	2	1	.	.	.	.	784
26	.	.	1	3	8	20	44	78	130	149	155	170	148	107	113	73	43	20	8	2	1	.	.	.	1273
27	.	.	1	2	7	19	42	75	113	151	178	158	161	148	96	54	23	12	5	1	.	.	.	.	1246
28	.	.	1	2	8	18	35	54	81	150	163	113	153	108	47	26	15	6	1	1	.	.	.	.	982
29	.	.	.	1	4	14	28	31	37	80	93	79	97	103	84	65	35	16	7	2	.	.	.	.	776
30	.	.	1	3	8	21	25	40	51	40	62	72	113	74	49	64	25	16	7	2	.	.	.	.	673
MEAN A	0	0	0	2	7	16	33	58	85	114	133	131	132	114	86	57	32	15	6	2	0	0	0	0	1023

A. HOURLY VALUES JUNE

JUN 1997		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	179	250	282	302	315	322	324	320	311	308	298	280	250	229	150	20	11	.	.	.	4151
2	188	249	280	299	320	327	329	327	327	322	318	305	286	263	219	144	28	.	.	.	4531
3	177	252	284	244	322	331	339	341	340	334	324	315	287	262	217	136	27	.	.	.	4532
4	171	230	252	282	305	318	319	318	316	318	317	304	284	253	195	121	23	.	.	.	4326
5	149	129	273	293	264	318	280	301	297	214	211	182	146	134	21	3	.	.	.	3215	
6	.	.	.	1	109	252	288	286	202	187	149	229	111	38	92	109	181	177	118	5	.	.	.	2534	
7	2	.	.	33	58	54	181	39	.	.	.	.	.	.	367	
8	21	.	4	129	121	123	253	283	218	141	42	2	.	.	.	.	1337	
9	177	165	73	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	428	
10	201	262	284	307	314	322	325	298	331	323	313	286	213	154	37	12	8	.	.	3990	
11	130	215	275	233	267	305	308	233	212	206	191	51	258	39	111	91	9	.	.	3134	
12	2	2	2	.	11	86	84	3	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	196	
13	1	5	102	.	.	.	.	.	.	.	.	.	108	
14	
15	2	.	55	98	247	224	139	5	.	.	770	
16	49	108	144	23	52	129	126	108	163	195	256	309	285	260	222	158	54	.	.	2641	
17	215	268	297	317	329	335	339	342	341	338	329	317	295	272	231	162	57	.	.	4784	
18	202	255	284	303	239	186	193	202	236	299	308	296	280	260	214	149	43	.	.	3949	
19	188	250	284	306	275	111	110	175	241	272	274	152	66	.	.	.	.	.	.	2704	
20	.	.	.	1	2	6	125	160	106	39	100	6	26	58	112	89	89	31	.	.	.	.	.	950
21	96	240	271	283	278	261	108	.	33	2	.	1	2	29	29	64	5	.	.	1702	
22	28	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	32	
23	
24	16	10	31	.	8	17	5	5	9	3	.	5	.	.	.	109	
25	73	73	4	3	3	5	.	13	18	.	44	.	.	17	.	.	253	
26	193	252	270	305	322	281	211	221	195	130	287	272	283	269	229	161	55	.	.	3936	
27	.	.	.	1	10	173	269	311	323	333	338	237	242	324	165	45	.	1	1	1	6	.	.	2780	
28	169	185	75	70	70	269	287	52	205	119	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1501	
29	1	18	24	.	.	18	49	4	37	112	123	246	123	125	146	75	5	.	.	1106	
30	179	215	2	.	.	.	.	2	28	8	.	67	22	74	44	.	.	.	.	641	
MEAN A	0	0	0	0	91	138	145	152	152	154	155	133	144	153	147	142	127	110	87	50	12	0	0	0	2093

JUN 1997		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	100	100	99	99	102	103	105	106	108	111	113	114	113	112	111	111	110	109	107	105	105	108	108	108	2567
2	107	108	101	100	103	105	108	110	111	114	117	118	118	117	116	115	113	112	111	109	107	105	105	104	2634
3	103	103	102	101	103	105	107	110	111	111	111	111	111	111	110	109	108	106	104	103	100	99	98	97	2534
4	96	97	98	98	100	103	105	108	110	111	113	113	111	109	106	105	103	101	100	98	99	108	107	119	2518
5	128	128	128	118	107	103	110	108	114	121	112	114	115	111	111	109	108	106	105	103	102	103	103	101	2668
6	100	100	101	100	102	103	106	109	117	120	123	125	130	136	132	129	128	121	118	118	123	126	133	134	2834
7	134	136	136	137	138	138	139	139	140	139	139	137	136	132	134	130	125	126	128	127	130	130	137	135	3222
8	137	129	134	135	136	138	139	134	135	131	126	126	124	122	123	123	123	122	121	119	119	117	116	117	3046
9	122	121	112	109	115	118	123	131	132	132	131	131	131	131	131	132	135	132	134	134	133	131	128	122	3051
10	100	95	93	93	95	98	100	104	107	109	113	113	112	111	111	111	110	110	108	108	103	102	102	101	2509
11	100	100	101	100	104	104	106	110	110	112	114	117	118	121	121	123	119	121	128	119	111	120	123	124	2726
12	125	123	116	122	123	129	129	128	128	129	131	135	139	139	138	138	139	138	137	134	134	138	139	136	3167
13	135	134	136	138	136	135	138	137	138	137	137	137	137	133	136	137	136	131	136	136	136	136	135	131	3258
14	134	134	135	135	136	136	137	137	138	137	137	136	137	136	136	135	134	134	134	133	132	131	129	129	3232
15	128	128	127	127	127	127	126	126	126	126	126	126	126	127	126	117	119	103	100	97	96	97	104	103	2835
16	100	98	108	104	99	98	107	111	120	115	116	119	117	116	108	104	102	100	98	96	95	95	94	93	2513
17	93	93	93	92	95	96	98	100	101	103	104	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	95	95	95	2348
18	94	95	94	94	97	99	100	103	111	109	113	119	113	114	108	106	105	104	103	101	100	100	100	100	2482
19	103	108	105	98	100	101	103	105	109	113	117	117	115	114	113	115	114	118	125	125	127	125	127	126	2723
20	126	126	124	123	122	126	122	120	120	125	128	131	131	128	126	123	124	124	123	126	128	126	126	127	3005
21	124	123	126	125	107	110	110	111	118	123	124	133	129	131	132	131	131	123	122	126	129	128	129	130	2975
22	129	123	123	126	124	131	128	129	132	129	132	132	133	132	131	131	131	129	129	129	130	131	130	129	3103
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	106	115	122	118	121	126	126	128	128	128	125	124	123	121	124	119	123	124	124	124	123	122	122	122	2938
25	121	121	121	121	121	121	121	115	116	123	123	123	124	123	117	123	123	126	124	123	122	120	105	97	2874
26	97	95	95	95	98	100	101	103	105	108	113	120	123	122	116	114	113	109	108	107	107	105	107	105	2566
27	104	109	112	111	114	116	110	112	113	114	116	116	118	116	119	128	128	127	124	130	122	123	116	113	2811
28	112	111	110	110	114	114	114	114	116	119	116	118	120	123	134	135	135	136	136	134	134	134	133	131	2953
29	129	131	131	134	133	127	129	133	135	132	132	134	132	123	121	116	123	116	113	112	121	128	120	109	3014
30	108	107	106	105	108	111	126	129	132	134	134	136	137	139	141	135	142	129	127	129	133	138	144	144	3074
MEAN A	114	113	113	113	113	115	116	118	120	121	122	123	123	122	122	121	121	118	118	117	117	118	118	117	2834

A. HOURLY VALUES JUNE

JUN 1997		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	32	31	31	30	34	35	36	35	33	33	33	34	36	35	35	35	35	36	36	35	33	30	30	29	802
2	28	26	32	32	34	38	39	41	40	39	38	38	38	39	41	42	43	44	44	43	39	37	34	34	903
3	33	33	33	34	36	38	38	38	39	40	41	42	42	42	43	43	43	44	43	41	40	39	38	36	939
4	35	33	32	33	33	36	35	39	36	34	33	32	33	33	35	35	35	36	36	36	33	23	25	12	783
5	3	4	4	13	26	30	25	29	26	21	29	29	30	33	32	33	33	33	33	34	33	31	30	31	625
6	31	29	29	30	32	36	39	39	34	33	31	31	26	21	24	26	27	33	36	34	28	26	19	18	712
7	16	15	14	14	14	13	13	13	13	15	16	19	21	26	26	29	33	32	28	28	25	25	17	19	484
8	17	24	18	17	16	15	15	21	19	24	31	32	33	37	37	37	36	36	36	36	35	36	36	35	679
9	30	30	39	41	36	29	22	14	13	13	16	13	11	11	10	8	5	6	3	2	1	2	2	8	365
10	30	33	33	33	34	36	35	36	37	36	36	35	37	38	38	38	38	36	35	32	36	33	33	33	841
11	32	31	30	31	33	35	36	33	35	35	35	32	31	28	29	25	32	27	21	29	33	23	18	17	711
12	16	18	24	18	18	14	15	21	23	29	28	23	19	17	13	13	14	13	13	17	14	11	12	10	413
13	7	6	5	5	5	7	4	3	2	1	2	2	2	9	7	4	4	9	4	3	3	2	3	6	105
14	4	4	3	3	2	1	.	.	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	38
15	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	5	5	5	7	16	14	31	32	35	33	31	23	24	287
16	26	28	18	23	28	32	25	20	13	19	20	16	20	21	28	33	35	36	36	36	36	34	34	33	650
17	33	33	33	33	36	37	36	37	37	36	36	37	38	38	39	39	39	39	38	38	37	35	34	34	872
18	33	33	32	32	34	36	36	36	31	32	28	24	31	30	34	35	37	38	38	37	36	33	31	31	798
19	26	21	24	31	33	34	35	35	35	30	28	28	31	33	31	28	28	23	15	15	13	13	11	11	612
20	11	10	12	13	16	15	24	29	30	24	23	19	17	20	25	28	28	27	26	22	18	18	18	18	491
21	20	20	17	17	36	39	40	41	35	29	27	19	21	17	16	17	18	25	25	21	16	16	15	14	561
22	15	20	20	17	20	14	16	16	14	20	17	17	16	17	18	17	15	18	19	18	15	12	8	8	387
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	26	16	10	13	11	7	8	7	8	8	11	13	13	14	10	15	10	8	7	6	7	7	8	6	249
25	7	7	7	7	7	6	7	17	20	12	11	11	10	12	17	13	10	8	8	7	9	11	26	32	282
26	30	31	31	30	33	36	33	34	35	33	31	27	24	24	33	35	36	39	39	39	37	35	32	33	790
27	32	27	23	24	26	29	36	38	38	37	37	37	35	39	36	28	26	26	28	22	28	25	30	30	737
28	29	30	31	31	33	37	35	36	33	35	39	36	36	33	20	12	13	13	12	10	8	7	7	9	585
29	10	8	9	6	8	15	15	10	7	11	11	10	13	21	24	30	24	32	34	33	21	14	20	29	415
30	29	29	29	30	33	34	18	16	15	13	13	11	16	15	13	20	11	23	24	21	15	12	8	8	456
MEAN A	22	22	22	22	24	25	25	25	24	24	24	23	24	24	25	25	25	27	26	25	24	21	21	21	571

A. HOURLY VALUES JUNE

JUN 1997		DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/SQM)																								TOTAL
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL	
1	52	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	891
2	53	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	973
3	52	60	60	59	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	967
4	52	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	968
5	43	32	60	60	55	60	59	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	801
6	48	60	60	60	56	60	47	60	40	11	29	32	57	60	56	.	.	.	.	.	.	736
7	12	23	23	57	21	.	.	.	.	.	.	.	.	136
8	11	.	1	35	45	34	60	60	60	60	38	.	.	.	.	.	.	.	404
9	54	56	42	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	158
10	55	60	60	60	60	60	60	55	60	60	60	60	60	56	18	8	.	.	.	.	.	852
11	53	60	60	60	60	60	60	60	60	57	60	21	60	11	38	39	5	.	.	.	.	824
12	2	45	44	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	91
13	1	2	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33
14
15	17	32	58	59	56	1	.	.	.	.	223
16	13	30	31	6	16	28	28	25	36	44	55	60	60	60	60	60	39	.	.	.	.	651
17	56	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	40	.	.	.	.	996
18	56	60	60	60	52	41	41	47	49	60	60	60	60	60	60	60	29	.	.	.	.	915
19	56	60	60	60	60	60	60	60	60	59	60	45	31	.	.	.	.	.	.	.	.	731
20	4	41	56	60	21	40	3	12	24	54	49	52	16	.	.	.	.	.	.	.	432
21	38	60	60	58	58	60	24	.	13	1	.	.	.	16	12	40	.	.	.	.	.	440
22	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
23
24	4	5	13	3	5	3	2	3	2	.	4	.	.	.	.	.	44
25	27	22	1	1	1	2	1	7	7	.	17	.	.	5	.	.	.	.	91
26	56	60	60	60	60	53	41	46	40	28	58	60	60	60	60	60	38	.	.	.	.	900
27	6	56	59	60	60	60	60	52	60	60	47	17	1	.	.	.	.	.	.	.	.	598
28	55	60	26	35	29	58	60	32	45	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	423
29	7	8	.	.	7	14	1	11	32	32	60	41	43	60	49	.	.	.	.	.	365
30	55	58	.	.	1	.	.	2	10	3	.	24	9	38	29	.	.	.	.	.	.	229
MEAN A	0	0	0	0	28	36	33	34	33	34	34	30	31	32	33	34	33	31	28	22	7	0	0	0	0	513

JUN 1997		DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL*	MAX*	PCT	
1	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	48	6	148	160	93
2	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	159	160	99
3	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	160	161	99
4	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	157	161	98	
5	42	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	48	6	.	.	.	.	.	131	161	81	
6	36	60	60	60	54	42	36	54	30	12	24	24	54	54	48	6	.	.	.	.	109	161	68	
7	6	18	12	42	12	.	.	.	.	.	.	.	15	162	9	
8	24	30	24	48	60	60	48	6	.	.	.	.	.	.	.	50	162	31	
9	54	48	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	163	12	
10	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	30	.	.	.	.	.	.	143	163	88	
11	42	54	60	48	54	60	60	48	42	42	60	18	48	12	12	30	.	.	.	.	115	163	71	
12	24	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	163	6	
13	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	163	3	
14	0	164	0	
15	18	24	60	60	42	.	.	.	.	.	34	164	21	
16	12	30	24	12	24	42	24	30	48	48	54	60	60	60	60	60	12	.	.	.	110	164	67	
17	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	162	164	99	
18	54	60	60	60	48	36	42	48	60	60	60	60	60	60	60	60	12	.	.	.	150	164	91	
19	54	60	60	60	54	30	36	42	48	60	60	42	24	.	.	.	.	.	.	.	105	164	64	
20	36	42	42	18	42	.	6	12	36	36	42	18	.	.	.	.	.	.	55	164	34	
21	30	60	60	60	60	60	24	.	6	.	.	.	.	6	6	24	.	.	.	.	66	164	40	
22 +	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	164	1	
23 +	6	.	.	.	6	12	42	30	6	60	36	60	.	.	.	.	43	164	26	
24	36	18	6	.	6	.	6	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	13	164	8	
25	6	.	12	.	.	.	.	.	.	.	3	164	2	
26	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	.	.	.	159	164	97	
27 +	54	60	60	60	60	60	48	60	60	42	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	96	164	59	
28	54	30	6	6	12	48	54	6	36	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46	164	28	
29	54	6	6	.	6	12	.	12	36	24	60	36	36	60	36	.	.	.	.	.	64	164	39	
30 +	54	54	.	.	.	.	.	6	.	.	24	6	36	30	.	.	.	.	.	.	35	163	21	
MEAN	0	0	0	0	27	33	30	31	30	31	31	26	29	32	32	32	30	30	27	21	2	0	0	0	79	163	49	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

+ RM., RECORDED BY THE INSTITUTE'S EPPLEY NIP INSTRUMENT.

A. HOURLY VALUES JULY

JUL 1997		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	13	18	23	28	13	21	25	34	70	49	19	20	21	25	16	5	1	.	.	.	404
2	.	.	.	2	5	11	18	30	31	31	75	119	158	193	150	199	68	28	43	20	3	.	.	.	1184
3	.	.	3	10	55	101	134	191	214	136	96	43	69	29	21	21	16	6	12	10	4	.	.	.	1171
4	.	.	4	10	23	30	49	42	59	174	179	128	136	160	103	82	54	64	39	16	2	.	.	.	1354
5	.	.	1	4	23	53	123	166	90	119	159	245	278	272	230	190	135	107	57	19	5	.	.	.	2276
6	.	.	1	4	11	20	36	66	114	86	119	90	180	86	44	28	31	13	11	4	1	.	.	.	945
7	.	.	4	9	15	16	26	28	61	80	217	304	203	208	201	140	82	66	17	4	.	.	.	.	1681
8	.	.	3	9	57	98	149	188	224	264	281	286	280	259	229	191	148	100	54	12	2	.	.	.	2834
9	.	.	2	12	31	90	146	188	225	257	276	283	285	268	228	189	146	100	58	23	4	.	.	.	2811
10	.	.	3	8	54	101	147	191	229	258	276	282	275	256	227	189	146	100	57	23	4	.	.	.	2826
11	.	.	3	8	52	99	142	183	221	250	268	275	270	251	223	187	145	98	55	21	3	.	.	.	2754
12	.	.	5	11	15	23	32	69	195	272	280	273	255	225	185	141	95	54	20	3	.	.	.	.	2153
13	.	.	2	7	50	92	156	121	116	144	195	227	292	277	188	169	141	91	51	18	2	.	.	.	2339
14	.	.	3	15	54	84	68	75	66	62	93	95	57	62	20	17	17	24	9	4	.	.	.	.	825
15	.	.	5	19	45	59	150	135	176	170	57	69	60	129	82	48	42	28	14	2	.	.	.	.	1290
16	.	.	2	7	21	61	100	147	161	157	50	69	86	190	117	90	52	52	37	15	1	.	.	.	1415
17	.	.	5	10	20	42	77	113	62	37	71	133	162	180	173	87	46	15	7	.	.	.	.	.	1240
18	.	.	1	10	44	89	134	178	217	246	265	139	213	246	218	202	103	73	50	15	.	.	.	.	2443
19	.	.	1	6	23	32	89	185	215	247	270	269	251	244	216	180	135	89	49	16	.	.	.	.	2517
20	.	.	7	39	64	97	149	159	246	244	255	261	243	107	95	58	82	47	13	2	.	.	.	.	2168
21	.	.	5	21	77	127	172	210	240	261	271	258	253	224	178	136	95	47	14	.	.	.	.	.	2589
22	.	.	10	40	87	131	171	213	240	259	267	268	251	212	173	135	99	53	13	.	.	.	.	.	2622
23	.	.	6	32	82	129	172	206	246	268	275	227	245	211	171	122	82	39	3	.	.	.	.	.	2516
24	.	.	8	40	85	93	91	83	46	90	111	131	111	77	14	26	23	24	5	.	.	.	.	.	1058
25	.	.	3	24	41	50	133	122	96	150	114	53	37	48	70	64	38	24	6	.	.	.	.	.	1073
26	.	.	3	14	33	55	67	67	88	22	31	20	43	66	28	37	16	6	3	.	.	.	.	.	599
27	.	.	3	17	32	78	90	84	70	117	147	153	180	168	79	27	10	13	4	.	.	.	.	.	1272
28	.	.	2	4	10	82	80	106	87	79	169	127	92	121	103	51	61	21	8	.	.	.	.	.	1203
29	.	.	3	26	42	111	114	100	122	165	122	75	130	132	105	87	47	40	8	.	.	.	.	.	1429
30	.	.	5	31	82	129	175	211	181	137	125	50	54	59	26	20	5	3	2	.	.	.	.	.	1295
31	.	.	5	19	25	103	118	108	73	85	80	104	89	182	117	112	75	36	8	.	.	.	.	.	1339
MEAN	0	0	1	6	28	56	92	122	136	151	163	167	174	169	148	121	85	60	36	12	1	0	0	0	1730

JUL 1997		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	13	18	23	28	13	21	25	34	70	49	19	19	21	25	16	5	1	.	.	.	403
2	.	.	2	5	11	18	30	30	30	73	117	139	87	83	75	60	28	41	18	3	.	.	.	.	850
3	.	.	3	10	19	22	31	30	42	119	95	42	67	29	21	20	16	6	12	10	4	.	.	.	598
4	.	.	4	10	23	30	47	42	58	122	125	106	113	123	97	80	54	52	35	15	2	.	.	.	1138
5	.	.	1	4	23	51	62	82	73	115	143	159	119	88	56	45	48	40	21	12	5	.	.	.	1147
6	.	.	1	4	11	20	36	66	110	85	118	89	158	85	43	28	31	13	11	4	1	.	.	.	914
7	.	.	4	9	15	16	26	28	61	79	109	98	104	105	55	54	57	41	15	4	.	.	.	.	880
8	.	.	3	9	16	24	25	28	34	28	26	24	24	24	22	20	18	15	12	7	2	.	.	.	361
9	.	.	2	12	31	36	17	21	23	21	21	25	31	32	20	19	16	14	11	6	4	.	.	.	362
10	.	.	3	8	12	15	17	19	20	22	23	24	23	22	21	20	18	15	12	7	4	.	.	.	305
11	.	.	3	8	13	16	20	23	25	28	30	29	28	26	24	24	24	21	17	9	3	.	.	.	371
12	.	.	5	11	15	23	32	69	100	33	27	23	22	23	23	21	17	13	7	3	.	.	.	.	467
13	.	.	2	7	13	19	52	79	111	116	113	67	70	73	47	41	31	22	16	8	2	.	.	.	889
14	.	.	3	15	40	54	57	65	66	58	93	92	56	53	20	17	17	24	9	4	.	.	.	.	743
15	.	.	5	19	41	55	107	101	126	134	56	69	59	96	71	47	39	27	12	2	.	.	.	.	1066
16	.	.	2	7	21	40	55	80	90	109	49	67	79	141	95	80	52	48	27	12	1	.	.	.	1055
17	.	.	5	10	20	42	75	106	61	36	70	127	122	94	93	64	45	15	6	.	.	.	.	.	991
18	.	.	1	10	13	17	21	23	25	27	28	72	55	28	27	56	45	51	22	7	.	.	.	.	528
19	.	.	1	6	22	32	68	29	24	27	36	39	41	27	25	22	20	17	12	6	.	.	.	.	454
20	.	.	7	19	44	59	42	97	40	74	112	41	68	74	74	44	28	18	8	2	.	.	.	.	851
21	.	.	5	21	40	27	28	31	34	39	45	41	48	42	27	26	28	18	7	.	.	.	.	.	507
22	.	.	10	13	18	22	24	26	31	32	32	41	41	39	52	39	40	33	8	.	.	.	.	.	501
23	.	.	6	13	21	25	29	36	40	46	44	63	45	32	29	28	25	24	2	.	.	.	.	.	508
24	.	.	8	18	26	61	87	80	46	86	108	100	98	74	13	26	23	24	4	.	.	.	.	.	882
25	.	.	3	22	41	50	96	98	93	126	98	51	37	48	65	62	38	24	6	.	.	.	.	.	958
26	.	.	3	14	33	54	67	67	70	21	31	20	39	63	28	37	16	6	3	.	.	.	.	.	572
27	.	.	3	17	32	75	87	80	70	116	132	136	126	103	70	27	10	13	4	.	.	.	.	.	1101
28	.	.	2	4	10	66	71	90	80	71	134	103	80	103	77	46	44	15	8	.	.	.	.	.	1004
29	.	.	3	21	34	34	85	73	60	46	62	72	86	69	49	39	35	17	5	.	.	.	.	.	790
30	.	.	5	13	15	20	23	57	83	122	112	50	53	58	26	20	5	3	2	.	.	.	.	.	667
31	.	.	5	17	22	48	54	90	73	85	80	103	83	60	69	58	41	19	5	.	.	.	.	.	912
MEAN	0	0	1	6	17	27	40	51	60	64	69	72	71	64	55	45	36	28	19	7	1	0	0	0	735

A. HOURLY VALUES JULY

JUL 1997		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	7	10	13	16	9	13	16	20	40	28	12	12	12	13	8	3	.	.	.	.	234
2	.	.	.	2	3	7	10	17	20	19	41	61	73	88	71	74	33	15	15	8	2	.	.	.	559
3	.	.	2	8	19	34	49	72	89	69	55	26	41	19	13	14	10	4	5	3	2	.	.	.	534
4	.	.	1	5	13	15	26	23	32	76	82	64	71	76	54	43	28	24	13	7	2	.	.	.	655
5	.	.	.	3	13	26	50	67	47	62	79	107	113	109	92	72	51	36	19	8	2	.	.	.	956
6	.	.	1	3	7	11	21	35	57	47	62	49	89	46	26	17	17	8	6	3	1	.	.	.	506
7	.	.	.	3	6	10	10	15	17	35	44	95	124	91	85	79	54	33	21	7	1	.	.	.	730
8	.	.	2	8	20	35	55	75	93	111	120	123	120	109	94	76	56	36	19	8	2	.	.	.	1162
9	.	.	1	6	15	34	55	75	94	111	122	127	126	117	98	78	57	36	20	8	2	.	.	.	1182
10	.	.	2	8	19	35	54	75	95	111	122	125	122	112	96	77	56	36	19	8	2	.	.	.	1174
11	.	.	2	8	19	35	54	73	93	108	119	123	121	110	95	77	56	35	18	7	2	.	.	.	1155
12	.	.	.	3	6	9	13	18	36	91	119	122	120	110	95	75	54	34	18	7	2	.	.	.	932
13	.	.	2	7	18	33	56	58	59	74	93	108	121	112	83	70	53	33	18	7	1	.	.	.	1006
14	.	.	1	7	18	30	36	39	37	34	54	53	33	33	13	11	10	12	5	3	.	.	.	.	429
15	.	.	.	3	9	21	30	61	69	85	82	34	41	34	64	38	25	19	10	5	1	.	.	.	631
16	.	.	1	5	14	27	45	64	79	73	30	38	46	87	59	44	32	25	14	6	1	.	.	.	690
17	.	.	.	3	6	11	22	38	54	34	23	40	69	79	77	69	40	21	9	4	.	.	.	.	599
18	.	.	1	6	16	31	49	70	90	106	116	80	100	107	91	76	40	24	15	6	.	.	.	.	1024
19	.	.	1	4	13	18	36	72	89	106	118	120	113	106	91	72	51	32	16	6	.	.	.	.	1064
20	.	.	.	6	15	26	42	64	75	105	109	114	115	103	59	46	34	30	15	5	1	.	.	.	964
21	.	.	.	3	11	28	48	68	87	103	114	118	114	108	93	72	51	31	15	5	.	.	.	.	1069
22	.	.	.	5	15	30	49	68	89	103	113	117	116	105	87	68	49	31	12	3	.	.	.	.	1060
23	.	.	.	5	14	28	48	67	85	103	113	118	104	104	87	68	46	29	10	1	.	.	.	.	1030
24	.	.	.	5	14	29	41	49	43	28	49	60	70	59	43	9	14	12	10	3	.	.	.	.	538
25	.	.	.	2	9	20	25	55	60	51	74	58	30	21	27	36	33	16	10	3	.	.	.	.	530
26	.	.	.	2	8	16	27	35	35	44	15	20	13	23	33	15	18	8	3	1	.	.	.	.	316
27	.	.	.	2	9	18	33	46	41	37	61	71	73	84	74	36	15	6	6	2	.	.	.	.	614
28	.	.	.	1	3	7	35	37	54	46	44	81	68	54	58	47	27	21	10	3	.	.	.	.	596
29	.	.	.	3	8	18	43	48	48	66	82	71	48	59	64	51	37	18	12	3	.	.	.	.	679
30	.	.	.	4	13	28	47	68	87	81	72	66	30	31	33	16	12	3	2	1	.	.	.	.	594
31	.	.	.	2	10	20	41	53	54	38	46	43	53	46	76	51	40	24	11	3	.	.	.	.	611
MEAN	0	0	1	4	12	23	38	52	62	70	77	79	81	76	66	51	36	23	12	5	1	0	0	0	768

JUL 1997		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	7	12	20	12	20	26	33	66	41	14	13	11	9	4	1	.	.	.	.	293
2	.	.	.	1	2	5	11	21	25	28	67	100	116	134	93	75	28	9	6	2	.	.	.	.	723
3	.	.	1	2	8	21	42	78	113	98	82	39	59	24	16	14	8	3	2	1	.	.	.	.	611
4	.	.	.	2	6	10	23	26	43	110	127	101	112	108	68	45	22	13	5	2	.	.	.	.	823
5	.	.	.	1	6	17	40	67	59	92	126	169	174	156	117	77	42	21	8	2	.	.	.	.	1174
6	.	.	.	1	3	8	21	42	79	77	107	85	148	71	37	20	16	6	3	1	.	.	.	.	725
7	.	.	.	1	3	8	10	19	25	60	77	166	210	146	115	90	48	21	8	2	.	.	.	.	1009
8	.	.	.	3	9	24	52	92	137	185	213	222	209	177	132	88	50	23	8	2	.	.	.	.	1626
9	.	.	.	2	7	22	50	89	135	178	209	222	210	178	130	86	48	22	8	2	.	.	.	.	1598
10	.	.	.	2	8	22	47	86	129	171	200	209	197	167	126	82	46	21	8	2	.	.	.	.	1523
11	.	.	.	2	8	22	47	82	124	164	196	204	194	163	122	80	44	20	7	2	.	.	.	.	1481
12	.	.	.	1	3	6	12	21	51	140	193	201	189	158	118	76	42	19	7	2	.	.	.	.	1239
13	.	.	.	2	7	20	44	61	74	106	144	170	176	147	101	69	39	18	6	2	.	.	.	.	1186
14	.	.	.	2	7	17	31	41	46	48	81	78	46	46	15	11	9	7	2	1	.	.	.	.	488
15	.	.	.	1	4	13	26	60	83	112	115	50	58	46	78	36	19	10	4	1	.	.	.	.	716
16	.	.	.	1	6	16	35	64	95	98	43	56	65	116	70	43	25	13	5	1	.	.	.	.	752
17	.	.	.	1	2	6	19	40	67	48	33	61	104	109	91	66	30	12	3	1	.	.	.	.	693
18	.	.	.	1	6	16	35	65	102	137	163	119	141	137	102	67	28	11	5	1	.	.	.	.	1136
19	.	.	.	1	5	10	26	66	99	136	162	169	154	134	101	65	35	15	5	1	.	.	.	.	1184
20	.	.	.	1	6	15	33	63	90	142	157	166	163	132	68	43	25	15	5	1	.	.	.	.	1125
21	.	.	.	1	4	14	34	63	98	132	156	166	158	138	103	65	35	15	5	1	.	.	.	.	1188
22	.	.	.	1	6	16	36	65	103	136	161	169	160	134	97	61	33	14	4	1	.	.	.	.	1197
23	.	.	.	1	5	15	34	62	96	133	159	168	143	129	94	59	31	14	3	.	.	.	.	.	1146
24	.	.	.	1	5	14	28	45	48	33	65	81	94	71	44	8	11	7	4	1	.	.	.	.	560
25	.	.	.	1	3	11	19	51	67	65	100	77	38	26	32	35	25	8	4	1	.	.	.	.	563
26	.	.	.	1	3	8	20	33	40	55	17	24	17	27	38	13	13	4	1	.	.	.	.	.	314
27	.	.	.	3	10	25	47	47	51	87	103	101	101	105	80	32	10	3	2	1	.	.	.	.	707
28	.	.	.	1	4	25	34	60	58	62	115	98	98	71	62	41	19	8	3	1	.	.	.	.	662
29	.	.	.	1	3	9	30	44	55	91	118	106	69	73	73	48	26	8	4	1	.	.	.	.	759
30	.	.	.	1	4	14	34	66	102	107	101	96	40	40	38	16	8	2	1	.	.	.	.	.	670
31	.	.	.	1	4	11	29	50	63	49	64	60	72	56	81	45	24	10	3	1	.	.	.	.	623
MEAN	0	0	0	1	5	13	30	54	76	99	116	122	122	105	79	51	27	12	5	1	0	0	0	0	919

A. HOURLY VALUES JULY

JUL 1997		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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	145	101	219	18	.	18	34	8	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	568
3	.	.	.	163	234	227	284	260	19	.	.	.	3	.	.	.	.	14	.	1	1	.	.	.	1193
4	.	.	.	.	.	3	.	.	60	65	24	.	25	46	5	.	.	35	.	.	.	.	.	.	277
5	.	.	1	.	1	2	123	141	25	3	13	98	198	249	263	254	183	200	150	40	.	.	.	.	1944
6	.	.	1	.	.	.	.	.	6	.	.	.	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	110	259	126	148	257	175	66	106	12	1	.	.	.	1260
8	.	.	.	178	216	271	284	287	322	330	335	.	333	326	318	307	284	259	181	37	.	.	.	.	4268
9	.	.	.	1	2	148	287	302	311	328	334	334	333	329	321	307	286	264	219	149	29	.	.	.	4284
10	.	.	.	186	261	291	310	323	330	333	332	.	330	326	319	307	283	260	212	139	31	.	.	.	4573
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	.	.	.	1	1	.	.	3	7	.	.	1	5	51	136	139	41	.	.	6	.	.	.	.	391
18	.	.	.	1	148	232	267	290	306	314	318	82	211	312	303	271	120	79	132	83	.	.	.	.	3469
19	.	.	.	1	4	.	41	293	305	314	313	302	282	311	305	296	268	237	187	103	.	.	.	.	3562
20	.	.	.	93	62	78	199	83	296	221	179	.	296	249	46	39	28	180	150	49	4	.	.	.	2252
21	.	.	.	.	2	116	238	272	288	296	300	298	294	296	291	286	257	222	154	78	.	.	.	.	3688
22	.	.	.	134	228	260	278	300	302	307	313	.	311	304	278	227	226	200	106	59	.	.	.	.	3833
23	.	.	.	94	205	252	275	275	299	303	308	.	215	292	289	270	223	191	76	.	.	.	.	.	3567
24	.	.	.	112	200	83	7	3	.	4	3	.	39	17	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	470
25	.	.	.	1	7	1	63	35	3	28	15	.	.	.	.	9	3	.	.	.	.	.	.	.	165
26	.	.	.	.	1	2	.	.	24	.	.	.	20	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34
27	.	.	.	.	.	5	3	3	.	.	15	.	20	72	94	11	.	.	.	.	.	.	.	.	223
28	.	.	.	.	.	33	13	24	8	8	41	.	28	16	23	50	10	64	26	1	.	.	.	.	345
29	.	.	.	33	23	188	56	41	86	165	82	.	3	63	102	108	108	49	126	33	.	.	.	.	1266
30	.	.	.	99	244	278	302	255	144	19	14	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1357
31	.	.	.	4	6	129	123	28	.	.	.	.	.	8	205	83	132	132	88	39	.	.	.	.	977
MEAN M	0	0	0	0	50	87	122	140	127	126	122	115	129	142	142	138	106	98	78	35	3	0	0	0	1760

JUL 1997		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	140	138	138	139	139	139	139	139	138	138	137	137	138	138	136	135	135	135	134	134	134	134	134	134	3282	
2	133	133	132	132	132	132	132	132	132	133	134	134	134	122	120	121	128	131	125	113	118	116	106	115	3040	
3	105	103	103	103	105	107	109	112	115	130	136	138	139	139	138	136	136	134	134	132	118	111	104	103	2890	
4	111	108	118	122	120	127	128	130	130	130	129	131	128	129	129	131	131	128	126	113	113	107	118	129	2966	
5	130	131	131	129	126	124	116	119	126	129	127	126	121	117	112	110	108	108	105	104	105	110	118	122	2854	
6	125	128	131	131	132	132	133	134	134	136	139	136	135	139	139	138	138	137	136	137	137	136	131	129	3223	
7	127	133	134	136	137	137	137	135	134	133	134	128	121	119	119	111	109	111	111	115	121	108	100	108	2958	
8	116	114	104	99	101	102	104	105	106	108	110	110	111	111	111	110	109	108	107	106	110	123	114	116	2615	
9	126	128	130	126	127	116	111	113	116	118	120	126	124	124	122	121	119	116	115	112	110	108	107	106	2841	
10	106	105	105	105	108	109	111	113	116	118	120	121	121	120	120	119	118	116	115	113	111	110	108	107	2715	
11	107	107	108	108	111	113	117	120	122	123	129	125	124	123	121	121	120	119	118	116	114	119	132	132	2849	
12	132	136	136	136	136	136	136	137	138	126	117	118	118	117	117	118	117	116	115	113	112	111	111	110	2959	
13	109	108	108	108	110	112	121	125	135	134	135	129	134	133	125	122	121	118	117	116	114	113	113	111	2871	
14	109	110	111	115	120	122	126	133	137	137	136	139	138	135	137	138	137	136	135	133	131	131	134	137	3117	
15	137	136	136	135	132	129	129	133	130	131	136	138	138	138	134	137	135	131	134	127	120	116	113	111	3136	
16	111	114	111	120	117	119	120	124	124	134	138	136	137	136	133	135	129	130	126	119	125	125	134	132	3029	
17	133	134	134	131	131	133	132	131	134	136	134	134	132	129	129	129	129	131	131	126	116	113	112	111	3085	
18	109	108	108	114	111	113	116	117	120	122	124	125	126	124	123	128	129	136	125	118	116	114	113	112	2851	
19	111	113	112	128	123	128	133	121	121	123	125	124	123	122	121	120	120	119	118	116	114	114	114	113	2876	
20	113	112	112	112	116	123	126	121	125	125	128	134	128	132	131	134	126	123	122	121	121	126	119	115	2945	
21	117	118	129	139	133	122	119	121	122	124	127	128	129	131	129	129	123	122	122	121	119	117	117	115	114	2958
22	115	116	113	119	116	117	119	120	122	125	128	129	131	130	129	131	129	131	138	139	137	137	127	121	3019	
23	118	116	116	115	116	118	121	123	125	128	130	131	129	129	125	125	124	124	137	141	138	133	126	126	3014	
24	123	116	114	114	117	120	127	132	139	142	141	140	131	132	134	137	136	134	128	133	133	134	130	123	3110	
25	124	129	129	133	131	130	134	134	132	137	138	139	140	139	138	134	128	135	130	128	126	132	132	132	3184	
26	133	134	133	134	132	135	135	136	138	137	139	139	139	138	138	139	139	138	138	137	137	137	134	129	3268	
27	132	132	134	132	129	128	129	128	133	134	134	133	134	130	130	134	134	134	133	131	130	129	126	129	3152	
28	133	131	132	133	134	134	127	130	129	133	132	129	129	128	131	129	130	126	121	123	125	128	115	113	3075	
29	114	114	124	125	126	126	112	126	129	120	117	119	128	132	122	121	123	128	118	116	108	107	107	108	2870	
30	107	107	108	109	110	111	113	115	121	123	132	134	138	138	136	136	135	136	138	138	137	136	136	136	3030	
31	136	133	131	128	121	112	116	115	127	135	136	135	131	132	123	129	129	127	121	116	115	113	111	111	2983	
MEAN	121	121	121	123	123	123	123	125	127	129	130	130	130	129	127	127	127	126	125	123	121	121				

A. HOURLY VALUES JULY

JUL 1997		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	7	4	4	2	3	4	5	5	4	3	3	4	4	5	5	4	5	5	6	6	5	5	5	5	108
2	5	5	5	4	3	3	3	4	5	4	4	6	10	26	28	29	20	14	19	28	23	23	31	21	323
3	31	31	30	30	33	37	36	37	40	22	15	12	12	12	10	8	4	2	3	6	20	26	31	31	519
4	23	27	17	13	17	10	11	9	9	10	13	10	13	14	12	11	10	13	14	26	25	29	17	6	359
5	5	4	4	7	11	14	25	24	15	12	15	18	25	29	33	35	35	35	36	34	31	26	17	13	503
6	10	8	5	4	4	4	4	4	7	7	7	10	13	10	8	5	5	6	5	5	5	4	9	11	160
7	12	6	4	2	.	.	.	1	1	1	3	13	22	23	23	32	32	29	28	21	15	27	32	24	351
8	16	18	28	33	35	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	35	34	28	15	23	20	753
9	10	8	6	10	12	26	32	33	32	33	33	28	32	32	34	35	36	36	36	38	36	35	35	34	682
10	34	33	33	32	34	31	36	35	36	36	36	35	36	36	37	38	39	39	37	37	36	34	33	32	850
11	31	30	29	28	29	31	32	34	34	32	27	30	31	31	32	33	33	32	31	31	28	21	7	8	685
12	8	3	3	3	3	3	3	3	5	20	34	35	38	39	36	36	38	38	37	37	35	33	33	32	555
13	31	31	31	31	32	35	30	28	17	20	21	31	28	25	33	34	34	36	35	35	33	32	30	31	724
14	31	31	30	30	26	30	27	20	14	13	16	15	12	13	5	5	6	8	8	10	11	10	8	5	384
15	5	8	9	9	11	16	20	20	23	23	18	13	12	12	19	15	14	17	13	20	25	28	28	29	407
16	28	24	27	19	25	29	32	29	31	21	15	13	14	19	21	18	24	25	27	31	22	20	12	12	538
17	10	9	8	12	12	12	11	15	15	13	12	14	18	23	23	24	23	18	16	20	28	31	30	30	427
18	30	31	30	25	33	36	36	38	38	37	37	34	34	37	37	34	31	21	31	36	34	33	31	30	794
19	30	28	28	13	20	17	15	35	39	37	34	33	34	35	35	36	37	37	37	36	34	32	30	29	741
20	29	29	28	28	28	22	21	35	28	33	29	24	30	27	25	21	28	33	33	32	28	21	27	29	668
21	27	26	14	4	11	26	32	33	33	31	31	30	31	31	33	37	37	35	33	33	33	31	31	31	694
22	29	27	29	23	31	33	33	36	37	36	36	36	35	37	39	36	37	33	23	18	19	18	25	29	735
23	30	31	30	30	31	34	35	38	39	39	37	36	36	36	37	39	39	39	24	16	11	15	25	25	752
24	26	30	30	29	30	33	29	26	20	15	16	17	29	27	17	8	8	12	19	13	12	10	13	19	488
25	18	12	13	10	13	16	13	17	20	15	16	14	10	7	8	13	19	13	17	18	18	12	12	12	336
26	10	9	10	9	12	10	11	12	10	11	4	3	3	4	5	3	4	3	3	4	3	2	5	10	160
27	6	6	5	6	9	11	13	16	10	10	12	13	11	17	18	9	7	7	9	10	10	9	11	9	244
28	3	5	4	4	3	4	13	11	13	10	8	15	14	16	11	15	14	15	19	17	14	12	23	25	288
29	22	21	10	10	10	11	30	18	15	24	29	27	18	15	24	26	25	18	29	28	33	31	30	29	533
30	29	31	31	31	32	34	34	34	31	29	20	18	13	12	13	11	8	7	7	8	5	5	5	5	453
31	3	5	7	9	16	26	27	33	20	11	11	12	16	16	27	21	22	23	26	30	28	28	28	28	473
MEAN	19	18	17	16	18	21	22	23	22	21	20	20	22	23	23	23	23	22	22	23	22	21	22	21	506

A. HOURLY VALUES JULY

JUL 1997		DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/SQM)																								TOTAL
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL	
1	12	35	32	55	7	.	9	26	176
2	296
3	.	.	.	.	54	60	60	60	55	6	.	.	1	.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	101
4	.	.	.	.	.	.	1	.	.	27	18	7	9	15	1	.	.	16	7	.	.	.	.	.	568
5	.	.	.	.	.	.	39	39	6	1	5	37	52	60	60	60	60	60	60	29	.	.	.	.	13
6	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	367
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29	55	32	46	60	60	36	41	8	.	.	.	.	904
8	.	.	.	.	53	60	60	60	59	60	60	60	60	60	60	60	60	60	52	20	.	.	.	.	901
9	.	.	.	.	.	41	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	20	.	.	.	974
10	.	.	.	.	52	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	22	.	.	.	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	18	35	38	16	.	.	.	.	.	.	.	108
18	.	.	.	.	47	60	60	60	60	60	21	43	60	60	59	35	25	47	48	.	.	.	.	.	805
19	.	.	.	.	1	.	13	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	.	.	.	.	800
20	.	.	.	.	36	21	23	50	35	60	54	54	60	53	15	14	9	60	60	30	.	.	.	.	634
21	.	.	.	.	.	43	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	56	.	.	.	.	879
22	.	.	.	.	43	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	47	46	.	.	.	.	916
23	.	.	.	.	42	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	35	.	.	.	.	.	857
24	.	.	.	.	41	60	23	3	.	2	1	17	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	149
25	.	.	.	.	2	.	.	19	14	.	12	9	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	61
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
27	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	7	9	22	25	4	.	.	.	.	.	.	.	.	69
28	.	.	.	.	.	.	20	2	14	4	4	18	10	4	6	12	4	22	13	.	.	.	.	.	133
29	.	.	.	.	13	8	43	17	13	20	32	17	1	14	24	25	27	14	47	19	.	.	.	.	334
30	.	.	.	.	34	60	60	60	60	41	7	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	328
31	.	.	.	.	1	2	34	40	11	.	.	.	.	3	54	18	40	41	31	23	.	.	.	.	298
MEAN M	0	0	0	0	17	24	30	31	28	26	25	25	28	30	31	31	27	28	28	19	2	0	0	0	427	

JUL 1997		DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL*	MAX*	PCT	
1	6	30	30	54	6	0	163	0
2	6	30	30	54	6	.	6	22	163	13
3	54	60	60	60	48	6	48	163	29
4	18	18	6	.	12	12	.	.	12	12	12	.	.	.	.	.	15	163	9	
5	36	36	6	.	18	.	42	60	60	60	54	54	54	18	.	.	.	.	83	162	51	
6	6	1	162	1
7	18	.	60	36	42	48	60	12	36	.	.	.	.	.	52	161	32	
8	54	60	60	60	60	60	60	18	60	60	60	60	60	60	54	12	.	.	.	.	150	161	93	
9	36	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	.	.	.	147	161	91	
10	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	.	.	.	159	161	99	
11	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	156	160	98	
12	18	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	101	160	63	
13	54	60	60	18	.	6	24	36	60	60	48	60	60	60	60	36	.	.	.	.	117	160	73	
14	36	48	6	.	6	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	159	11	
15	18	12	18	12	.	.	.	18	12	.	.	.	.	.	.	.	.	15	159	9	
16	12	30	30	30	12	.	.	18	12	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	26	158	16	
17	12	24	30	12	.	.	.	.	.	.	.	.	13	158	8	
18	42	60	60	60	60	60	18	.	36	60	60	60	36	18	36	36	.	.	.	.	127	158	80	
19	12	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	42	.	.	.	.	129	157	82	
20	36	12	18	42	18	60	48	54	54	60	12	6	6	42	54	18	.	.	.	.	90	157	57	
21	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	30	.	.	.	.	139	156	89	
22	42	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	42	12	.	.	.	.	146	155	94	
23	42	60	60	60	60	60	60	60	48	60	60	60	60	60	30	.	.	.	.	.	140	155	90	
24	42	60	24	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	155	15	
25	18	12	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	154	5	
26	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	154	1	
27	6	.	.	6	18	18	6	.	.	.	.	.	.	.	.	9	154	6	
28	12	.	6	.	12	.	6	6	6	12	.	12	6	.	.	.	.	13	154	8		
29	12	6	42	12	12	18	30	12	.	12	18	18	30	6	42	12	.	.	.	.	47	153	31	
30	30	60	60	60	54	36	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	51	153	33	
31	24	36	6	.	.	.	.	36	18	30	30	30	36	12	.	.	.	.	38	152	25	
MEAN	0	0	0	0	17	24	28	28	24	24	24	23	27	30	30	30	27	25	27	14	0	0	0	0	67	158	42	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 1997	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	.	.	.	4	28	75	124	163	201	215	206	106	39	13	9	7	10	10	3	2	.	.	.	.	1215
2	5	13	35	65	96	118	78	53	147	121	83	115	85	70	35	7	.	.	.	.	1126
3	.	.	.	2	6	28	31	95	108	54	95	177	186	113	109	54	59	34	18	5	.	.	.	.	1174
4	.	.	.	3	26	76	123	167	206	237	256	262	254	233	202	163	119	72	33	6	.	.	.	.	2438
5	.	.	.	3	24	46	118	162	200	228	247	253	247	226	196	155	112	66	31	6	.	.	.	.	2320
6	.	.	.	3	23	65	84	129	189	225	239	248	243	225	179	159	112	67	21	2	.	.	.	.	2213
7	.	.	.	5	23	56	109	153	193	219	243	247	239	222	191	149	104	64	28	3	.	.	.	.	2248
8	.	.	.	3	22	65	112	155	146	202	172	213	212	182	156	110	72	52	23	1	.	.	.	.	1898
9	.	.	.	2	13	19	16	11	7	18	9	8	15	31	27	13	13	5	3	.	.	.	.	210	
10	.	.	.	2	12	31	45	82	134	147	208	237	253	217	205	154	109	62	24	3	.	.	.	.	1925
11	.	.	.	1	16	55	64	79	174	231	239	234	226	206	169	113	76	37	15	1	.	.	.	.	1936
12	.	.	.	1	13	27	74	99	150	125	126	159	74	99	150	125	126	159	84	86	72	44	43	34	1155
13	13	50	92	134	170	198	217	224	216	199	171	134	92	50	17	.	.	.	.	.	1977
14	5	15	31	57	85	129	234	237	228	212	185	148	103	51	22	.	.	.	.	.	1742
15	15	50	95	148	177	190	224	220	211	204	164	157	98	53	15	.	.	.	.	.	2021
16	12	45	92	137	175	204	218	225	212	181	118	105	74	53	12	.	.	.	.	.	1863
17	10	31	73	127	161	185	205	213	208	195	167	126	82	30	13	.	.	.	.	.	1826
18	6	22	64	80	167	234	156	94	116	63	119	110	89	44	12	.	.	.	.	.	1376
19	8	25	84	165	129	103	104	95	138	160	165	114	87	40	12	.	.	.	.	.	1429
20	6	39	80	110	159	183	212	209	202	185	157	122	85	47	12	.	.	.	.	.	1808
21	6	39	76	128	167	194	202	141	100	129	66	88	34	19	5	.	.	.	.	.	1394
22	5	33	101	75	96	108	116	184	123	72	133	103	33	26	8	.	.	.	.	.	1216
23	6	7	13	29	28	58	46	64	52	65	22	39	14	4	.	.	.	.	.	.	447
24	4	11	23	63	149	180	183	252	139	131	129	126	85	46	13	.	.	.	.	.	1534
25	5	30	73	111	145	170	170	131	80	59	38	13	8	3	.	.	.	.	.	.	1036
26	4	22	33	115	116	48	90	86	77	64	84	102	26	40	8	.	.	.	.	.	915
27	3	31	81	125	167	196	205	218	177	108	129	118	85	38	6	.	.	.	.	.	1687
28	2	10	26	22	14	37	37	29	42	37	31	17	10	2	1	.	.	.	.	.	317
29	1	7	18	26	25	30	18	15	16	21	43	17	6	1	.	.	.	.	.	244
30	1	10	23	38	46	89	68	60	104	73	115	87	15	6	2	.	.	.	.	.	737
31	2	18	57	112	185	218	208	163	174	183	136	115	70	26	2	.	.	.	.	.	1669
MEAN	0	0	0	1	10	34	66	102	134	154	163	163	154	136	121	100	65	37	13	1	0	0	0	0	1455

AUG 1997	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	.	.	.	4	9	14	18	21	21	53	86	102	38	13	9	7	10	10	3	2	.	.	.	.	420
2	5	13	35	64	93	101	77	53	115	109	83	90	62	29	14	7	.	.	.	.	950
3	.	.	.	2	6	28	31	76	66	54	93	143	118	99	93	54	57	33	18	5	.	.	.	.	976
4	.	.	.	3	8	13	15	17	18	20	20	21	21	20	19	18	17	14	9	6	.	.	.	.	259
5	.	.	.	3	17	31	20	20	22	23	24	25	26	25	24	24	22	18	15	6	.	.	.	.	345
6	.	.	.	3	10	17	47	45	36	30	39	29	27	29	34	26	21	16	9	2	.	.	.	.	420
7	.	.	.	5	15	15	21	23	25	29	28	27	28	28	26	23	24	17	11	3	.	.	.	.	348
8	.	.	.	3	10	18	22	29	72	55	93	105	92	83	77	72	47	38	15	1	.	.	.	.	832
9	.	.	.	2	13	19	16	11	7	18	9	8	15	31	27	13	13	5	3	.	.	.	.	210	
10	.	.	.	2	12	31	45	81	112	136	104	75	36	64	67	18	16	15	10	3	.	.	.	.	827
11	.	.	.	1	16	34	54	75	94	85	62	49	43	44	46	51	44	34	14	1	.	.	.	.	747
12	.	.	.	1	13	24	45	53	96	118	118	123	84	83	70	44	43	28	11	3	.	.	.	.	957
13	13	21	30	37	44	47	50	49	49	48	43	36	28	19	9	.	.	.	.	.	523
14	5	15	31	57	85	101	39	26	27	25	22	18	16	13	8	.	.	.	.	.	488
15	15	21	22	34	46	55	41	39	45	54	65	48	27	17	8	.	.	.	.	.	537
16	12	21	29	32	41	48	48	42	40	47	49	47	33	26	8	.	.	.	.	.	523
17	10	29	50	63	76	72	70	73	66	59	51	44	39	27	11	.	.	.	.	.	740
18	6	22	46	66	64	91	96	90	69	61	63	49	44	26	9	.	.	.	.	.	802
19	8	23	47	83	77	74	70	70	87	75	51	38	34	19	9	.	.	.	.	.	765
20	6	21	37	60	67	68	67	64	66	69	57	41	26	17	6	.	.	.	.	.	672
21	6	18	32	33	35	49	60	87	85	90	60	62	31	19	5	.	.	.	.	.	672
22	5	13	49	67	39	64	67	84	81	72	74	65	29	21	7	.	.	.	.	.	737
23	6	7	13	29	28	58	46	64	52	65	22	39	14	4	.	.	.	.	.	.	447
24	4	11	23	42	65	63	80	90	108	99	79	55	29	18	8	.	.	.	.	.	774
25	5	23	41	42	62	75	86	116	80	59	38	13	8	3	.	.	.	.	.	.	651
26	4	22	33	69	97	48	79	84	70	64	79	45	20	13	8	.	.	.	.	.	735
27	3	9	13	17	19	22	30	37	69	96	93	62	17	10	6	.	.	.	.	.	503
28	2	10	26	22	14	37	37	29	42	37	31	17	10	2	1	.	.	.	.	.	317
29	1	7	18	26	25	30	18	15	16	21	43	17	6	1	.	.	.	.	.	244
30	1	10	23	36	46	77	68	60	95	73	71	57	15	6	2	.	.	.	.	.	640
31	2	14	21	38	58	61	84	68	73	47	29	21	19	14	2	.	.	.	.	.	551
MEAN	0	0	0	1	8	18	30	44	53	60	61	63	60	58	51	40	27	17	8	1	0	0	0	0	600

A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 1997		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	12	26	45	64	82	95	96	59	24	9	7	5	7	6	2	1	543
2	.	.	.	3	8	18	31	46	57	41	29	67	61	42	51	35	25	12	3	.	.	.	.	529
3	.	.	.	1	3	14	16	46	55	30	49	86	87	56	52	28	26	18	9	3	.	.	.	579	
4	.	.	.	3	11	26	44	64	82	98	108	111	108	98	83	64	43	25	11	3	.	.	.	982	
5	.	.	.	3	9	20	41	61	80	95	107	111	108	97	82	62	42	23	10	2	.	.	.	953	
6	.	.	.	2	10	23	35	53	75	95	101	106	104	95	76	62	41	23	10	2	.	.	.	913	
7	.	.	.	2	9	21	39	58	77	92	103	106	102	93	77	58	39	22	10	2	.	.	.	910	
8	.	.	.	2	9	22	40	60	65	87	81	96	93	79	67	48	31	18	10	2	.	.	.	810	
9	.	.	.	1	5	10	9	8	5	13	7	6	10	20	18	9	8	3	1	.	.	.	.	133
10	.	.	.	1	7	16	22	36	55	67	90	100	105	91	82	59	39	21	8	1	.	.	.	800	
11	.	.	.	1	7	17	25	37	70	91	101	101	97	85	67	46	30	16	6	1	.	.	.	798	
12	.	.	.	1	6	15	30	42	62	58	60	70	43	42	36	23	21	15	6	1	.	.	.	531	
13	.	.	.	7	17	31	48	63	76	85	90	88	79	66	49	32	17	6	.	.	.	.	.	754
14	.	.	.	3	8	15	25	38	57	96	100	95	86	72	55	36	18	7	.	.	.	.	.	711
15	.	.	.	7	18	34	54	70	78	93	95	92	85	67	57	34	18	6	.	.	.	.	.	808
16	.	.	.	6	16	31	50	67	82	90	95	92	79	57	46	29	17	5	.	.	.	.	.	762
17	.	.	.	4	12	26	45	61	74	82	87	86	77	64	46	28	12	4	.	.	.	.	.	708
18	.	.	.	3	11	26	34	64	79	66	50	61	44	56	45	30	15	4	.	.	.	.	.	588
19	.	.	.	4	11	29	50	41	48	57	58	68	69	64	45	30	15	5	.	.	.	.	.	594
20	.	.	.	4	14	28	43	61	73	85	85	82	72	59	44	29	15	5	.	.	.	.	.	699
21	.	.	.	4	14	28	46	63	75	81	65	47	52	30	30	19	10	3	.	.	.	.	.	567
22	.	.	.	4	14	28	30	41	49	53	82	56	36	53	39	16	8	3	.	.	.	.	.	512
23	.	.	.	3	3	8	16	16	32	25	32	28	35	13	20	8	3	.	.	.	.	.	.	242
24	.	.	.	2	5	13	33	57	72	76	95	64	59	54	45	28	13	3	.	.	.	.	.	619
25	.	.	.	3	12	25	41	56	68	72	61	41	31	21	8	5	2	.	.	.	.	.	.	446
26	.	.	.	3	9	17	39	44	25	42	42	38	30	36	37	20	12	3	.	.	.	.	.	397
27	.	.	.	3	12	25	41	60	75	81	87	74	51	52	42	27	12	3	.	.	.	.	.	645
28	.	.	.	1	6	13	13	9	21	21	17	23	21	17	10	5	1	1	.	.	.	.	.	179
29	.	.	.	1	4	10	14	15	17	11	11	10	10	12	20	8	3	1	.	.	.	.	.	136
30	.	.	.	1	5	11	18	26	44	35	31	49	36	44	35	8	4	1	.	.	.	.	.	348
31	.	.	.	2	10	22	39	59	75	76	67	70	70	54	40	23	9	1	.	.	.	.	.	617
MEAN	0	0	0	1	5	13	25	40	54	64	70	72	68	60	51	40	25	14	5	1	0	0	0	0	607

AUG 1997		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	4	13	32	60	95	124	135	87	33	12	7	5	5	3	1	.	.	.	.	.	617
2	.	.	.	1	4	13	30	55	76	60	43	93	79	46	45	22	11	3	1	.	.	.	.	.	582
3	.	.	.	1	7	11	43	62	38	66	118	116	67	55	24	16	8	3	1	.	.	.	.	.	636
4	.	.	.	1	4	12	30	60	97	133	159	168	159	133	96	59	30	12	3	1	.	.	.	.	1157
5	.	.	.	1	3	11	31	60	98	133	160	170	159	131	94	56	28	11	3	1	.	.	.	.	1150
6	.	.	.	1	4	12	28	54	89	128	148	159	150	123	86	56	27	11	3	.	.	.	.	.	1079
7	.	.	.	1	3	11	27	53	87	119	146	155	144	119	85	51	25	10	3	.	.	.	.	.	1039
8	.	.	.	3	10	27	53	74	114	114	138	129	102	76	44	22	8	3	.	.	.	.	.	.	917
9	.	.	.	2	5	7	7	5	15	7	5	12	25	21	9	6	2	.	.	.	.	.	.	.	128
10	.	.	.	2	9	17	38	70	101	145	162	160	125	93	54	26	10	2	.	.	.	.	.	.	1014
11	.	.	.	2	8	17	35	77	115	139	143	131	105	71	39	19	7	2	.	.	.	.	.	.	910
12	.	.	.	2	8	21	39	69	73	82	96	57	51	39	20	14	6	2	.	.	.	.	.	.	579
13	.	.	.	2	8	22	43	71	100	122	131	123	100	70	42	20	7	2	.	.	.	.	.	.	863
14	.	.	.	1	4	11	24	45	78	140	148	135	110	78	46	22	8	2	.	.	.	.	.	.	852
15	.	.	.	2	8	23	48	78	101	128	133	125	106	72	47	21	7	2	.	.	.	.	.	.	901
16	.	.	.	2	8	21	45	75	106	126	138	130	103	65	40	19	7	2	.	.	.	.	.	.	887
17	.	.	.	1	5	18	38	64	92	111	121	115	94	66	38	17	5	1	.	.	.	.	.	.	786
18	.	.	.	1	5	16	29	66	89	86	69	83	57	58	36	17	6	1	.	.	.	.	.	.	619
19	.	.	.	1	4	18	37	36	57	79	83	91	84	65	37	17	6	1	.	.	.	.	.	.	616
20	.	.	.	1	6	17	36	63	87	110	113	105	84	59	34	16	5	1	.	.	.	.	.	.	737
21	.	.	.	1	5	16	37	63	89	106	88	60	59	30	22	12	4	1	.	.	.	.	.	.	593
22	.	.	.	1	6	17	26	46	61	71	109	72	44	53	30	10	3	1	.	.	.	.	.	.	550
23	.	.	.	1	1	5	15	19	44	35	46	40	45	15	18	5	1	.	.	.	.	.	.	290	
24	.	.	.	2	2	9	30	60	93	107	133	88	73	56	35	15	5	1	.	.	.	.	.	.	707
25	.	.	.	1	5	15	35	59	86	98	84	55	38	22	7	3	1	.	.	.	.	.	.	.	509
26	.	.	.	1	3	10	30	41	29	53	54	48	32	34	26	11	4	1	.	.	.	.	.	.	377
27	.	.	.	1	4	13	30	56	83	99	109	89	55	46	28	12	3	1	.	.	.	.	.	.	629
28	.	.	.	2	2	7	9	8	24	24	21	29	23	16	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	173
29	3	9	15	17	23	13	12	11	12	17	5	1	.	.	.	.	.	.	.	138
30	.	.	.	2	6	14	26	52	43	39	39	57	40	37	24	4	1	.	.	.	.	.	.	.	345
31	.	.	.	3	11	26	49	75	85	83	83	84	77	50	28	11	3	.	.	.	.	.	.	.	585
MEAN	0	0	0	0	2	6	17	35	59	82	97	102	93	74	54	33	15	6	1	0	0	0	0	0	676

A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 1997	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	108	230	277	287	305	242	163	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1616
2	3	21	.	.	39	13	.	41	47	152	131	29	.	.	.	.	476
3	1	.	32	67	.	.	37	85	17	21	.	2	2	.	8	.	.	.	.	272
4	100	243	284	307	321	329	333	334	331	324	313	298	267	229	161	33	.	.	.	.	4207
5	36	49	264	291	307	314	319	319	316	309	297	273	237	187	122	20	.	.	.	.	3660
6	76	189	89	167	264	301	285	308	311	301	249	278	242	203	71	.	.	.	.	.	3334
7	48	155	242	276	293	292	310	311	309	301	288	267	216	190	116	2	.	.	.	.	3616
8	71	189	246	263	124	225	108	152	174	149	132	75	60	63	46	.	.	.	.	.	2077
9
10	2	32	11	137	227	318	231	241	293	257	195	101	10	.	.	.	.	2055
11	4	87	28	8	138	227	261	267	269	255	219	130	83	14	5	.	.	.	.	.	1995
12	6	14	77	93	89	8	11	47	.	3	2	.	.	26	26	.	.	.	.	.	402
13	24	126	177	211	230	239	247	255	252	242	231	214	181	131	58	.	.	.	.	.	2818
14	1	.	.	41	289	311	.	308	303	297	289	247	172	118	.	.	.	.	.	2376
15	42	123	211	250	237	211	271	265	253	241	178	240	206	164	59	.	.	.	.	.	2951
16	13	111	188	234	242	253	254	272	264	213	121	128	118	125	32	.	.	.	.	.	2568
17	3	10	63	142	155	183	204	209	221	222	216	186	123	8	23	.	.	.	.	.	1968
18	1	2	54	29	188	232	87	5	71	3	100	138	134	86	22	.	.	.	.	.	1152
19	1	9	108	190	98	45	51	38	80	141	215	170	156	99	26	.	.	.	.	.	1427
20	1	88	132	111	171	189	222	222	218	195	188	185	185	150	49	.	.	.	.	.	2306
21	100	.	138	218	250	240	217	81	24	68	10	63	8	.	.	.	.	.	.	.	1417
22	72	.	161	18	106	78	76	151	60	.	113	84	8	25	3	.	.	.	.	.	955
23	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
24
25
26
27	119	.	240	274	298	306	283	285	174	21	72	144	239	177	36	.	.	.	.	.	2668
28	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	6
29	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
30	1	4	.	20	.	.	15	.	98	75	.	.	.	.	.	.	.	.	213
31	22	.	141	195	264	285	204	154	170	248	224	249	188	70	.	.	.	.	.	.	2414
MEAN A	0	0	0	0	19	69	112	129	149	153	155	152	152	136	137	136	114	88	43	4	0	0	0	0	1748

AUG 1997	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	110	109	109	108	110	113	116	118	121	126	132	140	141	140	139	139	138	137	137	135	136	134	132	133	3053
2	134	135	136	136	135	136	135	135	133	131	134	135	134	131	133	126	124	112	109	109	105	104	108	130	3040
3	131	130	131	129	132	129	132	126	121	132	133	126	120	121	126	130	130	126	126	111	109	108	107	106	2972
4	105	104	103	103	104	106	107	109	111	113	114	115	116	116	116	115	113	112	111	109	108	108	107	107	2632
5	106	106	105	106	113	119	111	113	116	119	121	123	123	124	124	124	124	123	121	120	118	117	116	116	2808
6	115	113	113	113	114	116	121	121	123	124	125	126	126	125	123	122	121	119	117	115	114	113	112	112	2843
7	113	115	116	112	113	113	116	119	121	123	126	127	128	128	128	127	126	123	121	118	117	120	121	123	2894
8	118	121	124	121	117	119	120	122	128	127	133	132	132	129	128	127	124	126	121	118	118	120	121	121	2967
9	121	126	129	129	131	137	140	142	143	141	143	144	145	145	144	143	141	141	141	141	140	137	137	136	3317
10	135	134	134	133	126	126	134	135	136	134	122	119	118	120	122	118	118	117	116	116	117	116	116	117	2979
11	117	117	117	119	128	128	137	138	134	134	133	131	130	131	130	130	129	129	128	126	129	132	131	131	3089
12	127	127	129	125	123	126	129	129	136	140	141	143	144	144	143	142	139	133	127	126	124	123	121	120	3161
13	120	118	118	117	117	119	121	124	128	129	131	131	131	131	130	128	125	123	121	119	118	126	142	143	3010
14	142	141	140	141	141	141	141	141	141	136	120	121	123	123	123	123	121	117	114	111	110	109	108	107	3018
15	105	106	106	107	108	112	113	116	119	121	123	123	123	125	125	124	121	118	116	116	116	115	114	115	2787
16	116	113	114	114	113	114	116	119	121	124	126	126	125	125	123	123	121	120	117	115	115	115	115	121	2851
17	131	114	115	118	124	129	125	125	126	127	129	129	130	130	129	128	129	134	139	128	139	143	139	143	3103
18	136	138	128	127	140	135	129	136	129	139	139	141	133	133	129	125	126	125	134	122	121	119	119	119	3122
19	119	118	124	134	125	129	125	134	143	137	131	131	133	131	128	126	125	122	121	120	118	117	117	117	3025
20	116	116	116	116	118	120	122	123	125	127	129	130	131	131	131	128	124	121	120	119	119	119	118	118	2937
21	118	119	119	119	119	122	125	126	128	131	134	137	145	143	145	141	131	130	135	145	144	142	143	144	3185
22	144	144	141	136	121	114	124	132	129	132	134	127	134	136	131	129	132	127	125	131	131	128	127	117	3126
23	124	133	133	130	127	134	134	135	135	134	137	136	136	133	136	130	132	135	135	136	134	133	132	131	3195
24	130	129	131	131	129	130	129	120	119	116	119	119	117	117	114	113	111	108	107	106	108	108	106	103	2820
25	102	101	101	101	101	107	110	109	113	117	117	128	130	131	132	134	135	136	136	136	137	137	136	130	2917
26	135	133	134	117	123	125	129	129	138	139	139	136	135	137	136	123	113	112	114	114	116	114	119	118	3028
27	110	105	105	104	105	105	108	110	111	114	116	117	118	120	122	121	116	114	112	111	111	114	120	125	2714
28	131	132	128	129	130	136	139	141	141	140	142	142	141	142	141	141	141	143	143	142	139	138	137	136	3315
29	134	139	140	141	140	139	139	136	137	137	136	136	135	135	133	130	130	134	136	136	135	135	134	136	3263
30	131	125	128	136	133	132	135	136	134	129	134	134	132	134	131	125	134	134	133	128	132	129	126	129	3154
31	131	126	129	123	115	113	111	118	126	128	132	128	126	121	118	116	115	115	118	120	118	119	123	127	2916
MEAN	123	122	122	122	122	123	125	126	128	129	130	130	130	130	129	127	126	125	124	123	122	122	123	124	3008

</

A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 1997		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	28	28	28	28	29	32	32	35	36	31	24	14	12	10	9	6	5	7	7	7	5	6	8	6	433
2	5	3	2	1	1	1	2	4	8	13	10	9	11	15	12	20	21	32	35	32	33	32	27	6	335
3	6	8	6	8	5	9	8	18	25	11	10	20	28	25	21	14	14	17	16	31	31	30	31	32	424
4	32	32	32	31	32	37	36	36	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	33	32	32	31	815
5	31	30	30	29	23	21	32	33	33	34	34	33	33	34	33	33	32	32	31	30	29	28	27	26	731
6	26	28	26	26	27	32	28	31	34	34	36	37	36	33	34	37	37	37	36	34	33	31	31	30	774
7	27	26	25	27	29	33	33	35	38	36	36	36	36	37	38	39	38	37	37	36	35	31	28	26	799
8	31	28	25	27	33	34	36	34	28	31	26	27	26	29	29	30	32	29	33	33	32	31	30	30	724
9	29	24	22	21	18	13	10	9	8	5	2	.	.	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	3	176
10	3	3	4	5	12	12	5	6	7	11	26	30	34	33	30	36	36	36	34	31	28	26	25	24	497
11	24	23	23	21	14	19	12	12	19	21	23	27	29	29	30	29	30	28	28	26	21	19	20	19	546
12	23	22	22	22	23	23	26	28	26	21	21	19	18	18	18	18	20	25	28	27	27	27	27	27	556
13	27	27	27	27	27	31	32	33	33	36	34	35	33	31	31	33	34	36	34	31	30	21	4	2	689
14	2	2	3	2	2	2	3	3	5	13	33	35	36	37	38	40	41	41	41	38	37	36	34	33	557
15	33	32	32	31	30	29	33	33	32	34	34	33	33	32	31	32	34	36	34	31	31	29	28	27	764
16	25	27	26	25	26	28	30	31	33	33	33	33	31	30	30	30	31	32	31	31	30	28	28	22	704
17	12	28	26	24	18	15	23	27	28	28	28	29	30	30	30	31	28	19	13	21	10	6	9	5	518
18	12	10	19	19	6	13	21	14	26	21	20	15	23	22	27	30	29	29	17	27	26	27	26	25	504
19	24	25	19	9	18	15	23	19	11	16	23	23	23	27	32	33	31	31	30	29	28	28	28	27	572
20	27	26	26	26	26	28	29	31	31	31	30	29	29	29	30	32	36	38	37	35	33	32	33	34	738
21	34	33	32	32	33	32	32	33	33	31	29	27	19	22	19	22	30	31	25	13	10	5	5	3	585
22	4	3	2	3	19	28	20	13	17	15	14	23	15	10	17	18	13	15	17	11	10	12	13	23	335
23	15	7	5	8	12	5	3	3	3	4	3	7	9	11	7	12	9	6	4	3	5	5	5	5	156
24	6	7	5	3	6	5	7	18	25	29	27	28	28	28	31	33	35	36	35	33	29	29	30	32	545
25	33	33	33	32	32	28	29	33	31	30	32	22	19	18	16	10	6	4	3	3	2	1	3	8	461
26	4	5	5	21	16	15	13	16	9	6	5	8	10	5	8	24	31	34	28	26	22	23	18	18	370
27	26	30	29	29	29	31	34	37	36	36	37	37	38	34	33	35	41	41	37	34	32	27	21	16	780
28	14	13	14	13	13	13	16	14	10	10	9	4	7	8	8	7	8	7	11	16	20	20	19	18	292
29	22	17	7	4	3	2	2	5	4	4	4	5	5	6	9	15	15	13	11	11	12	11	12	9	208
30	13	20	17	6	8	9	8	8	10	16	12	12	15	13	15	23	12	10	10	14	10	13	15	12	301
31	10	13	11	17	24	26	31	27	21	22	19	23	26	32	35	36	36	34	27	23	23	22	18	14	570
MEAN	20	20	19	19	19	20	21	22	22	23	23	23	23	23	24	26	26	26	25	24	23	22	21	19	531

A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 1997		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	34	60	60	60	60	49	38	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	362
2	8	.	.	14	6	.	12	24	56	56	25	.	.	.	.	201
3	13	21	.	.	14	31	7	12	.	.	.	.	5	.	.	.	.	103
4	31	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	22	.	.	.	.	893
5	15	17	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	15	.	.	.	.	827
6	28	60	31	49	60	60	59	60	60	60	60	60	60	60	38	.	.	.	.	.	805
7	27	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	50	.	.	.	.	.	857
8	27	57	60	60	38	56	29	51	49	57	47	38	38	31	24	.	.	.	.	.	662
9
10	13	2	42	60	60	49	58	60	60	60	45	5	.	.	.	.	514
11	49	14	4	48	60	60	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	.	583
12	2	3	44	47	38	1	5	31	.	.	.	.	.	16	5	.	.	.	.	.	192
13	18	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	44	.	.	.	.	.	842
14	11	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	545
15	16	45	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	39	.	.	.	.	.	820
16	9	60	60	60	60	60	60	60	58	55	39	44	59	60	13	.	.	.	.	.	757
17	1	36	60	55	58	60	60	60	60	60	60	60	48	3	4	.	.	.	.	.	625
18	21	13	54	58	24	2	20	1	34	49	58	60	13	.	.	.	.	.	.	407
19	47	60	34	15	15	11	27	49	59	51	60	60	16	.	.	.	.	.	.	504
20	55	59	56	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	34	.	.	.	.	.	.	804
21	56	60	60	60	60	55	27	9	25	6	32	1	.	.	.	.	.	.	.	.	451
22	25	47	6	24	19	17	31	16	.	28	26	3	14	.	.	.	.	.	.	.	256
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.
27	38	60	60	60	60	60	60	60	60	6	41	59	60	60	20	.	.	.	.	.	704
28
29
30	2	.	9	.	.	.	.	5	.	23	28	.	.	.	.	.	.	.	.	67
31	9	47	52	59	60	49	33	38	57	52	60	60	34	.	.	.	.	.	.	.	610
MEAN A	0	0	0	0	7	26	34	34	37	36	35	35	35	33	36	38	36	33	21	3	0	0	0	0	478

AUG 1997		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	30	60	60	60	60	54	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	59	151	39
2	6	.	.	.	12	6	.	12	12	42	.	54	12	.	.	.	.	.	26	151	17
3	6	24	.	.	6	18	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	150	7	
4	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	148	150	99
5	6	12	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	48	6	.	.	.	.	.	132	149	89
6	30	48	30	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	.	.	130	148	88
7	24	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	140	148	95
8 +	24	54	60	60	30	54	24	48	48	54	42	30	24	24	24	.	.	.	.	.	.	100	147	68
9	0	146	0
10	6	.	36	60	60	48	48	60	60	60	36	.	.	.	.	.	.	.	79	146	54
11	48	12	.	48	60	60	60	60	60	60	54	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92	145	63
12	30	36	24	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	145	12
13	12	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	.	.	136	144	94
14	6	60	60	60	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	.	89	143	62
15	18	42	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	133	142	94
16	6	54	60	60	60	60	60	60	60	54	36	48	54	54	6	.	.	.	.	.	.	122	141	87
17	30	54	48	54	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	99	140	71
18	12	12	54	60	24	6	12	6	30	36	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	59	139	42
19	42	60	36	12	12	6	18	42	60	54	60	48	.	.	.	.	.	.	.	.	75	138	54
20	42	60	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	129	138	93
21	54	60	60	60	60	60	30	12	24	6	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	76	137	55
22	24	48	6	24	30	18	36	18	.	30	24	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	45	136	33
23	0	136	0
24	12	30	48	48	48	42	54	18	18	24	60	54	54	36	.	.	.	.	.	.	.	91	135	67
25	-	134	-
26	24	12	.	.	.	6	.	.	36	6	54	24	.	.	.	.	.	.	.	27	133	20
27	36	60	60	60	60	60	60	60	60	24	36	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	109	132	83
28	0	131	0
29	0	130	0
30	6	.	.	.	6	.	18	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	129	7	
31	6	42	54	60	60	36	30	36	60	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	101	128	79
MEAN	0	0	0	0	6	22	31	33	36	35	33	34	32	29	32	36	33	31	15	1	0	0	0	0	0	74	141	52

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

+ R.M., RECORDED BY THE INSTITUTE'S EPPLEY NIP INSTRUMENT

A. HOURLY VALUES SEPTEMBER

SEP 1997		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	14	71	93	153	133	83	44	25	19	46	43	10	6	.	.	.	.	.	.	743
2	1	10	21	44	42	23	22	38	33	44	31	42	40	11	1	.	.	.	.	.	403
3	2	8	58	48	152	135	198	188	180	123	95	46	20	5	.	.	.	.	.	.	1258
4	7	11	34	65	95	111	172	148	138	103	31	22	2	.	.	.	.	.	939
5	2	13	31	46	25	36	84	120	210	132	98	44	47	13	.	.	.	.	.	.	901
6	1	9	7	10	45	46	59	75	57	61	42	54	21	8	.	.	.	.	.	.	495
7	1	5	39	47	57	75	53	50	53	36	26	11	5	1	.	.	.	.	.	.	459
8	6	17	30	39	51	80	64	68	54	80	40	26	10	1	.	.	.	.	.	566
9	5	12	33	84	63	75	88	85	62	52	33	17	5	.	.	.	.	.	.	614
10	8	30	32	40	51	126	97	59	40	26	15	14	6	.	.	.	.	.	.	544
11	3	21	23	35	36	15	26	95	69	79	74	30	6	.	.	.	.	.	.	512
12	1	5	13	31	45	33	21	22	11	10	11	6	2	.	.	.	.	.	.	211
13	5	6	27	48	33	69	85	134	86	72	41	16	4	.	.	.	.	.	.	626
14	2	11	32	59	103	66	88	97	84	86	55	21	7	.	.	.	.	.	.	711
15	3	8	10	8	8	10	9	9	14	32	29	13	2	.	.	.	.	.	.	155
16	1	4	10	32	32	31	28	24	17	12	20	7	1	.	.	.	.	.	.	219
17	2	13	21	54	44	54	71	123	113	84	33	11	2	.	.	.	.	.	.	625
18	4	13	45	111	98	76	82	104	89	51	36	18	4	.	.	.	.	.	.	731
19	8	21	72	115	164	147	116	181	97	60	57	18	5	.	.	.	.	.	.	1061
20	3	8	15	18	19	31	21	15	16	8	5	.	.	.	.	.	.	.	159
21	2	7	25	53	78	42	55	73	43	63	35	12	1	.	.	.	.	.	.	489
22	1	10	23	30	33	18	32	45	36	17	9	4	.	.	.	.	.	.	.	258
23	2	6	13	32	46	36	37	39	27	22	7	2	.	.	.	.	.	.	269
24	2	13	45	85	136	155	135	152	136	104	64	24	2	.	.	.	.	.	.	1053
25	2	13	65	107	107	144	157	126	34	25	10	4	.	.	.	.	.	.	.	794
26	1	10	58	99	120	141	143	157	136	105	66	22	2	.	.	.	.	.	.	1060
27	2	12	69	88	77	117	87	86	64	61	39	18	1	.	.	.	.	.	.	721
28	4	13	21	22	21	38	61	30	8	11	2	.	.	.	.	.	.	.	231
29	4	7	8	13	9	10	6	17	17	26	7	1	.	.	.	.	.	.	125
30	8	28	59	83	104	80	70	50	28	20	7	.	.	.	.	.	.	.	537
MEAN	0	0	0	0	0	4	16	33	58	65	73	74	86	63	53	37	16	4	0	0	0	0	0	0	582

SEP 1997		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	14	46	54	49	82	79	44	25	19	46	38	10	6	.	.	.	.	.	.	515
2	1	10	21	44	42	23	22	38	33	44	31	41	39	11	1	.	.	.	.	.	401
3	2	8	28	37	59	80	54	77	73	54	51	46	20	5	.	.	.	.	.	.	594
4	7	11	34	65	72	86	81	59	49	37	29	18	2	.	.	.	.	.	550
5	2	13	31	41	25	34	62	77	59	70	50	42	44	13	.	.	.	.	.	.	563
6	1	9	7	10	45	46	59	75	57	61	42	49	20	8	.	.	.	.	.	.	489
7	1	5	39	46	57	75	53	50	53	36	26	11	5	1	.	.	.	.	.	.	458
8	6	17	28	39	51	75	62	66	46	54	40	23	10	1	.	.	.	.	.	518
9	5	12	26	47	52	60	67	80	55	48	31	17	5	.	.	.	.	.	.	505
10	8	30	32	40	47	99	92	57	39	26	15	14	6	.	.	.	.	.	.	505
11	3	21	23	35	36	15	26	88	64	64	44	25	6	.	.	.	.	.	.	450
12	1	5	13	31	45	33	21	22	11	10	11	6	2	.	.	.	.	.	.	211
13	5	6	25	37	33	54	71	87	47	57	35	16	4	.	.	.	.	.	.	477
14	2	11	32	55	73	58	76	77	81	69	42	18	7	.	.	.	.	.	.	601
15	3	8	10	8	8	10	9	9	14	32	29	13	2	.	.	.	.	.	.	155
16	1	4	10	32	32	31	28	24	17	12	20	7	1	.	.	.	.	.	.	219
17	2	13	21	47	41	54	60	82	82	61	31	11	2	.	.	.	.	.	.	507
18	4	13	43	38	73	72	65	80	66	43	33	18	4	.	.	.	.	.	.	552
19	8	21	35	56	42	68	44	39	54	50	43	15	5	.	.	.	.	.	.	480
20	3	8	15	18	19	31	21	15	16	8	5	.	.	.	.	.	.	.	159
21	2	7	25	47	68	42	55	73	43	61	35	12	1	.	.	.	.	.	.	471
22	1	10	23	30	33	18	32	45	36	17	9	4	.	.	.	.	.	.	.	258
23	2	6	13	32	46	36	37	39	27	22	7	2	.	.	.	.	.	.	269
24	2	13	31	43	28	30	35	30	26	23	21	11	2	.	.	.	.	.	.	295
25	2	12	23	51	44	33	35	76	34	25	10	4	.	.	.	.	.	.	.	349
26	1	8	20	31	45	46	31	20	18	17	14	8	2	.	.	.	.	.	.	261
27	2	12	17	48	75	88	72	67	50	57	34	15	1	.	.	.	.	.	.	538
28	4	13	21	22	21	38	48	28	8	11	2	.	.	.	.	.	.	.	216
29	4	7	8	13	9	10	6	17	17	24	7	1	.	.	.	.	.	.	123
30	8	26	47	46	56	71	68	46	28	20	7	.	.	.	.	.	.	.	423
MEAN	0	0	0	0	0	4	14	25	38	45	48	50	53	42	37	28	14	4	0	0	0	0	0	0	404

A. HOURLY VALUES SEPTEMBER

SEP 1997	HOURLY SUMS OF ULTRAVIOLET RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (KJ/SQM)																								
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	1	5	19	34	55	57	41	23	14	11	21	16	5	3	.	.	.	.	.	.	305
2	1	5	11	21	21	13	13	21	18	22	17	17	15	5	1	.	.	.	.	.	201
3	1	5	20	26	55	54	75	75	72	53	42	22	10	3	.	.	.	.	.	.	513
4	4	6	21	33	50	56	68	59	49	34	14	5	1	.	.	.	.	.	400
5	1	5	13	20	15	19	38	50	77	54	40	20	15	5	.	.	.	.	.	.	372
6	3	4	6	25	24	29	36	28	28	19	23	13	4	.	.	.	.	.	.	242
7	3	13	20	26	35	27	27	29	21	15	7	3	1	.	.	.	.	.	.	227
8	3	8	15	22	28	40	33	34	27	33	19	9	4	.	.	.	.	.	.	275
9	3	8	15	37	31	36	43	43	30	25	19	10	3	.	.	.	.	.	.	303
10	4	13	16	21	27	56	49	32	23	15	9	8	3	.	.	.	.	.	.	276
11	2	9	12	20	20	10	15	46	36	36	31	15	3	.	.	.	.	.	.	255
12	1	3	8	16	23	19	13	12	6	6	6	3	1	.	.	.	.	.	.	117
13	2	4	18	23	17	39	41	53	38	32	17	9	2	.	.	.	.	.	.	295
14	2	7	16	28	44	30	39	40	39	34	23	8	3	.	.	.	.	.	.	313
15	2	4	6	5	5	8	6	7	9	16	15	8	1	.	.	.	.	.	.	92
16	3	6	17	18	18	16	15	10	8	10	4	1	.	.	.	.	.	.	126
17	1	8	10	24	22	28	32	52	45	34	16	6	1	.	.	.	.	.	.	279
18	2	6	19	40	39	32	37	36	34	21	18	7	2	.	.	.	.	.	.	293
19	2	9	23	36	53	54	49	64	37	30	18	10	2	.	.	.	.	.	.	387
20	2	5	9	11	12	18	13	9	10	5	3	.	.	.	.	.	.	.	97
21	1	4	13	25	34	21	30	37	21	28	16	6	.	.	.	.	.	.	.	236
22	1	5	11	15	17	10	17	22	19	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	133
23	1	4	8	17	24	20	20	20	13	10	5	1	.	.	.	.	.	.	143
24	1	8	19	32	46	54	52	54	46	34	20	8	1	.	.	.	.	.	.	375
25	1	8	19	32	38	48	53	48	18	13	5	2	.	.	.	.	.	.	.	285
26	1	8	19	32	43	51	53	55	46	34	20	8	1	.	.	.	.	.	.	371
27	1	8	20	30	32	45	42	41	32	24	14	6	1	.	.	.	.	.	.	296
28	2	7	11	12	12	20	27	17	5	5	1	.	.	.	.	.	.	.	119
29	2	5	5	8	6	6	4	10	9	11	3	.	.	.	.	.	.	.	69
30	6	14	23	34	39	33	32	22	13	7	4	.	.	.	.	.	.	.	227
MEAN	0	0	0	0	0	2	7	14	24	28	32	34	36	28	23	15	7	2	0	0	0	0	0	0	254

SEP 1997	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	10	26	53	67	51	29	18	13	22	13	3	1	.	.	.	.	.	.	308
2	2	7	18	22	17	18	29	24	26	18	12	8	2	.	.	.	.	.	.	203
3	2	11	23	57	68	103	106	99	67	46	19	6	1	.	.	.	.	.	.	608
4	3	5	26	45	74	84	91	72	48	25	7	2	.	.	.	.	.	.	482
5	2	7	16	17	23	49	66	94	60	37	14	7	2	.	.	.	.	.	.	394
6	1	2	5	27	31	40	49	37	33	18	17	7	1	.	.	.	.	.	.	268
7	1	8	18	32	49	41	43	45	29	18	6	2	.	.	.	.	.	.	.	292
8	1	5	12	24	36	54	46	41	28	29	13	4	1	.	.	.	.	.	.	294
9	1	4	10	34	34	42	53	52	32	22	13	5	1	.	.	.	.	.	.	303
10	1	7	13	24	37	81	73	46	30	16	8	4	1	.	.	.	.	.	.	341
11	5	10	21	23	14	20	59	41	32	20	7	1	.	.	.	.	.	.	253
12	1	5	15	25	22	14	13	6	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	110
13	2	12	19	15	43	44	51	33	24	9	3	1	.	.	.	.	.	.	256
14	1	3	10	21	40	31	42	40	36	24	12	3	1	.	.	.	.	.	.	264
15	1	2	4	4	5	7	6	6	8	11	8	3	.	.	.	.	.	.	.	65
16	1	4	14	18	20	19	16	10	6	7	2	.	.	.	.	.	.	.	117
17	3	5	17	19	26	32	51	37	23	9	2	.	.	.	.	.	.	.	224
18	2	10	27	31	30	37	32	27	13	9	2	.	.	.	.	.	.	.	220
19	3	12	26	48	54	53	64	33	23	9	4	1	.	.	.	.	.	.	330
20	1	3	8	12	14	22	15	10	9	3	1	.	.	.	.	.	.	.	98
21	2	9	22	37	26	38	44	21	24	9	3	.	.	.	.	.	.	.	235
22	3	8	15	21	13	23	28	22	8	3	1	.	.	.	.	.	.	.	145
23	1	3	8	23	35	31	29	27	14	8	2	.	.	.	.	.	.	.	181
24	4	15	32	54	71	72	69	52	31	13	4	.	.	.	.	.	.	.	417
25	4	14	29	44	60	64	56	21	11	3	1	.	.	.	.	.	.	.	307
26	4	13	29	48	62	67	64	47	27	12	3	.	.	.	.	.	.	.	376
27	3	12	24	33	50	51	48	33	19	8	2	.	.	.	.	.	.	.	283
28	1	4	9	11	12	21	28	16	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	109
29	1	3	4	7	6	6	4	9	6	5	1	.	.	.	.	.	.	.	52
30	2	7	15	29	35	31	29	17	9	3	1	.	.	.	.	.	.	.	178
MEAN	0	0	0	0	0	1	4	10	23	32	39	42	43	30	20	10	3	1	0	0	0	0	0	0	257

A. HOURLY VALUES SEPTEMBER

SEP 1997	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	1	96	101	220	92	9	.	.	.	2	13	535
2	1	5	4	10
3	113	26	198	97	244	180	182	133	93	1	.	.	.	.	.	.	.	1267	
4	1	.	39	39	158	161	197	175	6	38	1	.	.	.	.	815	
5	1	.	2	15	.	3	31	58	254	114	98	6	17	2	.	.	.	.	.	601	
6	12	.	.	.	.	.	.	.	12	
7	2	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	
8	4	.	.	6	2	3	12	49	2	10	1	.	.	.	.	.	89	
9	18	80	18	24	32	6	13	7	8	.	.	.	.	.	.	.	206	
10	1	5	43	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	54	
11	11	8	36	90	15	.	.	.	.	.	.	160	
12	
13	5	21	.	25	22	84	76	28	15	.	.	.	.	.	.	.	276	
14	1	.	10	58	13	21	33	5	39	37	14	.	.	.	.	.	.	231	
15	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
16	
17	1	.	23	4	.	20	80	67	61	5	.	.	.	.	.	.	.	261	
18	11	190	54	7	31	43	51	18	6	1	1	.	.	.	.	.	413	
19	1	133	155	264	154	136	283	90	25	56	16	.	.	.	.	.	.	1313	
20	
21	1	14	21	.	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	40	
22	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
23	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
24	1	47	110	252	262	203	260	262	236	172	82	.	.	.	.	.	.	1887	
25	7	165	164	141	235	255	94	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1061	
26	10	158	194	169	196	230	300	289	262	220	89	.	.	.	.	.	.	2117	
27	8	219	124	5	55	23	35	30	9	18	16	.	.	.	.	.	.	542	
28	27	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32	
29	8	.	.	.	.	.	.	.	8	
30	6	33	87	103	19	3	6	.	2	.	.	.	.	.	.	259		
MEAN	0	0	0	0	0	0	8	30	51	42	48	43	62	44	39	28	9	1	0	0	0	0	0	407	

SEP 1997	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	124	129	126	122	125	134	133	128	127	130	139	143	140	141	140	140	139	141	141	141	140	139	137	132	3231
2	136	132	135	137	136	131	133	128	136	138	138	137	137	137	135	132	135	135	130	119	117	116	113	110	3133
3	111	126	124	133	122	130	118	125	119	123	121	121	121	123	119	127	130	133	133	133	135	134	134	135	3030
4	136	136	136	137	137	138	138	138	136	134	122	121	125	123	121	120	128	125	121	123	115	128	120	124	3082
5	126	131	128	128	113	121	129	130	134	135	132	130	118	122	122	129	124	120	124	118	131	129	127	127	3028
6	117	115	123	129	129	129	131	131	127	129	130	131	131	130	130	126	118	126	127	121	129	119	121	116	3015
7	114	125	129	121	127	127	126	125	123	125	129	131	132	133	134	135	135	136	136	136	136	136	134	134	3119
8	134	132	131	130	129	129	129	129	130	129	129	129	130	128	122	124	123	121	124	126	126	125	117	108	3034
9	113	113	118	111	114	113	118	118	114	121	122	122	123	125	125	121	120	123	121	123	126	125	125	120	2874
10	121	124	125	126	126	121	123	125	127	126	123	124	124	126	126	126	125	126	128	130	131	133	134	134	3034
11	134	134	134	134	134	134	133	134	134	134	134	134	128	126	121	110	108	119	111	118	131	131	124	127	3061
12	129	125	124	128	130	130	129	129	130	130	130	131	131	132	131	131	130	128	126	122	125	124	118	105	3048
13	104	109	122	114	118	122	123	113	121	125	116	122	120	118	117	121	117	121	120	125	120	123	124	123	2858
14	125	121	118	126	125	123	123	121	120	119	123	123	122	121	117	111	118	112	108	96	96	111	94	102	2775
15	99	98	110	119	122	124	126	128	130	132	134	134	134	134	132	130	127	130	132	133	132	130	131	128	3029
16	125	125	125	126	126	127	127	128	129	130	129	130	129	130	129	128	129	132	136	136	134	130	128	127	3095
17	129	129	127	124	122	126	123	127	123	125	128	126	117	120	115	118	120	119	117	112	104	116	119	120	2906
18	121	119	120	118	118	115	118	115	99	116	122	118	123	119	119	115	117	108	107	110	118	119	119	120	2793
19	117	115	111	116	111	114	109	111	110	104	113	111	104	113	107	112	94	94	91	102	105	111	114	116	2605
20	117	119	119	121	122	123	124	125	126	127	127	128	129	129	128	129	129	129	128	128	128	128	128	129	3020
21	128	127	127	126	123	122	126	123	120	122	126	125	126	126	124	122	124	126	127	124	123	123	126	122	2988
22	122	126	124	124	123	122	121	122	123	124	126	126	125	125	125	125	126	126	125	123	124	123	123	126	2978
23	127	126	128	128	128	128	129	129	130	130	130	130	130	130	130	130	129	125	115	123	126	130	129	128	3068
24	130	130	123	130	130	123	113	108	111	108	109	109	109	109	109	109	107	106	105	105	111	125	129	129	2776
25	127	127	126	123	112	103	103	105	112	110	111	112	115	131	132	131	131	131	131	130	125	123	129	123	2903
26	100	99	100	98	96	96	95	98	100	101	103	102	103	103	103	103	100	99	98	98	97	96	96	95	2379
27	95	95	95	95	95	95	96	99	109	119	118	112	111	115	123	122	116	114	114	103	105	125	124	126	2621
28	128	128	127	126	126	127	127	126	127	127	127	127	124	125	129	129	129	127	127	126	126	125	124	115	3029
29	118	123	126	126	126	127	128	129	129	131	132	133	134	132	129	124	125	116	109	117	115	105	103	123	2960
30	117	106	111	116	111	114	105	111	116	110	115	123	123	125	126	126	117	113	116	119	114	100	108	114	2756
MEAN	121	121	122	123	122	122	122	122	122	124	125	125	124	125	124	124	122	122	121	121	122	123	122	121	2941

A. HOURLY VALUES SEPTEMBER

SEP 1997	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	16	12	15	20	20	13	21	27	31	30	20	15	10	6	8	10	12	11	8	7	7	8	9	14	350
2	10	14	10	8	10	15	14	19	11	9	6	5	6	7	10	12	10	8	11	21	22	23	26	28	315
3	28	13	16	9	20	13	26	19	28	23	28	28	28	26	31	23	19	14	11	13	10	8	5	4	443
4	5	5	3	3	3	2	1	3	5	9	22	25	22	25	26	27	18	18	21	18	25	13	19	15	333
5	12	6	10	6	25	18	10	11	5	4	9	10	26	22	21	12	18	21	16	22	8	10	10	8	320
6	18	21	13	5	5	5	4	2	7	5	5	6	6	6	6	11	18	9	7	13	4	14	12	16	218
7	18	7	3	11	5	5	8	10	13	12	9	5	2	.	.	1	1	1	.	.	1	2	3	1	118
8	1	3	3	4	5	7	6	6	5	5	5	5	5	6	12	11	10	13	8	5	5	5	15	23	173
9	18	17	10	18	13	13	7	7	14	8	7	7	8	6	7	10	10	6	9	7	4	5	5	10	226
10	10	5	4	3	3	7	5	5	3	5	10	10	9	5	4	3	2	2	1	.	.	.	.	1	97
11	1	1	1	1	1	2	3	3	1	2	2	3	11	15	20	30	29	15	24	17	6	7	13	10	218
12	7	11	12	6	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	2	2	3	3	4	9	5	5	11	23	132
13	24	19	5	13	8	4	3	14	7	3	13	10	13	15	16	11	12	8	10	4	9	6	4	5	236
14	5	10	12	4	5	5	6	10	12	13	6	5	8	9	14	19	10	16	20	30	28	13	30	23	313
15	26	28	16	9	5	2	2	1	.	.	1	1	.	.	4	8	10	7	3	2	3	5	4	6	143
16	9	9	8	6	5	4	5	5	4	4	6	6	7	3	3	3	2	1	.	1	1	2	4	6	104
17	4	3	5	6	9	5	8	3	8	5	3	5	16	13	18	13	10	8	10	15	23	10	6	3	209
18	2	4	5	7	6	9	7	10	31	14	5	10	5	8	8	12	10	18	18	15	7	5	5	5	226
19	8	10	12	7	13	9	15	18	21	28	19	22	31	20	24	18	36	35	36	24	21	14	11	8	460
20	8	5	6	3	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	3	2	2	2	3	3	3	4	2	1	61
21	2	2	2	3	6	8	4	7	12	13	8	9	10	8	10	11	8	5	2	5	7	6	3	7	158
22	7	3	4	5	6	6	8	8	7	8	6	5	8	8	8	6	6	4	5	6	5	6	5	3	143
23	1	2	.	.	.	.	.	.	1	3	4	5	5	5	5	5	9	18	10	7	3	4	5	97	
24	3	2	9	2	3	9	19	26	26	32	31	31	32	32	33	33	33	31	30	29	22	8	3	3	482
25	4	3	3	5	15	25	26	26	27	31	33	36	27	3	2	2	2	2	3	4	9	10	5	10	313
26	33	32	29	31	33	33	33	35	35	34	34	36	37	37	37	38	37	35	34	33	32	32	31	31	812
27	30	30	30	29	29	29	29	33	26	17	21	27	28	24	16	15	21	21	19	30	26	7	8	6	551
28	4	5	5	6	6	5	6	7	7	7	7	8	12	12	6	5	5	6	6	8	8	9	10	18	178
29	15	11	8	6	4	5	3	2	1	.	.	.	.	3	6	12	10	18	24	17	17	27	28	7	224
30	13	24	19	13	19	15	24	20	17	25	21	13	14	10	9	8	16	20	17	13	18	31	22	17	418
MEAN	11	11	9	8	10	9	10	11	12	12	12	12	13	11	12	12	13	12	13	13	11	10	10	11	269

A. HOURLY VALUES SEPTEMBER

SEP 1997	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	43	36	58	42	5	.	.	.	1	6	.	.	.	.	.	.	.	.	191
2	3	3	.	.	.	.	.	.	.	6
3	36	9	60	29	55	58	56	34	33	.	.	.	.	.	.	.	.	370	
4	11	15	38	38	50	43	3	26	.	.	.	.	.	.	224
5	1	7	.	1	10	17	57	27	28	3	7	.	.	.	.	.	.	.	158
6	4	.	.	.	.	.	.	.	.	4
7
8	2	.	.	3	.	1	5	19	.	5	.	.	.	.	.	.	.	35
9	6	23	6	10	12	2	5	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	71
10	2	15	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18
11	5	4	14	33	10	.	.	.	.	.	.	.	66
12
13	2	8	.	10	8	23	22	9	7	.	.	.	.	.	.	.	.	89
14	5	19	5	7	15	2	13	11	6	.	.	.	.	.	.	.	83
15
16
17	8	2	.	6	23	18	19	2	.	.	.	.	.	.	.	.	78
18	4	49	15	3	9	15	15	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	118
19	37	41	57	35	28	57	27	15	25	4	.	.	.	.	.	.	.	326
20
21	6	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
22
23
24	21	33	60	60	60	60	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	516
25	4	56	56	51	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	329
26	4	57	60	60	60	60	60	60	60	60	36	.	.	.	.	.	.	.	577
27	3	60	31	.	20	7	14	9	2	7	9	.	.	.	.	.	.	.	162
28	9	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
29	4	.	.	.	.	.	.	.	.	4
30	2	15	26	33	6	.	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	86
MEAN	0	0	0	0	0	0	3	10	15	13	13	12	16	11	11	9	4	1	0	0	0	0	0	0	118

SEP 1997	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	36	30	54	30	6	.	.	.	6	27	127	21
2	0	126	0
3	36	6	54	18	48	54	54	36	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57	125	46	
4	12	12	48	36	42	42	6	12	.	.	.	.	.	.	.	35	121	29	
5	6	.	.	12	18	60	36	36	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	29	119	24	
6	0	118	0	
7	0	117	0	
8	18	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	115	3	
9	6	18	6	6	6	.	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	10	114	9		
10	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	113	2	
11	6	6	18	24	6	.	.	.	.	.	.	.	10	112	9	
12	0	110	0	
13	6	.	6	6	18	18	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	12	109	11		
14	6	12	6	6	12	12	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	11	108	10		
15	0	107	0	
16	0	106	0	
17	12	.	.	6	24	18	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	105	12		
18	48	12	.	6	12	12	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	17	104	16		
19	30	36	54	42	24	54	24	12	12	12	.	.	.	.	.	.	.	50	103	49		
20	0	102	0	
21	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	101	2		
22	0	100	0		
23	0	100	0		
24	18	30	60	60	60	60	60	60	60	36	.	.	.	.	.	.	84	99	85			
25	54	48	48	60	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50	98	51		
26	6	48	54	54	60	60	60	60	60	36	.	.	.	.	.	.	93	97	96			
27	48	24	.	30	12	6	6	.	6	6	.	.	.	.	.	.	23	96	24			
28	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	95	1			
29	0	94	0			
30	12	24	30	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	93	13			
MEAN	0	0	0	0	0	0	3	8	14	11	13	11	15	11	11	8	4	0	0	0	0	0	0	0	18	108	17	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES OCTOBER

OCT 1997	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	16	.	36	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	54
2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
3
4
5	5	3	30	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40
6
7	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	3
8	2	28	110	79	8	1	8	.	.	.	.	.	.	.	.	236
9	2	10	56	37	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	109
10	1	2	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11	45	239	286	244	46	17	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	883
12	128	230	4	.	.	.	28	13	3	.	.	.	.	.	.	.	.	406
13	123	212	181	138	23	25	22	119	72	.	.	.	.	.	.	.	.	915
14	110	224	194	212	258	277	255	164	72	.	.	.	.	.	.	.	.	1766
15	113	231	201	183	145	72	11	18	6	.	.	.	.	.	.	.	.	980
16	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
17
18
19	2	39	64	72	19	123	59	.	.	.	.	.	.	.	.	.	378
20	44	86	62	232	144	206	107	127	8	.	.	.	.	.	.	.	.	1016
21
22	61	134	182	114	4	134	183	.	.	.	.	.	.	.	.	812
23	15	140	153	123	166	160	137	.	.	.	.	.	.	.	.	.	894
24	34	130	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	234
25	26	144	166	151	107	110	108	101	.	.	.	.	.	.	.	.	.	913
26	27	226	265	279	286	280	258	93	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1714
27	5	121	172	196	287	288	259	74	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1402
28
29
30	33	103	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	153
31
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	20	56	64	72	63	51	49	35	6	0	0	0	0	0	0	0	0	417

OCT 1997	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	114	112	114	125	126	126	124	125	127	127	121	119	123	119	120	123	123	123	122	122	122	122	123	122	2924	
2	123	123	123	124	124	124	124	124	124	124	125	125	126	126	125	124	125	124	124	123	122	118	116	118	120	2954
3	115	107	107	117	117	115	118	121	122	123	122	123	126	126	127	128	128	130	131	130	130	131	130	128	2952	
4	125	123	123	123	123	120	123	123	124	125	123	123	123	123	121	122	121	121	119	118	115	109	94	88	2852	
5	87	89	90	105	103	109	100	103	110	112	121	121	122	123	123	123	125	126	127	127	128	128	129	129	2760	
6	130	130	131	130	130	131	130	131	131	132	132	131	130	130	130	131	130	129	129	130	131	130	130	130	3129	
7	130	130	130	130	129	127	128	129	129	128	129	129	130	131	131	131	131	126	131	130	131	130	129	129	3108	
8	129	128	129	130	130	128	128	126	123	120	122	117	115	121	116	120	122	123	123	114	113	119	120	125	2941	
9	109	107	109	107	99	105	98	110	111	107	113	118	123	120	118	118	121	123	124	123	112	107	121	124	2727	
10	126	125	118	114	112	105	116	118	122	125	122	121	116	115	114	113	109	105	98	104	110	107	100	111	2726	
11	115	116	113	114	109	119	120	120	103	98	99	109	121	122	122	116	106	119	118	123	122	121	121	118	2764	
12	108	90	103	116	104	92	89	89	93	118	121	121	121	115	115	117	119	121	120	119	116	115	112	114	2648	
13	101	93	93	90	88	88	88	90	98	99	105	118	116	117	107	94	92	94	87	86	85	85	85	85	2284	
14	85	87	100	90	97	90	85	87	89	90	91	91	93	98	93	102	93	87	87	86	85	85	84	83	2158	
15	83	83	82	82	82	82	82	84	86	90	93	95	97	104	110	100	95	99	93	90	89	89	103	100	2193	
16	98	111	116	116	108	110	113	113	118	118	113	110	112	113	115	115	116	116	116	116	116	117	117	117	2730	
17	118	121	121	122	123	124	124	125	126	127	128	129	129	130	130	131	131	131	132	133	134	135	135	134	3073	
18	133	131	129	126	122	128	129	130	129	126	126	126	125	126	127	127	124	123	123	118	122	123	122	125	3020	
19	125	125	126	127	125	125	122	121	120	112	107	109	112	100	95	94	85	86	83	82	87	95	86	98	2547	
20	106	93	93	101	110	105	103	105	100	94	87	91	90	93	94	90	87	93	101	108	108	110	105	111	2378	
21	105	115	114	95	109	116	116	116	116	118	118	119	120	119	119	118	118	119	118	118	119	119	120	120	2784	
22	120	121	121	119	119	116	108	111	98	90	93	103	117	110	92	85	87	95	88	87	97	109	108	111	2505	
23	109	111	112	108	109	111	108	110	107	89	91	92	86	89	92	81	81	81	82	89	104	92	91	84	2309	
24	84	84	85	80	82	81	79	86	86	98	109	108	111	111	111	111	112	113	111	113	113	113	112	109	2402	
25	95	93	93	92	92	91	90	90	91	93	95	95	98	98	96	94	93	92	94	95	93	97	94	90	2244	
26	90	93	89	89	88	88	87	87	90	93	94	92	84	81	80	79	78	77	77	77	76	76	76	75	2016	
27	75	77	77	78	77	76	78	87	78	80	78	80	80	79	78	78	80	90	87	85	96	109	114	115	2032	
28	115	116	116	117	118	118	119	120	120	121	121	121	121	121	122	122	123	123	123	123	123	123	123	123	2892	
29	123	123	124	124	124	125	125	125	126	126	126	126	126	126	126	126	125	113	118	118	104	110	124	121	2934	
30	122	122	124	124	123	123	124	123	118	103	97	103	113	116	116	112	111	119	120	121	121	121	121	122	2819	
31	123	124	123	124	124	125	125	126	126	127	127	128	128	128	129	129	129	129	129	128	127	128	127	127	3040	
MEAN	110	110	111	111	111	110	110	111	111	111	111	113	114	114	113	111	110	111	111	111	111	112	112	113	2672	

A. HOURLY VALUES OCTOBER

OCT 1997	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	16	18	17	7	6	5	6	6	2	2	2	6	5	11	9	5	5	3	5	5	3	4	3	4	155
2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	5	3	4	4	5	6	10	11	10	7	108
3	12	19	17	7	8	11	8	5	3	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	2	3	2	3	5	113
4	5	7	6	5	5	8	4	7	5	4	6	6	5	8	7	4	5	5	7	7	10	15	29	34	204
5	34	31	29	15	18	11	19	18	13	15	7	7	7	6	6	5	4	3	3	1	1	.	1	.	254
6	.	1	1	2	3	2	3	3	3	3	3	5	7	8	8	7	7	8	8	7	5	6	6	5	111
7	5	5	6	6	5	6	5	4	4	5	5	4	4	5	8	8	8	15	10	6	7	6	6	8	151
8	6	6	3	1	2	2	2	4	8	13	13	18	20	14	18	13	10	9	8	18	18	12	12	6	236
9	23	24	22	25	32	26	32	20	21	29	22	18	12	15	17	16	13	10	7	8	18	23	10	6	449
10	5	5	13	17	19	26	13	12	8	4	7	10	15	16	17	18	21	25	30	24	18	19	26	15	383
11	10	10	13	11	15	6	4	5	23	33	34	26	13	11	10	15	25	10	10	5	5	5	5	8	312
12	18	35	22	8	18	30	33	36	35	9	6	6	5	14	13	9	5	4	4	5	8	10	13	11	357
13	24	32	32	35	36	36	36	35	31	30	25	12	12	11	22	34	35	31	37	37	37	37	37	36	730
14	36	34	21	31	23	31	35	36	37	37	36	37	36	32	36	26	32	36	35	35	35	34	34	33	798
15	33	33	33	33	33	33	33	34	37	35	37	36	31	24	18	28	31	26	32	33	34	33	21	23	744
16	25	12	8	8	14	13	10	10	6	5	11	16	14	13	12	11	10	7	4	4	4	4	4	4	229
17	4	4	3	3	3	3	3	2	2	1	1	.	.	.	1	1	1	.	.	.	1	2	2	.	37
18	1	2	4	7	11	4	1	1	3	6	5	5	7	6	3	2	5	6	6	11	8	7	8	4	123
19	5	5	3	2	3	3	5	6	5	14	19	18	11	24	28	29	36	34	37	36	31	23	32	20	429
20	11	23	24	16	6	10	12	13	19	25	34	30	32	30	27	30	31	26	18	11	11	9	13	8	469
21	12	3	3	22	8	1	1	1	1	.	1	2	3	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	93
22	2	2	3	3	4	6	14	11	25	35	33	24	8	16	34	39	35	27	33	33	22	9	10	6	434
23	8	7	4	8	7	6	8	7	10	30	28	27	33	31	28	36	35	34	33	26	10	22	22	30	490
24	29	30	29	33	32	32	34	28	30	19	6	7	3	3	3	2	2	1	3	1	1	1	2	4	335
25	18	19	20	21	20	20	20	21	22	22	23	22	20	19	21	19	18	19	16	15	17	12	16	19	459
26	18	16	20	19	20	19	20	20	23	24	24	29	38	39	38	36	35	34	34	34	34	34	34	35	677
27	34	32	31	30	31	31	29	21	33	35	41	43	41	40	40	38	36	27	29	31	21	9	5	5	713
28	3	3	4	3	2	2	2	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
29	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	3	15	10	9	22	14	1	6	85
30	6	5	3	3	5	4	3	3	9	24	31	25	15	11	12	15	16	8	7	7	6	5	4	3	230
31	2	3	2	1	1	.	1	.	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	19
MEAN	13	14	13	12	13	13	13	12	14	15	15	14	13	13	14	15	15	14	14	14	13	12	12	11	321

A. HOURLY VALUES OCTOBER

OCT 1997 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	6	.	16	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
2
3
4
5	1	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
6
7
8	1	7	25	23	4	1	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	65
9	5	36	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	63
10
11	16	60	60	53	11	5	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	207
12	41	58	2	.	.	.	10	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	118
13	40	59	49	36	7	8	12	37	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	275
14	38	60	60	60	60	60	58	47	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	466
15	36	60	60	60	60	53	.	7	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	340
16
17
18
19
20	20	38	20	56	38	49	27	38	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	291
21
22	20	44	46	31	2	37	55	.	.	.	.	.	.	.	.	.	235
23	5	34	36	28	42	42	45	.	.	.	.	.	.	.	.	.	232
24	16	44	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	82
25	12	60	59	58	60	59	48	32	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	388
26	10	60	60	60	60	60	60	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	397
27	3	46	59	52	60	60	60	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	360
28
29
30	13	38	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	58
31
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	7	17	19	20	17	14	13	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120

OCT 1997 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	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	92	3	
2	0	91	0	
3	0	90	0	
4	0	89	0	
5	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	88	2	
6	0	87	0	
7	0	86	0	
8	6	24	.	18	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	86	12	
9	18	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	85	6	
10	0	84	0	
11	12	60	60	60	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35	83	42	
12	42	60	.	.	.	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	83	24	
13	42	60	42	30	6	6	6	30	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40	82	49	
14	36	60	60	60	60	60	42	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	77	81	95	
15	30	60	60	54	48	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	47	80	59	
16	0	80	0	
17	0	79	0	
18	0	79	0	
19	12	18	24	6	30	24	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	78	26	
20	12	30	18	54	42	48	30	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	45	77	58	
21	0	76	0
22	12	42	42	30	.	36	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	74	49	
23	6	30	30	30	36	42	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	72	50	
24	12	36	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	71	15	
25	12	42	48	54	30	42	36	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48	68	71	
26	18	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57	66	86	
27	36	54	42	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	55	65	85	
28	0	63	0	
29	0	62	0	
30	12	30	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	61	13	
31	0	60	0
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	6	14	18	18	16	12	13	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	78	24	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES NOVEMBER

NOV 1997	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	
2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	
3	94	33	2	42	167	99	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	437	
4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
5	3	47	58	7	8	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	139	
6	
7	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	
9	25	39	49	21	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	154	
10	
11	7	200	91	5	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	307	
12	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
13	4	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	58	
14	
15	44	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	44	
16	36	95	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	179	
17	
18	22	150	236	223	121	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	752	
19	28	209	241	248	108	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	834	
20	17	172	209	198	57	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	653	
21	15	10	72	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	97	
22	7	103	190	198	39	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	537	
23	3	132	145	28	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	311	
24	4	135	172	181	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	503	
25	3	162	191	187	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	547	
26	3	162	197	210	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	573	
27	1	132	90	77	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	302	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	1	1	1	3
30	1	107	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	109	
MEAN A	0	0	0	0	0	0	0	0	9	62	72	60	19	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	226	

NOV 1997	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	128	128	128	128	129	129	130	130	129	128	128	127	125	126	125	125	123	121	110	92	103	88	87	86	2853
2	85	85	85	98	100	108	112	114	116	117	117	116	113	112	110	96	99	96	83	80	79	77	77	75	2350
3	74	74	75	74	74	74	74	75	80	86	93	84	80	80	78	78	77	77	77	77	83	95	94	103	1936
4	105	105	104	105	102	101	102	105	107	108	109	107	107	109	108	108	105	104	107	110	110	108	110	111	2557
5	108	105	99	93	95	96	99	99	91	95	88	93	101	98	101	109	111	113	114	114	116	117	117	118	2490
6	118	118	119	119	120	121	123	123	124	124	121	123	124	124	123	124	125	125	125	124	124	121	120	120	2930
7	123	123	123	123	120	121	121	124	126	126	126	125	123	121	121	121	121	120	118	120	119	116	119	119	2919
8	121	122	122	122	121	121	121	120	121	121	121	122	123	118	110	108	95	98	95	110	119	117	116	116	2780
9	118	119	119	120	121	108	117	123	111	94	98	104	108	120	121	118	121	121	116	108	100	100	100	100	2706
10	112	101	100	97	100	95	104	101	118	119	118	121	121	121	120	116	120	120	120	119	119	117	114	119	2712
11	120	118	113	113	117	121	118	111	118	100	96	112	118	118	114	108	109	104	116	119	121	121	121	120	2746
12	106	118	121	121	120	116	105	104	100	117	120	119	116	117	118	117	121	121	120	121	118	120	120	120	2796
13	119	117	111	118	116	112	104	100	115	113	112	121	120	122	122	121	120	121	118	116	114	116	117	121	2786
14	120	121	122	117	121	113	122	122	118	117	114	120	123	118	116	116	116	114	114	110	110	112	110	113	2799
15	112	117	119	121	122	122	122	122	121	122	118	109	122	123	123	123	122	123	123	123	122	118	105	98	2852
16	95	98	101	98	102	106	103	98	96	97	116	118	119	116	118	118	111	106	111	115	113	111	106	123	2595
17	122	125	126	123	122	121	121	122	122	123	123	123	123	123	123	124	125	126	126	126	125	121	111	102	2928
18	100	103	101	110	102	95	91	88	87	89	90	90	90	92	95	93	90	89	89	90	90	95	95	98	2252
19	100	103	99	95	88	88	88	88	87	89	88	88	87	87	85	84	83	82	81	81	82	82	83	84	2102
20	85	85	85	87	87	87	86	86	86	87	86	88	90	94	92	95	94	86	86	86	86	85	85	85	2099
21	85	85	85	85	86	87	87	88	89	93	95	95	96	98	103	108	115	116	120	120	117	105	92	90	2340
22	90	90	90	89	95	97	93	89	89	94	93	91	89	89	104	106	103	103	105	106	105	105	107	108	2330
23	102	105	109	109	106	108	95	85	84	87	86	87	85	85	98	104	105	101	94	83	83	87	99	102	2289
24	101	103	105	105	101	89	82	81	80	82	82	83	82	82	82	82	81	81	81	80	80	80	80	80	2065
25	80	80	80	80	80	80	80	80	80	82	82	83	82	82	82	82	82	82	81	81	80	80	80	81	1942
26	81	82	81	81	81	81	81	81	82	83	83	84	84	85	85	83	84	96	88	89	95	82	82	82	2016
27	81	82	81	81	80	80	80	80	80	81	81	82	84	86	87	84	83	86	88	86	87	88	87	84	1999
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	113	112	109	108	110	108	108	110	109	107	108	111	112	112	114	114	115	114	113	114	114	113	113	113	2674
30	112	112	111	111	111	111	107	91	82	87	94	101	102	104	100	98	95	96	81	78	78	80	84	83	2309
MEAN A	104	105	104	105	104	103	103	101	102	102	103	104	105	106	106	106	105	105	104	103	103	102	101	102	2488

A. HOURLY VALUES NOVEMBER

NOV 1997	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	1	1	.	.	.	.	1	2	1	1	3	5	4	3	3	5	6	17	33	21	35	35	35	213
2	35	35	35	20	17	10	7	4	3	2	3	4	7	8	10	23	19	21	33	36	37	38	39	39	485
3	41	41	39	39	39	37	37	36	34	28	21	32	40	40	40	39	39	39	38	38	33	23	24	15	832
4	13	13	14	13	17	18	18	14	13	13	11	14	14	12	13	13	15	16	13	10	10	11	9	8	315
5	10	13	19	24	22	20	17	17	25	24	33	28	19	23	18	10	8	7	6	5	5	4	3	2	362
6	1	1	.	.	.	.	2	5	4	4	5	4	1	1	2	3	3	3	5	4	9	9	7	4	77
7	3	3	3	6	13	12	13	8	7	8	7	6	8	8	8	8	8	8	10	8	8	10	7	7	187
8	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	2	9	18	20	33	28	29	14	6	9	10	11	229
9	12	13	15	14	13	23	14	9	20	38	35	30	26	15	12	12	15	12	8	12	21	30	30	31	460
10	19	29	29	32	29	35	27	29	15	13	15	13	12	12	12	14	10	8	7	8	10	12	15	11	416
11	10	10	17	18	14	10	12	21	14	34	38	22	16	15	20	25	23	27	15	12	10	7	8	9	407
12	23	12	8	7	6	11	25	26	31	13	10	12	15	15	13	14	10	10	9	8	9	6	6	6	305
13	8	10	17	9	11	14	22	26	11	14	16	7	7	6	5	7	7	6	10	11	12	10	9	4	259
14	4	4	3	8	3	12	3	3	8	10	13	8	6	10	12	11	11	13	13	16	16	15	15	14	231
15	14	10	9	8	8	7	8	8	9	9	13	23	10	9	10	9	9	8	8	8	8	11	25	32	273
16	33	28	26	31	28	24	26	32	34	33	15	13	11	15	11	11	17	22	17	14	18	21	26	10	516
17	11	9	9	9	6	5	3	2	2	2	2	1	1	2	3	4	6	6	6	8	10	13	23	32	175
18	33	28	30	19	27	33	36	39	39	41	41	42	41	38	33	36	40	41	45	45	45	39	40	36	887
19	31	30	33	37	41	41	40	40	41	44	44	44	43	42	41	41	40	39	39	38	37	36	35	34	931
20	33	33	32	34	34	33	34	33	32	34	37	39	37	32	33	30	30	38	37	37	36	36	35	37	826
21	39	41	41	41	41	41	40	40	39	36	35	36	34	31	25	20	15	13	10	9	10	22	32	31	722
22	31	30	30	30	24	21	25	29	29	26	33	34	34	31	17	14	17	16	14	13	14	13	11	11	547
23	18	14	11	12	15	13	25	33	33	33	35	33	32	32	18	13	11	16	22	33	32	28	16	13	541
24	14	12	10	11	15	27	32	33	33	34	36	37	35	34	33	33	32	32	31	31	31	31	31	31	679
25	30	30	30	30	30	30	30	30	29	33	35	36	33	32	32	32	31	31	31	31	31	30	31	31	749
26	31	31	31	31	30	29	29	29	29	31	33	33	33	31	30	31	30	17	25	23	18	30	30	29	694
27	29	31	31	31	30	30	30	30	30	31	32	32	30	27	26	27	28	25	23	24	23	23	23	27	673
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	3	5	8	9	7	8	8	6	7	9	8	5	5	5	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	121
30	3	4	5	5	5	5	9	23	31	27	23	15	13	11	14	17	19	18	32	35	34	32	28	28	436
MEAN A	19	18	19	18	18	19	20	21	21	22	22	21	20	19	18	18	18	18	19	20	19	20	21	20	467

A. HOURLY VALUES NOVEMBER

NOV 1997	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	
2	
3	49	29	.	24	60	39	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	201	
4	
5	35	37	.	4	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	89	
6	
7	
8	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
9	17	16	27	9	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	82	
10	
11	5	60	25	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92	
12	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	
13	1	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	
14	
15	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	
16	15	38	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70	
17	
18	11	54	60	60	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	218	
19	11	60	60	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	221	
20	8	60	60	60	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	211	
21	
22	4	38	60	60	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	38	
23	54	60	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	179	
24	3	60	60	60	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	131	
25	2	60	60	60	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	188	
26	1	60	60	59	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	180	
27	60	60	57	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	177	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29
30	50	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50	
MEAN A	0	0	0	0	0	0	0	0	4	24	25	20	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	

NOV 1997	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	0	58	0
2	0	56	0
3	36	.	6	54	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	54	43	
4	0	53	0	
5	12	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	52	8	
6	0	51	0	
7	0	50	0	
8	0	49	0	
9	6	12	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	48	10	
10	0	46	0	
11	6	60	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	44	34	
12	0	42	0	
13	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	41	7	
14	0	40	0	
15	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	39	5	
16	12	30	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	39	26	
17	0	38	0	
18	6	48	54	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34	37	92	
19	6	60	60	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	37	36	100	
20	6	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34	35	97	
21	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	34	15	
22	30	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	33	85	
23	42	60	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	32	56	
24	54	60	60	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	32	94	
25	60	60	60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	31	97	
26	54	60	60	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	30	100	
27	54	48	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	29	83	
28	0	28	0	
29	0	27	0	
30	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	27	26	
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	3	19	21	17	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	40	33	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES DECEMBER

DEC 1997	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	12	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
2	77	41	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	118
3	112	171	105	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	388
4
5
6	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
7
8
9
10
11	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
12	62	171	88	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	321
13	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
14	58	187	90	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	335
15	34	64	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	101
16
17	37	64	67	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	168
18	42	177	88	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	307
19	45	206	97	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	348
20	1	3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
21
22
23
24
25
26	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
27
28
29
30	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
31
MEAN A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	38	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73

DEC 1997	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	83	80	81	81	79	79	82	85	87	92	92	95	97	99	98	88	81	80	79	79	78	78	78	77	2028	
2	77	77	76	76	75	75	75	75	77	87	83	89	88	81	82	83	81	80	80	80	79	79	79	79	1913	
3	79	79	79	79	79	79	79	79	79	80	82	81	80	80	85	80	88	109	110	110	110	109	109	109	2133	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	111	105	93	98	108	111	113	115	117	118	119	121	122	123	124	124	125	125	126	123	114	103	98	104	2740	
6	104	103	102	103	107	110	111	111	111	107	105	114	121	122	122	122	123	123	122	122	122	122	123	123	2755	
7	123	123	123	123	123	123	123	124	125	126	125	126	126	126	126	126	125	124	123	121	122	121	121	121	2969	
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	122	122	122	123	123	125	126	126	126	126	127	127	126	126	126	126	125	123	123	117	118	122	118	121	2966	
10	123	122	116	112	101	109	100	110	119	113	116	116	118	118	119	119	118	118	117	118	119	118	118	120	2777	
11	119	118	118	118	112	112	115	116	116	116	116	117	110	100	91	90	97	99	100	98	99	97	101	103	2578	
12	105	99	95	92	88	87	87	87	86	87	87	85	85	85	85	87	106	107	97	82	82	82	82	82	2147	
13	83	88	108	114	116	116	115	116	116	116	117	112	116	107	107	93	93	93	92	88	86	85	87	97	2461	
14	108	89	81	80	80	79	79	79	80	80	81	80	80	80	80	80	81	80	81	80	85	83	82	81	1969	
15	81	82	83	83	84	86	99	92	103	104	108	111	110	105	99	107	112	107	103	107	110	109	108	113	2406	
16	109	106	115	116	107	114	112	108	93	105	113	111	116	115	115	112	103	110	115	115	115	115	115	110	2665	
17	101	113	114	113	113	113	101	88	88	89	93	91	109	108	95	96	93	97	92	90	90	91	91	90	2359	
18	91	90	90	90	90	90	90	90	90	90	91	91	89	88	88	87	86	84	82	82	82	82	81	80	2094	
19	80	80	79	77	75	75	75	74	74	74	75	74	73	74	74	75	75	75	77	78	80	90	93	88	1864	
20	89	97	102	93	92	93	94	96	95	90	84	83	86	88	103	113	113	114	116	116	116	116	115	116	2420	
21	117	117	118	118	119	118	118	118	118	119	119	118	118	118	118	118	118	118	118	117	118	118	118	118	2832	
22	118	118	118	118	118	118	118	119	119	119	119	119	120	120	120	120	120	120	119	119	119	120	120	119	2857	
23	119	118	118	118	118	118	118	119	118	116	116	116	116	118	118	118	119	117	115	109	115	116	117	110	113	2795
24	115	115	105	98	110	117	117	118	117	118	118	117	117	118	117	111	118	115	98	105	107	101	95	101	2668	
25	111	113	115	117	117	117	116	116	113	113	112	112	100	98	112	103	87	86	90	104	99	96	109	112	2568	
26	111	113	113	112	111	113	113	112	113	112	111	111	104	112	113	113	113	112	108	109	108	104	102	109	2652	
27	111	106	108	111	111	114	109	116	113	111	113	114	115	115	115	113	115	115	109	107	109	115	116	116	2697	
28	112	109	113	109	115	115	115	116	116	114	116	118	118	118	118	117	118	117	117	117	117	117	117	116	2775	
29	116	117	116	116	116	115	116	116	116	117	117	116	116	115	114	111	107	113	115	110	110	105	100	93	2703	
30	92	93	88	83	82	83	100	113	115	112	109	107	110	109	112	114	114	116	116	116	117	117	117	118	2553	
31	118	118	118	119	118	116	119	120	121	121	121	121	121	122	122	122	122	123	123	121	119	119	117	116	2877	
MEAN A	104	104	104	103	103	104	105	105	106	106	106	107	107	106	107	106	106	107	105	105	105	105	104	105	2525	

A. HOURLY VALUES DECEMBER

DEC 1997	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	28	31	28	28	30	29	26	24	22	18	21	18	17	16	17	27	33	34	36	37	38	37	38	37	670
2	36	35	34	34	34	34	34	34	32	25	29	23	25	32	31	29	30	31	30	30	31	31	31	31	746
3	30	30	30	30	29	29	29	30	29	31	33	34	31	32	27	31	23	5	3	4	4	5	5	5	539
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	4	10	23	18	8	7	5	2	1	1	1	2	1	1	1	1	.	1	1	2	8	17	21	15	151
6	17	16	16	14	9	8	7	6	7	11	14	6	.	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	158
7	1	1	1	1	1	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	1	3	3	5	7	7	8	6	7	56
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	4	4	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	3	2	3	5	5	9	8	4	9	5	79
10	3	3	9	13	24	17	26	17	9	15	13	14	12	13	12	11	12	10	10	9	6	5	5	4	272
11	4	5	5	5	10	10	7	7	6	7	7	7	15	23	31	31	24	22	21	23	22	24	20	19	355
12	18	23	28	30	33	34	34	34	34	34	35	35	33	33	31	29	9	8	17	32	32	32	32	33	693
13	33	29	12	7	5	3	1	1	2	1	1	8	3	10	10	26	24	24	25	29	31	32	28	17	362
14	7	25	33	33	33	33	33	32	32	33	35	36	33	33	33	33	31	32	31	31	26	29	30	31	738
15	30	29	28	27	26	25	13	19	8	11	9	4	6	11	16	8	4	8	12	8	5	7	8	4	326
16	7	10	2	1	9	2	5	9	24	12	5	8	3	3	3	6	15	8	3	3	3	3	3	8	155
17	16	5	3	5	4	5	17	28	27	28	26	28	9	11	23	21	24	19	23	26	25	24	24	24	445
18	25	25	25	25	25	25	25	25	26	28	29	30	29	29	30	30	30	31	32	32	32	33	33	33	687
19	33	33	33	35	36	36	37	36	37	39	41	41	40	39	39	38	37	35	34	35	33	23	18	23	831
20	22	14	9	18	19	18	17	15	17	23	29	30	28	25	10	2	3	2	1	1	1	1	3	1	309
21	1	1	2	5	6	4	4	5	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	65
22	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	4	3	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	46
23	3	3	4	4	3	4	4	3	3	5	7	7	7	5	4	3	5	7	14	8	7	7	14	11	142
24	10	10	20	28	16	6	3	2	2	4	5	5	6	5	7	12	6	9	26	20	18	25	29	23	297
25	13	13	10	7	4	5	7	10	12	12	13	11	23	23	9	18	33	32	27	13	18	20	7	5	345
26	6	5	5	6	6	6	7	7	6	7	9	9	15	7	7	6	6	7	10	10	10	15	16	9	197
27	8	12	10	7	8	4	10	4	5	8	6	6	5	5	6	8	5	5	10	13	12	6	4	3	170
28	8	11	7	11	5	5	5	4	4	7	5	3	2	2	3	3	2	3	3	1	1	2	1	2	100
29	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	2	5	5	8	12	5	3	9	8	13	18	24	137
30	25	24	28	34	33	33	17	4	3	7	10	13	12	13	11	6	3	3	3	3	3	3	3	4	298
31	3	3	4	5	8	11	8	6	5	5	9	9	8	8	6	3	3	1	1	2	4	3	4	6	125
MEAN A	14	14	14	15	15	14	13	13	12	13	14	14	13	14	13	14	13	12	14	14	14	14	14	13	327

A. HOURLY VALUES DECEMBER

DEC 1997	DURATION OF SUNSHINE (MIN. NIP>120 W/SQM)																								TOTAL	
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL	
1
2	40	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	65
3	50	60	41	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	151
4
5
6
7
8
9
10
11
12	31	60	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	120
13	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
14	26	60	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	115
15	22	38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	60
16
17	20	30	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	77
18	21	60	28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	109
19	21	60	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	108
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
MEAN A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	14	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28

DEC 1997	DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT	
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL*	MAX*	PCT	
1	0	26	0
2	36	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	26	31
3	48	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	25	96
4	0	24	0
5	0	23	0
6	0	23	0
7	0	23	0
8	0	22	0
9	0	22	0
10	0	22	0
11	0	22	0
12	36	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	21	100
13	0	21	0
14 +	24	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	21	90
15 +	12	36	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	21	62
16	0	21	0
17	12	24	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	21	48
18	18	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	20	90
19	42	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	20	60
20	0	20	0
21	0	20	0
22	0	20	0
23	0	20	0
24	0	20	0
25	0	20	0
26	0	21	0
27	0	21	0
28	0	21	0
29	0	21	0
30	0	21	0
31	0	21	0
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	11	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	22	19

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR + RM., RECORDED BY THE INSTITUTE'S EPPLEY NIP INSTRUMENT

B.DAILY VALUES

1997 DAILY TOTALS OF GLOBAL RADIATION (0.01 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	63	266	48	454	484	2795	404	1215	743	210	95	98
2	77	26	248	174	1398	2838	1184	1126	403	225	153	94
3	45	96	336	860	1789	2894	1171	1174	1258	160	305	95
4	58	140	272	1044	1652	2869	1354	2438	939	144	151	-
5	87	109	47	1556	724	2768	2276	2320	901	446	222	8
6	40	63	526	1376	1499	2348	945	2213	495	133	56	42
7	61	143	55	462	1566	1228	1681	2248	459	106	48	5
8	42	118	641	570	2077	1915	2834	1898	566	439	93	-
9	52	32	302	722	1843	848	2811	210	614	434	152	17
10	69	48	144	151	1000	2823	2826	1925	544	242	56	42
11	31	173	443	1609	1370	2647	2754	1936	512	590	169	38
12	6	355	211	1092	1041	1137	2153	1155	211	368	98	75
13	16	444	295	339	1047	754	2339	1977	626	538	81	36
14	21	103	1038	797	636	293	825	1742	711	728	94	74
15	66	110	1003	1235	1487	972	1290	2021	155	628	94	67
16	77	331	735	534	2389	2378	1415	1863	219	199	115	46
17	138	81	1154	1879	2494	3004	1240	1826	625	117	24	78
18	70	113	306	1836	2671	2787	2443	1376	731	156	191	68
19	136	337	866	1787	2144	2573	2517	1429	1061	357	187	72
20	97	190	900	866	1658	1935	2168	1808	159	514	175	56
21	73	130	1298	635	1695	1792	2589	1394	489	109	128	19
22	41	23	1273	1500	1406	979	2622	1216	258	418	156	25
23	136	41	348	1032	1695	-	2516	447	269	432	117	25
24	110	130	845	1362	2205	1346	1058	1534	1053	221	134	17
25	28	282	171	2162	2196	1303	1073	1036	794	438	130	59
26	17	307	142	2274	649	2727	599	915	1060	529	129	36
27	97	375	451	1986	1711	2473	1272	1687	721	482	117	39
28	195	126	493	1547	2110	1829	1203	317	231	54	-	19
29	64	848	2129	2208	1611	1429	244	125	36	59	40	40
30	58	72	888	2175	1210	1295	737	537	215	94	40	40
31	229	63	2689	1339	1669	46	15					
MEAN	74	168	502 A	1162	1668	1968 A	1730 M	1455 A	582	313	125 A	46 A

1997 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	62	92	48	438	481	431	403	420	515	181	95	95
2	37	26	223	174	1020	341	850	950	401	225	150	82
3	45	96	282	594	1026	353	598	976	594	160	211	49
4	58	125	265	636	1011	426	1138	259	550	144	149	-
5	45	109	47	329	700	762	1147	345	563	431	187	8
6	37	63	385	572	790	971	914	420	489	133	56	42
7	61	131	55	458	983	997	880	348	458	106	48	5
8	42	115	374	551	518	1034	361	832	518	341	93	-
9	52	32	283	614	847	702	362	210	505	387	121	17
10	67	48	144	151	956	437	305	827	505	239	56	42
11	31	161	382	589	659	794	371	747	450	265	118	38
12	6	234	207	880	905	976	467	957	211	277	96	39
13	16	206	291	334	869	665	889	523	477	289	68	36
14	21	102	303	676	595	293	743	488	601	191	94	37
15	66	99	376	907	880	739	1066	537	155	338	84	55
16	76	253	581	529	839	990	1055	523	219	199	90	46
17	73	81	290	523	544	315	991	740	507	117	24	58
18	70	112	306	668	352	647	528	802	552	156	70	34
19	70	257	610	517	998	923	454	765	480	247	54	33
20	93	179	530	718	940	1326	851	672	159	220	73	54
21	73	130	269	525	956	871	507	672	471	109	109	19
22	41	23	327	746	938	952	501	737	258	199	73	25
23	75	41	348	511	980	-	508	447	269	190	69	25
24	97	129	624	539	1237	1244	882	774	295	167	61	17
25	28	277	171	618	920	1139	958	651	349	236	55	59
26	17	278	139	434	632	629	572	735	261	114	51	36
27	97	354	428	663	1056	635	1101	503	538	135	74	39
28	115	126	454	986	1118	877	1004	317	216	54	-	19
29	64	675	614	755	1044	790	244	123	36	59	40	40
30	58	72	791	1179	975	667	640	423	174	79	40	40
31	133	63	661	912	551	46	15					
MEAN	59	139	308 A	576	850	775 A	735 M	600 A	404	197	89 A	38 A

B.DAILY VALUES

1997 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	34	100	34	237	285	1129	234	543	305	96	50	39
2	40	16	109	108	635	1135	559	529	201	108	74	42
3	26	49	146	352	755	1146	534	579	513	91	117	44
4	24	57	143	447	708	1127	655	982	400	84	75	-
5	36	64	30	595	381	1110	956	953	372	203	97	5
6	18	36	236	531	652	932	506	913	242	75	37	26
7	30	73	35	253	712	593	730	910	227	66	29	3
8	24	61	263	287	841	822	1162	810	275	194	43	-
9	28	20	149	339	772	401	1182	133	303	193	75	9
10	33	30	77	98	505	1113	1174	800	276	123	29	19
11	18	83	208	618	563	1065	1155	798	255	226	70	21
12	4	135	104	494	511	557	932	531	117	156	51	38
13	8	158	148	192	527	378	1006	754	295	211	44	16
14	13	59	344	363	329	179	429	711	313	253	53	36
15	31	48	354	555	664	457	631	808	92	220	48	25
16	39	155	294	273	941	996	690	762	126	105	59	28
17	52	52	381	726	982	1177	599	708	279	72	16	33
18	35	63	152	675	1041	1098	1024	588	293	87	71	37
19	57	146	307	717	885	1056	1064	594	387	151	71	35
20	42	92	339	413	695	804	964	699	97	192	64	34
21	37	64	426	325	721	779	1069	567	236	58	59	11
22	24	15	428	641	632	508	1060	512	133	159	60	13
23	69	26	169	440	688	-	1030	242	143	172	56	17
24	48	69	295	621	905	655	538	619	375	80	56	13
25	16	140	101	843	947	625	530	446	285	169	56	25
26	14	131	77	876	357	1089	316	397	371	178	56	19
27	43	187	226	799	750	1081	614	645	296	166	52	23
28	77	61	249	639	912	843	596	179	119	34	-	12
29	33		367	804	929	744	679	136	69	23	30	20
30	29		53	440	935	585	594	348	227	107	38	23
31	90		45		1086		611	617		32		9
MEAN	35	78	203 A	490	718	834 A	768 M	607 A	254	132	56 A	23 A

1997 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	9	33	16	253	391	1472	293	617	308	60	28	16
2	9	5	63	100	808	1353	723	582	203	96	37	16
3	8	19	70	220	786	1348	611	636	608	88	62	17
4	13	21	112	312	788	1424	823	1157	482	75	40	-
5	17	25	27	484	417	1425	1174	1150	394	205	47	4
6	6	15	176	416	689	1068	725	1079	268	75	19	13
7	9	28	30	283	862	756	1009	1039	292	56	19	1
8	8	28	243	290	823	1016	1626	917	294	140	26	-
9	10	10	144	363	750	438	1598	128	303	149	41	4
10	10	13	66	102	533	1383	1523	1014	341	83	13	8
11	6	34	182	552	526	1503	1481	910	253	155	31	8
12		67	85	601	511	813	1239	579	110	96	23	14
13	3	62	120	239	530	482	1186	863	256	133	19	6
14	6	26	272	325	270	211	488	852	264	160	26	17
15	12	26	264	564	723	504	716	901	65	135	24	10
16	18	70	195	310	1096	1230	752	887	117	66	26	13
17	21	27	277	793	1104	1475	693	786	224	52	7	13
18	12	29	122	574	1151	1377	1136	619	220	65	34	15
19	20	73	220	681	1005	1362	1184	616	330	92	28	15
20	18	45	246	451	730	959	1125	737	98	116	21	14
21	19	30	301	309	781	897	1188	593	235	45	19	4
22	11	9	320	579	662	608	1197	550	145	99	19	5
23	27	15	107	464	646	-	1146	290	181	105	22	6
24	18	37	-	635	1030	833	560	707	417	49	19	4
25	6	67	99	778	1066	784	563	509	307	120	19	7
26	6	58	45	968	345	1273	314	377	376	115	21	8
27	14	105	160	844	756	1246	707	629	283	99	21	8
28	32	37	155	649	1147	982	662	173	109	22	-	4
29	13		326	879	1192	776	759	138	52	14	12	7
30	10		46	556	1196	673	670	345	178	65	15	9
31	31		41		1359		623	585		18		5
MEAN	13	36	151 A	486	796	1023 A	919 M	676 A	257	92	25 A	9 A

B.DAILY VALUES

1997 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	7	874	.	28	.	4151	1	1616	535	54	1	19
2	361	.	63	.	514	4531	568	476	10	1	4	118
3	1	.	142	506	1222	4532	1193	272	1267	.	437	388
4	3	42	12	756	936	4326	277	4207	815	.	2	-
5	419	.	.	2500	16	3215	1944	3660	601	40	139	.
6	31	.	367	1991	1419	2534	31	3334	12	.	.	4
7	3	41	.	.	901	367	1260	3616	6	3	1	.
8	.	9	695	18	2677	1337	4268	2077	89	236	3	-
9	1	.	49	174	1768	428	4284	.	206	109	154	.
10	19	.	.	.	35	3990	4573	2055	54	10	.	.
11	.	41	170	2260	1658	3134	-	1995	160	883	307	3
12	.	433	4	357	285	196	-	402	.	406	5	321
13	.	1012	5	1	224	108	-	2818	276	915	58	2
14	.	.	2101	291	141	.	-	2376	231	1766	.	335
15	.	.	1558	689	1224	770	-	2951	1	980	44	101
16	1	353	374	2	2856	2641	-	2568	.	1	179	.
17	456	.	2127	2649	3559	4784	391	1968	261	.	.	168
18	.	4	.	2533	4263	3949	3469	1152	413	.	752	307
19	410	269	575	2528	2050	2704	3562	1427	1313	378	834	348
20	5	38	820	299	1372	950	2252	2306	.	1016	653	9
21	.	4	2528	213	1545	1702	3688	1417	40	.	97	.
22	.	.	2220	1357	697	32	3833	955	2	812	537	.
23	319	.	1	906	1617	-	3567	1	2	894	311	.
24	87	2	503	1802	1319	109	470	-	1887	234	503	.
25	.	18	.	3165	1768	253	165	-	1061	913	547	.
26	.	109	14	3506	23	3936	34	-	2117	1714	573	1
27	2	38	-	2278	1420	2780	223	2668	542	1402	302	.
28	422	.	-	1105	1619	1501	345	6	32	.	-	.
29	.	-	-	2893	2530	1106	1266	1	8	.	3	.
30	2	-	-	187	1553	641	1357	213	259	153	109	1
31	460	-	-	-	3740	-	977	2414	-	-	-	.
MEAN	97	117	551 A	1166	1450	2093 A	1760 M	1748 A	407	417	226 A	73 A

1997 DAILY TOTALS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC RADIATION (0.01 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	2207	2119	2860	2804	3060	2567	3282	3053	3231	2924	2853	2028
2	1845	2609	2848	2843	2704	2634	3040	3040	3133	2954	2350	1913
3	2346	2717	2648	2476	2419	2534	2890	2972	3030	2952	1936	2133
4	2389	2496	2624	2323	2469	2518	2966	2632	3082	2852	2557	-
5	1864	2602	2751	2116	2765	2668	2854	2808	3028	2760	2490	2740
6	2315	2722	2438	2035	2473	2834	3223	2843	3015	3129	2930	2755
7	2585	2632	2804	2642	2434	3222	2958	2894	3119	3108	2919	2969
8	2549	2739	2450	2877	2416	3046	2615	2967	3034	2941	2780	-
9	2482	2879	2629	2818	2525	3051	2841	3317	2874	2727	2706	2966
10	2516	2723	2837	2907	2727	2509	2715	2979	3034	2726	2712	2777
11	2583	2608	2628	2242	2565	2726	2849	3089	3061	2764	2746	2578
12	2822	2379	2744	2520	2795	3167	2959	3161	3048	2648	2796	2147
13	2950	2183	2655	2886	2906	3258	2871	3010	2858	2284	2786	2461
14	2903	2605	2048	2368	2866	3232	3117	3018	2775	2158	2799	1969
15	2847	2479	2128	2480	2699	2835	3136	2787	3029	2193	2852	2406
16	2725	2338	2000	2881	2528	2513	3029	2851	3095	2730	2595	2665
17	2688	2625	1888	2340	2568	2348	3085	3103	2906	3073	2928	2359
18	2883	2758	2474	2167	2478	2482	2851	3122	2793	3020	2252	2094
19	2322	2521	2312	2001	2592	2723	2876	3025	2605	2547	2102	1864
20	2462	2745	2439	2457	2727	3005	2945	2937	3020	2378	2099	2420
21	2782	2621	2060	2593	2600	2975	2958	3185	2988	2784	2340	2832
22	2692	2931	2136	2334	2689	3103	3019	3126	2978	2505	2330	2857
23	2160	2782	2641	2377	2444	-	3014	3195	3068	2309	2289	2795
24	2369	2758	2323	2387	2569	2938	3110	2820	2776	2402	2065	2668
25	2796	2637	2686	2036	2601	2874	3184	2917	2903	2244	1942	2568
26	2890	2576	2796	2057	2971	2566	3268	3028	2379	2016	2016	2652
27	2755	2546	2799	2415	2652	2811	3152	2714	2621	2032	1999	2697
28	2536	2886	2647	2571	2602	2953	3075	3315	3029	2892	-	2775
29	2888	2622	2373	2655	3014	2870	3263	2960	2934	2674	2703	2703
30	2703	2964	2739	2727	3074	3030	3154	2756	2819	2309	2553	2553
31	2133	2969	2648	2648	2983	2916	3040	2877	2877	2877	2877	2877
MEAN	2548	2615	2543 A	2469	2641	2834 A	2992 M	3008 A	2941	2672	2488 A	2525 A

B.DAILY VALUES

1997 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	407	606	82	171	47	802	108	433	350	155	213	670
2	763	181	105	87	289	903	323	335	315	108	485	746
3	277	147	246	369	514	939	519	424	443	113	832	539
4	308	286	344	483	494	783	359	815	333	204	315	-
5	738	184	192	707	150	625	503	731	320	254	362	151
6	361	162	494	764	448	712	160	774	218	111	77	158
7	157	271	123	131	540	484	351	799	118	151	187	56
8	184	151	510	94	654	679	753	724	173	236	229	-
9	219	74	307	149	679	365	682	176	226	449	460	79
10	220	187	99	81	357	841	850	497	97	383	416	272
11	172	270	358	673	580	711	685	546	218	312	407	355
12	48	501	198	393	391	413	555	556	132	357	305	693
13	65	652	176	50	250	105	724	689	236	730	259	362
14	78	135	716	490	201	38	384	557	313	798	231	738
15	166	186	582	433	421	287	407	764	143	744	273	326
16	254	436	676	97	744	650	538	704	104	229	516	155
17	291	292	869	693	827	872	427	518	209	37	175	445
18	97	128	266	727	939	798	794	504	226	123	887	687
19	532	356	448	870	704	612	741	572	460	429	931	831
20	309	115	379	383	564	491	668	738	61	469	826	309
21	116	218	726	219	517	561	694	585	158	93	722	65
22	148	31	663	407	397	387	735	335	143	434	547	46
23	634	180	179	424	667	-	752	156	97	490	541	142
24	440	152	545	540	482	249	488	545	482	335	679	297
25	70	239	162	907	493	282	336	461	313	459	749	345
26	50	221	172	869	97	790	160	370	812	677	694	197
27	142	290	149	615	461	737	244	780	551	713	673	170
28	335	88	232	616	507	585	288	292	178	22	-	100
29	46		235	828	497	415	533	208	224	85	121	137
30	248		16	283	516	456	453	301	418	230	436	298
31	640		12		776		473	570		19		125
MEAN	275	241	331 A	452	490	571 A	506 M	531 A	269	321	467 A	327 A

1997 DAILY TOTALS OF SUNSHINE DURATION (0.1 HR AND IN PCT OF MAXIMUM POSSIBLE)

DAY	JAN		FEB		MAR		APR		MAY		JUN		JUL		AUG		SEP		OCT		NOV		DEC	
	HR	PCT	HR	PCT	HR	PCT	HR	PCT	HR	PCT	HR	PCT	HR	PCT	HR	PCT	HR	PCT	HR	PCT	HR	PCT	HR	PCT
1	1	5	39	85	.	.	.	.	148	93	.	.	59	39	27	21	3	3	.	.	.	.	.	.
2	21	95	.	.	3	4	.	.	24	17	159	99	22	13	26	17	.	.	.	.	.	.	8	31
3	.	.	.	.	7	8	23	20	41	28	160	99	48	29	10	7	57	46	.	.	23	43	24	96
4	.	.	2	4	1	1	32	28	39	27	157	98	15	9	148	99	35	29	.	.	.	.	.	.
5	22	96	.	.	.	.	80	68	.	.	131	81	83	51	132	89	29	24	2	2	4	8	.	.
6	2	9	.	.	21	24	73	62	56	38	109	68	1	1	130	88	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	2	4	.	.	.	.	32	22	15	9	52	32	140	95	.	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	.	.	41	47	.	.	90	60	50	31	150	93	100	68	4	3	10	12	.	.	.	.
9	.	.	.	.	.	.	9	7	73	49	20	12	147	91	.	.	10	9	5	6	5	10	.	.
10	1	4	.	.	.	.	.	.	.	.	143	88	159	99	79	54	2	2	.	.	.	.	.	.
11	.	.	3	5	9	10	93	73	73	48	115	71	156	98	92	63	10	9	35	42	15	34	.	.
12	.	.	24	39	.	.	15	12	13	9	9	6	101	63	17	12	.	.	20	24	.	.	21	100
13	.	.	54	87	.	.	.	.	9	6	5	3	117	73	136	94	12	11	40	49	3	7	.	.
14	.	.	.	.	77	83	14	11	7	5	.	.	17	11	89	62	11	10	77	95	.	.	19	90
15	.	.	.	.	62	66	27	21	50	33	34	21	15	9	133	94	.	.	47	59	2	5	13	62
16	.	.	21	32	23	24	.	.	121	79	110	67	26	16	122	87	.	.	.	.	10	26	.	.
17	28	90	.	.	77	80	110	83	144	94	162	99	13	8	99	71	13	12	.	.	.	.	10	48
18	.	.	.	.	71	53	154	100	150	91	127	80	59	42	17	16	.	.	.	.	34	92	18	90
19	22	69	15	21	24	24	96	71	78	51	105	64	129	82	75	54	50	49	20	26	37	100	12	60
20	.	.	2	3	34	34	14	10	56	36	55	34	90	57	129	93	.	.	45	58	34	97	.	.
21	.	.	.	.	86	86	7	5	63	41	66	40	139	89	76	55	2	2	.	.	5	15	.	.
22	.	.	.	.	82	82	53	39	28	18	1	1	146	94	45	33	.	.	36	49	28	85	.	.
23	15	42	.	.	32	23	70	45	43	26	140	90	.	.	.	.	.	.	36	50	18	56	.	.
24	5	14	.	.	31	30	66	48	52	33	13	8	23	15	91	67	84	85	11	15	30	94	.	.
25	.	.	1	1	.	.	127	91	65	41	3	2	7	5	.	.	50	51	48	71	30	97	.	.
26	.	.	6	8	1	1	128	91	1	1	159	97	1	1	27	20	93	96	57	86	30	100	.	.
27	.	.	1	1	2	2	82	58	62	39	96	59	9	6	109	83	23	24	55	85	24	83	.	.
28	23	58	.	.	61	43	72	46	46	28	13	8	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
29	.	.	.	.	135	94	96	60	64	39	47	31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	.	.	.	.	7	5	67	42	35	21	51	33	9	7	12	13	8	13	7	26	.	.	.	.
31	19	43	19	17	19	17	153	96	153	96	38	25	101	79	101	79	.	.	.	.	.	.	.	.
MEAN	5	17	6	10	20	21	45	34	58	38	79	49	67	42	74	52	18	17	18	24	11	33	4	19

C. MEAN DIURNAL VARIATION

1997 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	3	11	16	20	14	8	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	74
FEB	4	13	24	28	28	29	22	14	5	.	.	.	.	.	.	.	.	168
MAR A	1	9	31	45	61	73	70	69	62	45	26	10	1	.	.	.	.	.	.	502
APR	4	23	53	81	102	126	131	134	134	121	100	75	49	23	6	.	.	.	.	.	1162
MAY	.	.	.	5	22	50	77	103	124	161	169	171	175	169	151	118	85	54	26	8	1	.	.	.	1668
JUN A	.	.	2	9	38	72	101	132	155	181	193	185	193	181	160	134	104	69	39	16	3	.	.	.	1968
JUL M	.	.	1	6	28	56	92	122	136	151	163	167	174	169	148	121	85	60	36	12	1	.	.	.	1730
AUG A	.	.	.	1	10	34	66	102	134	154	163	163	154	136	121	100	65	37	13	1	.	.	.	.	1455
SEP	4	16	33	58	65	73	74	86	63	53	37	16	4	.	.	.	.	.	.	582
OCT	2	12	28	43	52	54	46	41	26	10	1	.	.	.	.	.	.	.	313
NOV A	1	7	20	28	29	21	13	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	125
DEC A	1	7	13	12	8	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46
MEAN A	0	0	0	2	8	20	34	51	66	83	91	91	91	82	68	52	34	20	10	3	0	0	0	0	806

1997 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	11	14	12	8	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	59
FEB	4	10	18	22	23	25	20	13	5	.	.	.	.	.	.	.	.	139
MAR A	1	8	19	27	34	41	42	42	38	27	19	9	1	.	.	.	.	.	.	308
APR	4	14	28	38	50	56	65	74	67	55	47	36	25	13	4	.	.	.	.	.	576
MAY	.	.	.	5	13	25	37	50	58	73	85	92	88	85	77	66	46	29	15	5	1	.	.	.	850
JUN A	.	.	2	9	17	24	34	45	54	68	72	78	81	69	61	53	44	32	19	10	3	.	.	.	775
JUL M	.	.	1	6	17	27	40	51	60	64	69	72	71	64	55	45	36	28	19	7	1	.	.	.	735
AUG A	.	.	.	1	8	18	30	44	53	60	61	63	60	58	51	40	27	17	8	1	.	.	.	.	600
SEP	4	14	25	38	45	48	50	53	42	37	28	14	4	.	.	.	.	.	.	404
OCT	2	9	16	24	28	32	30	28	19	9	1	.	.	.	.	.	.	.	197
NOV A	1	5	12	16	18	17	13	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	89
DEC A	1	5	9	10	8	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	38
MEAN A	0	0	0	2	5	9	16	24	31	39	44	47	46	40	33	25	17	10	5	2	0	0	0	0	395

1997 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	5	7	8	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35
FEB	2	6	10	13	14	14	11	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	78
MAR A	1	5	12	18	24	29	29	29	24	17	10	4	1	.	.	.	.	.	.	203
APR	3	9	20	32	43	54	57	59	59	52	42	30	19	9	2	.	.	.	.	.	490
MAY	.	.	.	3	9	20	32	44	55	71	75	77	78	74	64	49	34	20	9	3	.	.	.	.	718
JUN A	.	.	2	6	15	26	39	54	65	79	86	83	86	80	68	55	40	26	14	6	2	.	.	.	834
JUL M	.	.	1	4	12	23	38	52	62	70	77	79	81	76	66	51	36	23	12	5	1	.	.	.	768
AUG A	.	.	.	1	5	13	25	40	54	64	70	72	68	60	51	40	25	14	5	1	.	.	.	.	607
SEP	2	7	14	24	28	32	34	36	28	23	15	7	2	.	.	.	.	.	.	254
OCT	1	5	11	17	21	23	20	17	11	5	1	.	.	.	.	.	.	.	132
NOV A	4	8	11	12	11	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	56
DEC A	1	3	5	6	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
MEAN A	0	0	0	1	4	8	14	21	28	36	40	41	41	36	29	21	14	8	3	1	0	0	0	0	346

C. MEAN DIURNAL VARIATION

1997 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	2	3	3	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
FEB	1	2	5	6	8	7	5	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	36
MAR A	1	6	11	19	25	27	25	19	11	5	1	.	.	.	.	.	.	.	151
APR	1	3	11	24	41	59	69	76	71	57	38	22	10	3	1	.	.	.	.	.	486
MAY	.	.	.	1	3	10	23	41	62	91	104	110	108	93	70	43	23	10	3	1	.	.	.	.	796
JUN A	.	.	.	2	7	16	33	58	85	114	133	131	132	114	86	57	32	15	6	2	.	.	.	.	1023
JUL M	.	.	.	1	5	13	30	54	76	99	116	122	122	105	79	51	27	12	5	1	.	.	.	.	919
AUG A	2	6	17	35	59	82	97	102	93	74	54	33	15	6	1	.	.	.	.	.	676
SEP	1	4	10	23	32	39	42	43	30	20	10	3	1	.	.	.	.	.	.	257
OCT	2	6	12	17	19	16	12	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	92
NOV A	1	3	5	6	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
DEC A	1	2	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
MEAN A	0	0	0	0	1	4	10	19	30	43	51	53	52	42	30	18	9	4	1	0	0	0	0	0	368

1997 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	2	21	34	32	8	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	97
FEB	2	19	29	23	19	13	9	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	117
MAR A	4	51	58	70	72	65	68	66	58	30	9	.	.	.	.	.	.	.	551
APR	4	42	80	99	98	116	100	84	101	108	100	90	76	52	19	.	.	.	.	.	1166
MAY	43	80	96	99	102	121	107	98	114	118	115	96	90	82	61	27	2	.	.	.	1450
JUN A	91	138	145	152	152	154	155	133	144	153	147	142	127	110	87	50	12	.	.	.	2093
JUL M	50	87	122	140	127	126	122	115	129	142	142	138	106	98	78	35	3	.	.	.	1760
AUG A	19	69	112	129	149	153	155	152	152	136	137	136	114	88	43	4	.	.	.	.	1748
SEP	8	30	51	42	48	43	62	44	39	28	9	1	.	.	.	.	.	.	407
OCT	20	56	64	72	63	51	49	35	6	.	.	.	.	.	.	.	.	417
NOV A	9	62	72	60	19	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	226
DEC A	16	38	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	73
MEAN A	0	0	0	0	17	34	46	59	68	80	83	73	71	68	64	54	44	35	23	9	1	0	0	0	830

1997 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	107	108	107	106	104	105	105	105	104	106	107	107	107	107	108	107	107	106	107	106	105	106	105	106	2548
FEB	108	107	110	109	109	108	107	107	107	109	110	110	110	111	111	109	110	109	108	109	108	109	111	110	2615
MAR A	105	104	105	105	104	104	105	105	106	106	107	108	108	108	108	107	106	107	105	105	106	105	107	106	2543
APR	101	100	98	98	98	100	101	103	105	105	107	108	108	107	106	106	105	103	102	101	102	102	102	101	2469
MAY	106	107	106	106	107	108	110	112	113	113	114	115	114	113	113	113	112	111	110	109	109	108	107	106	2641
JUN A	114	113	113	113	113	115	116	118	120	121	122	123	123	122	122	121	121	118	118	117	117	118	118	117	2834
JUL M	121	121	121	123	123	123	123	125	127	129	130	130	130	129	127	127	127	126	125	123	121	121	119	119	2992
AUG A	123	122	122	122	122	123	125	126	128	129	130	130	130	130	129	127	126	125	124	123	122	122	123	124	3008
SEP	121	121	122	123	122	122	122	122	122	122	124	125	125	124	124	122	122	122	121	121	122	123	122	121	2941
OCT	110	110	111	111	111	110	110	111	111	111	111	113	114	114	113	111	110	111	111	111	111	112	112	113	2672
NOV A	104	105	104	105	104	103	103	101	102	102	103	104	105	106	106	106	105	105	104	103	103	102	101	102	2488
DEC A	104	104	104	103	103	104	105	105	106	106	106	107	107	106	107	106	106	107	105	105	105	105	104	105	2525
MEAN A	110	110	110	110	110	110	111	112	112	113	114	115	115	115	114	113	113	112	112	111	111	111	111	111	2686

C. MEAN DIURNAL VARIATION

1997 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	10	9	10	11	12	12	12	12	13	12	12	12	13	12	11	11	11	12	11	11	12	11	12	11	275
FEB	11	11	8	9	9	11	12	12	12	11	10	10	10	9	9	11	10	10	11	10	11	10	8	9	241
MAR A	13	14	13	14	14	14	13	15	14	15	15	14	14	14	14	14	13	14	14	13	13	12	12	331	
APR	18	18	20	20	19	20	19	19	18	19	17	17	18	18	19	20	20	20	20	20	19	18	18	18	452
MAY	20	19	19	19	19	20	20	19	19	20	20	19	21	22	22	22	23	23	22	22	21	21	20	21	490
JUN A	22	22	22	22	24	25	25	25	24	24	24	23	24	24	25	25	25	27	26	25	24	21	21	21	571
JUL M	19	18	17	16	18	21	22	23	22	21	20	20	22	23	23	23	23	22	22	23	22	21	22	21	506
AUG A	20	20	19	19	19	20	21	22	22	23	23	23	23	23	24	26	26	26	25	24	23	22	21	19	531
SEP	11	11	9	8	10	9	10	11	12	12	12	12	13	11	12	12	13	12	13	13	11	10	10	11	269
OCT	13	14	13	12	13	13	13	12	14	15	15	14	13	13	14	15	15	14	14	14	13	12	12	11	321
NOV A	19	18	19	18	18	19	20	21	21	22	22	21	20	19	18	18	18	18	19	20	19	20	21	20	467
DEC A	14	14	14	15	15	14	13	13	12	13	14	14	13	14	13	14	13	12	14	14	14	14	14	13	327
MEAN A	16	16	15	15	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	18	18	17	18	17	17	16	16	16	397

1997 MEAN DIURNAL VARIATION OF SUNSHINE DURATION (MIN)

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL*	MAX*	PCT	
JAN	1	8	10	10	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	31	17
FEB	6	9	6	5	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	65	10
MAR	1	13	11	15	17	14	13	14	12	7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	20	95	21
APR	1	13	20	22	19	25	21	19	21	23	22	21	21	17	7	.	.	.	.	.	.	45	130	34
MAY	14	21	21	21	22	26	24	22	26	27	26	23	21	21	20	11	.	.	.	.	.	58	153	38
JUN	27	33	30	31	30	31	31	26	29	32	32	32	30	30	27	21	2	.	.	.	.	79	163	49
JUL	17	24	28	28	24	24	24	23	27	30	30	30	27	25	27	14	.	.	.	.	.	67	158	42
AUG	6	22	31	33	36	35	33	34	32	29	32	36	33	31	15	1	.	.	.	.	.	74	141	52
SEP	3	8	14	11	13	11	15	11	11	8	4	.	.	.	.	.	.	.	.	18	108	17
OCT	6	14	18	18	16	12	13	10	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	78	24
NOV	3	19	21	17	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	40	33
DEC	6	11	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	22	19
MEAN	0	0	0	0	5	9	11	14	15	19	19	17	16	15	15	13	12	10	8	4	0	0	0	0	0	34	99	30

*TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 H

D. MONTHLY AND ANNUAL MEANS

1997 MONTHLY AND ANNUAL MEANS OF RADIATION COMPONENTS IN BERGEN

UNITS RADIATION VALUES: 0.01 MJ/SQM (UV:KJM⁻² DAY⁻¹;UV-B:0.01 MED/DAY), SUNSHINE DURATION: 0.1 HR

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
GLOBAL RADIATION	74	168	502 A	1162	1668	1968 A	1730 M	1455 A	582	313	125 A	46 A	806 A
SKY RADIATION	59	139	308 A	576	850	775 A	735 M	600 A	404	197	89 A	38 A	395 A
NORMAL INCIDENCE BEAM	97	117	551 A	1166	1450	2093 A	1760 M	1748 A	407	417	226 A	73 A	830 A
ULTRAVIOLET RADIATION	35	78	203 A	490	718	834 A	768 M	607 A	254	132	56 A	23 A	346 A
UV-B RADIATION	13	36	151 A	486	796	1023 A	919 M	676 A	257	92	25 A	9 A	368 A
ATMOSPHERIC RADIATION	2548	2615	2543 A	2469	2641	2834 A	2992 M	3008 A	2941	2672	2488 A	2525 A	2686 A
EFFECTIVE RADIATION	275	241	331 A	452	490	571 A	506 M	531 A	269	321	467 A	327 A	397 A
DURATION OF SUNSHINE	5	6	20	45	58	79	67	74	18	18	11	4	34
DURATION OF SUNSHINE (PCT)	17	10	21	34	38	49	42	52	17	24	33	19	30