

METEOROLOGICAL REPORT SERIES
UNIVERSITY OF BERGEN

Arvid Skartveit, Frank Cleveland, Bente Tverberg Hellan

Radiation Yearbook No. 22

Radiation Observations in Bergen, Norway

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

1986.

CONTENTS

Introduction	III
Legend to tables	V
A. Hourly values.....	1
B. Daily values.....	49
C. Mean diurnal variation	53
D. Monthly and annual means . .	55

INTRODUCTION

The present issue of the Radiation Yearbook from the Geophysical Institute, University of Bergen, is volume No. 22.

The datalogger used (Digitec 3000) handles linear and non-linear de voltages in four ranges with a resolution of $1 \mu\text{V}$ for the best range of sensitivity (40 mV full scale). Resistances are handled in three ranges. A built-in CRT display and an alphanumeric printer can show the measured and computed value, and alarm conditions, if any. In use, each sensor is scanned every 20 s, the momentary values are stored and read out every hour both to the printer and to a magnetic minidisk for subsequent processing in a general purpose electronic computer.

The GLOBAL RADIATION data are measured by means of an Eppley PSP No. 12441, having the calibration factor $K_1 = 9.509 \mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$.

These reported data are every hour compared to readings from an additional instrument (PSP No. 12439), having the calibration factor $K_2 = 9.663 \mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$, and a message is printed if these values differ by more than 2%.

The DIFFUSE (SKY) RADIATION is measured with an Eppley PSP No. 12606 with the calibration factor $K_3 = 9.366 \mu\text{V}/\text{Wm}^{-2}$. 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.

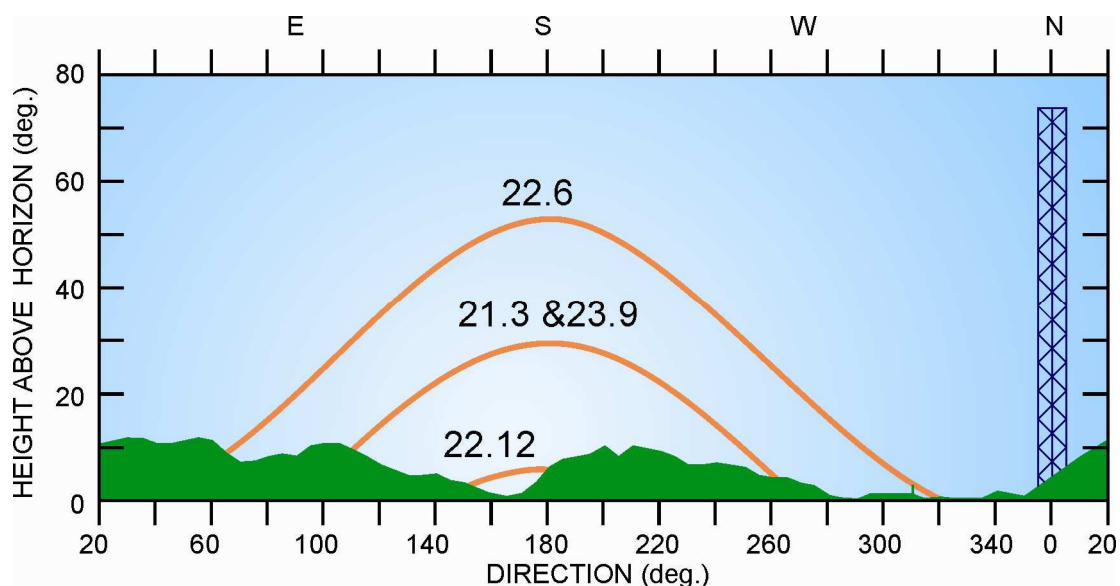


Figure 1. Panorama of the horizon of Bergen, with sun paths, as viewed from the observation tower of the Geophysical institute.

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 0.7t of the sky radiation, an amount considered to be negligible.

Further, the mountains surrounding Bergen (mean altitude ca 6°) screen off approximately 1.5 % of an isotropic sky radiation on a horizontal surface. Since the albedo of the hillsides varies in the course of the year, no correction is applied to the measured diffuse radiation, due to the elevated horizon, either.

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 vertical component of the DIRECT SOLAR RADIATION is not measured directly, but it is in the datalogger taken as the difference between the values of the global radiation and the diffuse radiation. To minimize truncation errors, hourly values of direct solar radiation less than 0.01 MJm^{-2} are set equal to zero by the electronic computer. Further, 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.

ULTRAVIOLET RADIATION on a horizontal surface is measured by means of an Eppley UV-illuminometer (photometer), No. 12804 [2], wavelength response $290\text{-}385 \mu\text{m}$. In spring 1986 it became clear that the sensitivity of the UV-illuminometer had decreased significantly. The instrument was therefore shipped to the Eppley Laboratory where the filter and the photocell were replaced and the instrument was recalibrated (calibration factor = $146.1 \mu\text{pV/Wm}^{-2}$). Only observations with the repaired and recalibrated instrument are reported (from late October on).

For the measurement of the long-wave radiation component a ventilated radiation balance meter (No. 613) is used [3], only the output voltage of the upperfacing transducer of the Schulze radiation balance meter is recorded. This makes it possible to compute the DOWNWARD ATMOSPHERIC RADIATION, since the temperature of the instrument is also recorded.

Based on calibration under a melting ice dome [4] the calibration factor used for long-wave radiation in 1986 was $K_L = 51.0 \mu\text{V/Wm}^{-2}$ while calibrations with the sun as source yielded a short-wave calibration factor $K_S = 50.8 \mu\text{V/Wm}^{-2}$ which is used both for direct and diffuse solar radiation in 1986.

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

$$(1) \quad A = \sigma T_i^4 + (U - K_S G)/K_L$$

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

where U is the voltage output of the balance meter, G is the global radiation, K_S and K_L are the calibration factors for short-wave and long-wave radiation, and T_i is the temperature of the balance meter. 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 means of a Campbell-Stoke sunshine recorder with blue paper strips. The recorded strips are read according to the rules of WHO [5]. 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 necessary routine calibrations of the pyranometers for the measurements of global, diffuse (sky) radiation, and of the radiation balance meter in the short-wave region are carried out by means of the absolute self-calibrating cavity pyrliometer, EPAC 13617. This pyrliometer was compared to the WRR pyrliometer in Davos during the IV, V, and VI International Pyrliometer Comparisons [6-8], and remained stable within 0.25% between 1975 and 1985.

Bergen, May 1987

Arvid Skartveit, Frank Cleveland, Bente Tverberg Hellan

REFERENCES

1. H. Schieldrup Paulsen: Uber die Anwendung von kunstlichen Beluftungseinrichtungen bei Strahlungsmessgeraten. Ann. d. Met. B, 1957/5B.
2. A.J. Drummond, H.W. Greer, and J.J. Roche: The Measurements of the Components of Solar Short-Wave and Terrestrial LongWave Radiation. Solar Energy. Vol. IX. 1965.
3. C.U. Dake: Uber ein neues Modell des Strahlungsbilanzmessers nach Schulze. Berichte die Deutsch. Wetterdienstes. Nr. 126, B. 16 1972.
4. H. Schieldrup Paulsen: Some Experiences with the Calibration of Radiation Balance Meters. Arch. Met. Geoph. Biokl. Serie B. 15. 1967.
5. World Meteorological Organization: Guide to meteorological instruments and methods of observation. Fifth edition. Geneva (19B3).
6. Fourth International Pyrheliometer Comparisons. Davos, October 1975. Results. Working Rep. No. 5B, Swiss Met. Inst. Zurich 1976.
7. Fifth International pyrheliometer Comparisons and Absolute Radiometer Comparisons, Sept.-Oct. 1980. Results. Working Rep. No. 94, Swiss Met. Inst. Zurich 1981.
8. Sixth International Pyrheliometer Comparisons. Davos, October 1985. Results and Symposium. Working Rep. No. 137, Swiss Met. Inst. Zurich 1985.

LEGENDS 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. DIRECT SOLAR RADIATION on a horizontal surface. ULTRAVIOLET RADIATION from sun and sky on a horizontal surface. DOWNWARD (INCOMING) ATMOSPHERIC RADIATION on a horizontal surface. EFFECTIVE OUTGOING RADIATION from a horizontal black surface at air temperature. DURATION OF SUNSHINE. The tables are listed in the order mentioned separately for each month. The other groups of tables represent summaries for the year of the values given in Tables A.

B. Daily values.

C. Mean diurnal variation. In groups Band 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 centered at exact hours LAT. Radiation values are given in 10^{-2} - or 10^{-3} MJ/ m² referred to the WRR-scale.

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 1986		DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	42	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	22	100
2	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	22	5
3	36	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	22	95
4	42	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	22	100
5	24	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	23	83
6	30	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	23	43
7	0	23	0
8	48	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	24	100
9	48	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	25	100
10	0	26	0
11	0	26	0
12	0	27	0
13	48	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	27	63
14	12	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	28	39
15	48	60	60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	29	97
16	6	42	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	30	30
17	54	42	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	31	71
18	0	32	0
19	0	32	0
20	0	33	0
21	0	34	0
22	0	35	0
23	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	36	3
24	12	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	37	14
25	6	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	38	38	100
26	12	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	39	39	100
27	6	12	12	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	39	21
28	0	40	0
29	18	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	41	41	100
30	18	60	60	60	54	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	43	42	102
31	42	60	.	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	44	57
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	21	28	24	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	31	45

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES FEBRUARY

FEB 1986		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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	83	81	80	80	81	82	82	82	86	93	94	94	96	91	87	86	86	86	85	86	88	91	88	98	2086
3	103	100	103	101	99	95	97	90	90	102	102	98	98	97	95	93	93	93	92	86	82	81	81	81	2252
4	81	80	80	80	80	79	80	79	83	90	89	91	99	93	93	87	90	102	100	100	95	85	83	82	2109
5	82	82	80	77	77	77	77	77	82	87	87	87	87	83	77	77	76	78	82	85	85	84	87	84	1957
6	80	76	75	73	72	71	71	70	77	83	85	86	87	83	77	77	77	77	76	75	75	75	75	75	1848
7	76	77	76	76	77	77	77	77	84	89	91	91	94	92	93	93	88	85	84	92	91	90	96	98	2064
8	99	100	98	88	79	79	89	96	83	90	99	87	95	105	105	105	90	84	79	79	78	77	78	79	2141
9	80	80	80	80	80	78	79	78	80	82	95	90	90	90	83	86	97	101	101	103	105	105	104	104	2151
10	103	105	105	104	104	103	93	89	101	103	109	109	112	112	111	109	102	104	110	111	108	107	109	111	2534
11	109	108	108	112	112	108	108	111	111	112	113	113	113	110	105	102	104	111	103	104	111	111	110	108	2617
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	85	85	85	85	85	86	85	85	93	92	93	93	94	95	88	82	81	81	80	80	80	79	79	79	2050
15	78	78	78	78	78	78	77	78	87	87	90	90	93	93	87	80	79	78	77	77	76	77	77	77	1948
16	77	77	77	77	77	76	76	77	85	86	88	89	91	93	88	80	79	78	78	78	77	77	77	77	1935
17	77	76	76	76	76	75	75	76	85	85	87	89	91	93	90	80	79	78	77	77	77	77	77	77	1926
18	77	77	77	76	76	76	75	77	86	85	87	87	90	90	80	90	95	94	90	80	81	79	87	96	2008
19	95	93	82	75	74	73	73	76	84	83	87	90	92	95	97	95	92	92	82	82	85	95	97	97	2086
20	95	97	98	97	97	96	99	98	98	98	100	100	100	99	100	103	103	103	101	98	97	101	101	102	2381
21	100	98	103	98	98	100	98	98	99	99	100	93	89	94	99	99	88	80	79	78	77	77	78	94	2216
22	100	84	87	87	97	96	102	104	100	94	99	90	93	93	95	81	76	76	76	74	74	72	72	72	2094
23	72	73	73	74	75	75	90	98	100	107	108	109	108	110	110	110	110	104	105	97	86	83	82	81	2240
24	80	77	77	77	76	76	77	85	98	91	100	103	106	108	105	105	102	90	97	80	82	80	77	77	2126
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	108	110	109	105	107	103	105	105	107	98	92	93	95	93	96	89	81	80	79	79	78	77	77	77	2243
28	78	88	101	93	105	105	105	105	108	103	109	112	111	111	113	113	112	113	113	114	113	114	113	113	2565
MEAN M	88	87	87	86	86	85	87	87	92	93	96	95	97	97	95	92	90	90	89	88	87	87	87	89	2156

FEB 1986		HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (0.01 MJ/SQM))																							
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	26	27	28	28	27	26	26	26	24	23	25	24	25	27	29	28	28	27	28	27	25	22	25	15	616
3	10	14	12	13	15	19	17	24	23	12	13	19	20	22	23	24	23	22	23	29	32	32	31	31	504
4	31	31	31	31	31	31	31	31	29	29	31	30	24	26	25	30	26	16	13	20	24	34	35	35	675
5	38	37	39	40	38	37	37	37	33	28	28	29	28	33	39	38	39	36	31	28	29	31	29	32	814
6	36	37	36	36	36	37	36	36	32	30	31	31	31	33	36	34	33	32	32	32	32	31	33	33	805
7	33	33	32	33	33	32	31	31	26	26	27	24	22	23	22	22	25	27	28	19	20	21	13	11	614
8	10	10	13	22	30	29	18	12	26	21	16	26	18	8	7	8	22	26	31	30	30	29	28	499	
9	27	27	26	26	25	27	26	28	27	27	17	23	26	26	31	28	17	12	13	10	8	9	10	10	506
10	10	9	9	9	9	9	19	23	12	12	8	9	6	3	6	8	15	14	8	7	9	10	9	7	240
11	8	9	9	5	5	9	10	8	8	7	4	3	3	7	13	17	14	8	15	14	7	7	8	10	208
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	28	28	29	28	33	30	33	36	29	32	31	29	27	28	33	37	36	35	34	35	34	33	33	32	763
15	32	32	31	31	31	31	32	31	28	31	29	30	29	28	31	36	36	35	34	34	33	32	31	31	759
16	31	31	30	30	30	30	30	30	27	30	29	32	30	29	30	35	34	33	32	32	32	31	31	31	740
17	31	31	31	31	31	31	31	31	29	31	31	33	30	27	28	35	34	33	33	33	32	32	32	31	752
18	31	32	31	31	32	32	32	31	28	31	32	30	27	27	35	24	18	19	22	30	28	30	21	13	667
19	15	18	26	31	32	31	31	30	26	28	25	21	20	17	15	16	18	17	26	25	22	11	10	11	522
20	12	10	9	10	10	11	8	10	10	10	8	9	10	10	9	6	6	6	8	11	11	8	8	8	218
21	9	11	7	11	12	9	12	12	11	12	12	21	25	18	13	13	23	30	31	31	30	30	29	13	425
22	8	24	21	21	10	12	7	5	10	18	19	28	26	24	22	34	36	36	34	35	35	34	34	33	566
23	33	32	32	30	29	29	14	8	8	3	4	3	5	5	5	4	4	10	8	18	28	31	32	32	407
24	32	33	33	33	32	31	31	23	13	26	15	12	9	6	8	7	9	21	14	30	26	28	30	29	531
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	8	7	8	12	9	13	10	10	9	20	30	31	30	30	28	32	36	35	34	33	33	32	32	31	553
28	32	25	13	22	10	10	10	11	9	14	9	6	6	6	5	1	3	1	1	1	2	2	3	4	205
MEAN M	23	24	23	25	24	24	23	23	21	22	21	22	21	20	21	22	23	23	23	25	24	24	24	22	547

A. HOURLY VALUES FEBRUARY

FEB 1986		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	18	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46	46	100
2	24	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48	48	100
3	0	49	0
4	30	60	60	60	60	60	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	47	50	94
5	36	60	60	60	60	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	51	51	100
6	36	60	60	60	60	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	52	52	100
7	42	60	54	6	6	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	53	57
8	18	18	24	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	54	22
9	6	12	60	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	56	38
10	0	58	0
11	0	60	0
12	0	61	0
13	54	60	60	60	60	60	60	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	61	62	98
14	60	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	63	63	100
15	6	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	65	65	100
16	6	60	60	60	60	60	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	66	66	100
17	12	60	60	60	60	60	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	68	68	100
18	18	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	71	71	100
19	18	60	60	60	12	18	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40	72	56
20	6	6	.	.	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	74	7
21	42	24	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	76	16
22	6	6	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	55	77	71
23	0	78	0
24	18	36	54	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	79	25
25	24	60	60	60	60	60	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	79	79	100
26	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	80	3
27	12	60	60	60	60	42	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	55	80	69
28	0	81	0
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	4	26	33	35	33	35	26	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	65	54

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES MARCH

MAR 1986		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	9	18	22	19	25	21	22	17	5	.	.	.	.	.	.	.	.	160
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	.	.	.	.	.	.	1	4	11	6	12	16	28	26	35	21	7	.	.	.	.	.	.	.	167
6	.	.	.	.	.	.	3	8	33	44	72	89	40	24	15	4	2	.	.	.	.	.	.	.	334
7	.	.	.	.	.	.	3	18	35	64	48	57	43	42	21	10	4	.	.	.	.	.	.	.	345
8	.	.	.	.	.	.	3	10	19	24	31	49	57	47	44	23	6	.	.	.	.	.	.	.	313
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	.	.	.	.	.	.	5	7	10	27	28	62	67	50	42	37	11	.	.	.	.	.	.	.	346
12	.	.	.	.	.	.	5	13	24	33	17	25	28	39	52	28	10	.	.	.	.	.	.	.	274
13	.	.	.	.	.	.	9	48	78	114	113	120	156	90	70	22	7	.	.	.	.	.	.	.	827
14	.	.	.	.	.	.	3	10	23	31	49	61	29	28	16	10	3	.	.	.	.	.	.	.	263
15	.	.	.	.	.	.	6	25	52	75	81	101	100	94	62	33	14	.	.	.	.	.	.	.	643
16	.	.	.	.	.	.	4	18	40	95	149	153	149	134	78	29	10	.	.	.	.	.	.	.	859
17	.	.	.	.	.	1	7	13	31	36	26	24	23	21	13	9	3	.	.	.	.	.	.	.	207
18	.	.	.	.	.	1	11	26	50	73	124	153	143	126	97	57	22	1	.	.	.	.	.	.	884
19	.	.	.	.	.	.	4	19	7	8	12	8	6	17	10	3	.	.	.	.	.	.	.	.	94
20	.	.	.	.	.	3	18	23	10	55	63	34	14	11	64	28	3	.	.	.	.	.	.	.	326
21	.	.	.	.	.	1	10	38	47	57	124	26	108	60	54	29	7	.	.	.	.	.	.	.	561
22	.	.	.	.	.	.	2	3	8	10	10	9	13	9	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	73
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	.	.	.	.	.	6	41	98	120	157	183	196	197	163	127	80	33	5	.	.	.	.	.	.	1406
26	.	.	.	.	.	2	16	29	69	110	81	74	61	57	48	36	16	4	.	.	.	.	.	.	603
27	.	.	.	.	.	5	22	45	55	71	66	49	52	37	17	22	5	.	.	.	.	.	.	.	446
28	.	.	.	.	.	.	3	32	39	65	75	65	84	65	50	32	31	7	.	.	.	.	.	.	548
29	.	.	.	.	.	1	20	18	54	117	57	80	57	65	86	49	12	1	.	.	.	.	.	.	617
30	.	.	.	.	.	3	27	23	65	93	77	88	131	98	82	39	27	5	.	.	.	.	.	.	758
31	.	.	.	.	.	6	16	29	52	69	63	88	94	68	51	30	21	7	.	.	.	.	.	.	594
MEAN M	0	0	0	0	0	1	10	23	40	61	66	69	71	58	48	27	11	1	0	0	0	0	0	0	485

MAR 1986		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	9	18	22	19	25	21	22	17	5	.	.	.	.	.	.	.	.	160
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	.	.	.	.	.	.	1	4	11	6	12	16	28	26	35	21	7	.	.	.	.	.	.	.	167
6	.	.	.	.	.	.	3	8	33	44	71	89	40	24	15	4	2	.	.	.	.	.	.	.	333
7	.	.	.	.	.	.	3	18	35	55	48	57	43	42	21	10	4	.	.	.	.	.	.	.	336
8	.	.	.	.	.	.	3	10	19	24	31	49	57	47	44	23	6	.	.	.	.	.	.	.	313
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	.	.	.	.	.	.	5	7	10	27	28	62	67	50	42	28	10	.	.	.	.	.	.	.	336
12	.	.	.	.	.	.	5	13	24	33	17	25	28	39	52	28	10	.	.	.	.	.	.	.	274
13	.	.	.	.	.	.	9	31	38	48	65	69	70	55	40	18	7	.	.	.	.	.	.	.	450
14	.	.	.	.	.	.	3	10	23	31	49	61	29	28	16	10	3	.	.	.	.	.	.	.	263
15	.	.	.	.	.	.	6	25	52	74	79	93	91	82	59	33	14	.	.	.	.	.	.	.	608
16	.	.	.	.	.	.	4	18	40	61	51	52	41	36	39	29	10	.	.	.	.	.	.	.	381
17	.	.	.	.	.	1	7	13	31	36	26	24	23	21	13	9	3	.	.	.	.	.	.	.	207
18	.	.	.	.	.	1	11	26	48	67	65	61	57	49	35	27	16	1	.	.	.	.	.	.	464
19	.	.	.	.	.	.	4	19	7	8	12	8	6	17	10	3	.	.	.	.	.	.	.	.	94
20	.	.	.	.	.	3	18	23	10	51	60	34	14	11	58	28	3	.	.	.	.	.	.	.	313
21	.	.	.	.	.	1	10	37	47	56	91	26	76	60	54	29	7	.	.	.	.	.	.	.	494
22	.	.	.	.	.	.	2	3	8	10	10	9	13	9	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	73
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	.	.	.	.	.	6	33	38	26	26	29	38	46	34	26	19	12	5	.	.	.	.	.	.	338
26	.	.	.	.	.	2	16	29	56	81	77	69	61	57	48	36	16	4	.	.	.	.	.	.	552
27	.	.	.	.	.	5	22	45	53	71	66	49	52	37	17	22	5	.	.	.	.	.	.	.	444
28	.	.	.	.	.	.	3	32	39	65	75	65	78	59	50	32	31	7	.	.	.	.	.	.	536
29	.	.	.	.	.	1	20	18	48	53	56	79	57	64	66	49	12	1	.	.	.	.	.	.	524
30	.	.	.	.	.	3	27	23	65	89	77	82	69	49	40	25	22	5	.	.	.	.	.	.	576
31	.	.	.	.	.	6	16	29	52	69	63	88	92	68	51	30	21	7	.	.	.	.	.	.	592
MEAN M	0	0	0	0	0	1	10	20	34	46	49	51	48	41	36	22	9	1	0	0	0	0	0	0	368

A. HOURLY VALUES MARCH

MAR 1986 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	113	112	112	111	108	106	110	110	111	113	112	113	113	113	113	114	114	113	115	114	115	115	116	2700
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	116	118	119	119	119	116	117	117	119	120	122	121	121	119	120	121	121	120	121	122	122	121	121	121	2873
8	120	117	115	120	118	119	119	117	118	120	121	115	113	118	116	116	112	112	112	109	105	102	99	103	2736
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	91	93	101	106	110	113	113	115	116	115	116	114	113	111	107	101	91	89	88	87	87	86	90	88	2441
12	86	86	87	94	103	113	113	114	114	115	115	115	115	115	108	111	111	111	110	106	107	108	108	109	2574
13	110	92	105	109	100	98	111	100	95	96	98	99	104	101	100	103	113	114	115	115	115	115	114	114	2536
14	116	112	115	116	117	117	117	117	116	116	113	117	117	116	116	116	116	116	116	116	115	113	117	118	2782
15	118	118	116	118	118	117	120	117	114	113	113	108	108	108	105	103	103	100	97	98	97	98	106	113	2626
16	112	116	116	118	119	119	119	119	118	106	105	106	106	106	105	109	115	113	119	119	117	118	117	116	2733
17	115	116	117	116	114	109	111	116	116	116	118	119	119	119	119	119	118	118	118	118	118	117	118	118	2804
18	118	118	118	117	113	108	106	103	101	106	103	106	106	104	105	102	96	91	90	99	107	103	118	124	2562
19	123	124	126	125	124	125	125	123	123	125	123	123	122	123	121	119	119	119	118	117	117	116	116	117	2913
20	117	118	118	117	104	101	103	118	125	119	122	125	124	122	118	119	118	118	118	118	118	121	120	120	2819
21	121	121	120	121	118	116	117	103	115	113	113	120	118	116	114	113	117	120	120	119	120	119	119	119	2812
22	119	120	120	119	120	120	121	121	120	120	120	119	118	118	118	118	119	121	121	124	124	123	121	122	2886
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	85	85	88	85	84	88	97	100	96	96	98	103	105	105	104	103	97	91	105	108	109	112	112	114	2370
26	112	113	114	116	112	109	108	113	117	116	118	111	118	118	118	118	117	117	118	118	118	118	118	118	2774
27	118	119	118	118	117	107	99	107	114	115	116	117	118	119	118	117	118	118	118	118	118	120	121	120	2789
28	119	120	118	117	120	121	120	116	118	115	118	120	117	115	113	110	109	103	107	113	113	113	117	116	2768
29	116	113	103	115	114	116	117	118	115	103	114	119	120	119	115	117	119	119	117	112	117	118	115	118	2769
30	117	113	114	112	112	118	117	118	117	117	119	121	111	109	105	98	107	107	98	96	111	108	117	116	2678
31	116	116	115	115	114	111	113	115	114	110	113	112	111	113	113	113	109	103	104	105	105	100	98	101	2639
MEAN M	113	112	113	114	113	112	113	114	114	113	114	114	114	114	112	112	112	111	111	111	113	112	114	115	2708

MAR 1986 HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (0.01 MJ/SQM))

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	3	4	5	5	6	8	10	8	7	7	5	5	5	4	5	5	4	4	5	3	3	3	3	1	118
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	6	5	4	3	1	1	2	3	3	3	1	4	5	7	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	75
8	3	6	8	3	5	4	5	7	5	4	4	10	14	8	11	11	14	14	14	16	20	24	27	22	259
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	32	26	18	13	9	7	8	8	8	9	8	11	13	14	16	22	30	32	32	32	32	28	30	30	470
12	32	31	30	24	15	6	6	6	5	5	5	5	5	5	14	10	9	9	9	12	11	10	10	9	283
13	8	26	12	8	17	19	6	20	25	26	25	25	21	23	24	21	10	10	10	10	10	10	11	10	387
14	10	13	10	8	8	8	8	9	8	8	8	12	8	7	7	6	5	5	6	5	6	8	5	4	182
15	5	5	7	5	6	8	5	8	12	13	14	22	21	22	25	26	25	27	29	27	26	28	22	16	404
16	17	13	13	11	9	10	10	11	12	24	23	24	23	23	23	18	13	14	8	8	10	10	10	11	348
17	11	10	9	10	12	16	14	10	10	10	5	2	1	2	2	2	3	3	3	3	4	5	5	5	157
18	4	3	3	3	8	14	16	20	23	19	23	22	22	24	25	26	29	33	35	27	21	26	11	4	441
19	7	6	3	3	4	3	1	3	4	2	2	1	2	1	4	6	6	8	7	7	8	8	8	7	111
20	7	6	5	10	27	32	31	16	9	16	14	11	8	8	12	8	8	6	7	8	8	8	1	1	267
21	2	3	4	2	3	5	5	19	8	12	13	3	3	7	10	12	7	3	3	2	1	1	2	2	132
22	2	2	3	5	4	4	3	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	3	3	49
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	31	30	28	32	31	27	21	28	32	30	28	27	25	25	26	25	28	31	16	13	12	9	9	7	571
26	7	6	5	2	5	10	11	8	5	8	5	13	5	5	4	5	4	4	3	3	2	3	2	1	126
27	1	2	2	1	3	15	23	16	10	8	8	8	8	5	3	5	2	1	1	3	3	3	1	1	133
28	1	1	1	2	3	3	3	8	6	10	8	6	9	10	12	15	16	21	16	10	10	10	5	6	189
29	6	10	19	7	8	5	5	5	10	25	14	8	6	6	13	12	8	4	6	10	5	4	8	4	208
30	5	9	8	10	10	3	4	3	6	7	5	4	15	19	24	31	22	20	26	27	11	12	3	1	285
31			2	2	3	6	5	5	7	11	9	10	12	10	10	10	15	21	18	16	16	20	21	18	247
MEAN M	9	10	9	8	9	10	9	10	10	12	10	11	11	11	13	13	12	13	12	11	10	11	9	8	247

A. HOURLY VALUES MARCH

MAR 1986		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	0	83	0
3	0	83	0
4	0	84	0
5	0	85	0
6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	86	1	
7	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	86	1	
8	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	87	1	
9	48	6	24	54	60	.	54	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	56	88	64	
10	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	89	2	
11	0	90	0	
12	30	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	91	9	
13	54	54	60	42	30	.	54	42	60	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	68	92	74	
14	0	93	0	
15	0	94	0	
16	24	60	60	.	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	51	95	54	
17	0	96	0	
18	6	6	42	60	.	60	54	60	60	12	.	.	.	.	.	.	.	.	60	97	62	
19	0	98	0	
20	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	99	1	
21	6	.	6	30	.	.	24	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	100	12	
22	0	100	0	
23	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	101	2	
24	6	12	12	30	.	12	18	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	102	16	
25	12	60	60	60	60	60	.	60	60	60	60	6	.	.	.	.	.	.	.	103	103	100	
26	6	18	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	104	6	
27	0	105	0	
28	6	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	106	3	
29	6	36	.	6	.	.	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	107	10	
30	6	6	.	6	.	24	24	30	12	12	.	.	.	.	.	.	.	.	20	108	19	
31	0	109	0	
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	5	5	9	10	11	11	11	10	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	14	95	14	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES APRIL

APR 1986		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	8	24	62	52	50	111	65	45	50	23	16	12	10	.	.	.	.	.	.	528
2	9	36	62	94	64	118	141	122	143	123	90	52	18	.	.	.	.	.	.	1072
3	6	42	101	145	179	202	210	207	191	157	107	58	17	.	.	.	.	.	.	1622
4	7	47	105	149	183	203	210	202	180	149	105	58	18	.	.	.	.	.	.	1616
5	8	49	103	134	182	202	211	204	183	149	105	58	18	.	.	.	.	.	.	1606
6	1	10	47	105	148	183	206	214	176	63	56	58	57	21	.	.	.	.	.	.	1345
7	1	10	56	102	143	179	206	214	207	184	151	110	62	19	.	.	.	.	.	.	1644
8	11	58	108	148	187	205	212	203	183	152	111	64	23	.	.	.	.	.	.	1665
9	1	15	47	82	182	122	117	204	214	194	161	118	69	26	1	.	.	.	.	.	1553
10	1	18	70	120	164	198	218	226	217	198	164	116	47	21	1	.	.	.	.	.	1779
11	5	15	25	36	64	139	154	141	144	102	30	14	7	.	.	.	.	.	.	876
12	1	15	62	125	166	202	231	224	185	106	72	42	22	14	3	.	.	.	.	.	1470
13	2	25	79	128	170	204	224	234	226	201	161	125	76	32	2	.	.	.	.	.	1809
14	3	30	72	125	175	206	220	232	226	210	174	131	81	34	3	.	.	.	.	.	1922
15	3	29	81	131	174	208	230	237	229	208	170	122	76	33	4	.	.	.	.	.	1935
16	4	26	53	124	144	124	126	128	144	106	41	30	16	8	1	.	.	.	.	.	1075
17	3	29	77	122	165	202	195	201	172	158	121	90	80	31	3	.	.	.	.	.	1649
18	3	20	43	66	73	81	81	85	96	97	79	59	37	17	4	.	.	.	.	.	841
19	2	10	28	54	162	198	233	214	161	111	112	82	75	36	6	.	.	.	.	.	1484
20	5	37	82	131	173	210	231	237	231	168	112	72	41	41	6	.	.	.	.	.	1777
21	5	26	51	61	51	87	95	129	112	121	81	77	30	19	4	.	.	.	.	.	949
22	6	45	64	28	21	21	40	62	163	175	139	72	19	9	.	.	.	.	.	.	864
23	8	23	43	64	84	97	53	55	57	39	41	15	15	15	2	.	.	.	.	.	611
24	6	19	29	73	145	75	173	179	181	187	129	40	28	23	5	.	.	.	.	.	1292
25	2	16	14	33	61	63	31	67	76	75	41	28	20	10	3	.	.	.	.	.	540
26	1	4	13	19	36	64	33	23	17	13	10	10	18	4	2	.	.	.	.	.	267
27	.	.	.	1	13	30	59	101	179	194	180	129	88	95	64	79	100	44	13	.	.	.	.	.	1369
28	7	15	10	23	33	38	32	31	28	21	17	20	11	5	2	.	.	.	.	.	293
29	.	.	.	1	10	12	39	36	23	30	19	13	36	34	46	41	44	25	8	.	.	.	.	.	417
30	10	32	107	105	104	144	211	187	121	41	86	35	36	14	3	.	.	.	.	.	1236
MEAN	0	0	0	0	3	18	50	84	118	135	152	158	150	129	103	71	46	20	3	0	0	0	0	0	1240

APR 1986		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	8	24	47	52	50	86	58	45	50	23	16	12	10	.	.	.	.	.	.	481
2	9	34	57	54	57	65	71	72	83	71	51	34	11	.	.	.	.	.	.	669
3	6	13	18	21	23	28	25	31	37	34	26	17	8	.	.	.	.	.	.	287
4	7	14	18	21	23	27	28	28	26	23	20	15	7	.	.	.	.	.	.	257
5	8	17	27	44	31	34	35	33	32	29	26	19	9	.	.	.	.	.	.	344
6	1	10	21	27	31	33	33	36	42	60	56	52	39	12	.	.	.	.	.	.	453
7	1	10	20	26	31	34	35	35	34	33	29	26	19	10	.	.	.	.	.	.	343
8	11	20	26	31	30	32	32	32	30	26	22	17	10	.	.	.	.	.	.	319
9	1	15	36	66	70	70	77	38	28	26	23	21	17	10	1	.	.	.	.	.	499
10	1	10	16	21	24	26	27	28	29	27	26	28	34	15	1	.	.	.	.	.	313
11	5	15	25	36	64	127	125	129	119	88	30	14	7	.	.	.	.	.	.	784
12	1	15	23	26	30	33	45	67	144	105	72	42	22	14	3	.	.	.	.	.	642
13	2	10	16	21	26	28	30	30	29	31	31	28	21	13	2	.	.	.	.	.	318
14	3	16	25	29	26	32	41	41	36	28	26	23	18	11	3	.	.	.	.	.	358
15	3	12	18	23	26	28	29	31	31	33	36	33	29	21	4	.	.	.	.	.	357
16	4	19	37	38	60	92	116	119	124	95	41	30	16	8	1	.	.	.	.	.	800
17	3	15	27	30	33	48	80	77	116	113	103	78	33	15	3	.	.	.	.	.	774
18	3	20	43	64	73	81	81	85	94	97	79	59	37	17	4	.	.	.	.	.	837
19	2	10	28	48	52	57	64	109	91	88	86	62	35	19	6	.	.	.	.	.	757
20	5	18	27	36	38	40	41	41	39	47	44	41	34	20	6	.	.	.	.	.	477
21	5	26	50	61	51	87	95	128	107	104	81	77	30	19	4	.	.	.	.	.	925
22	6	14	29	28	21	21	40	62	118	67	69	48	19	9	.	.	.	.	.	.	551
23	8	19	39	57	65	81	50	55	57	39	41	15	15	15	2	.	.	.	.	.	558
24	6	18	29	60	101	75	130	117	121	103	82	40	28	23	5	.	.	.	.	.	938
25	2	16	14	33	61	61	31	67	76	75	41	28	20	10	3	.	.	.	.	.	538
26	1	4	13	19	36	64	33	23	17	13	10	10	18	4	2	.	.	.	.	.	267
27	.	.	.	1	13	30	59	91	74	59	96	92	83	80	64	60	50	26	11	.	.	.	.	.	889
28	7	15	10	23	33	38	32	31	28	21	17	20	11	5	2	.	.	.	.	.	293
29	.	.	.	1	10	12	39	36	23	30	19	13	36	34	46	41	44	25	8	.	.	.	.	.	417
30	10	24	46	60	87	77	92	90	91	41	74	35	36	14	3	.	.	.	.	.	780
MEAN	0	0	0	0	3	14	27	38	44	49	57	60	65	58	49	36	25	13	2	0	0	0	0	0	541

A. HOURLY VALUES APRIL

APR 1986		DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	12	.	.	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	112	4
2	12	6	30	6	24	36	30	36	36	48	30	48	.	.	.	.	.	.	.	57	113	50
3	36	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	114	114	100
4	42	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	115	115	100
5	42	60	36	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	112	117	96
6	12	18	60	60	60	60	42	6	.	6	18	36	.	.	.	.	.	.	.	63	118	53
7	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	117	119	98
8	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	.	.	.	.	.	121	121	100
9	6	6	54	30	18	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	.	87	125	70
10	24	.	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	18	18	.	.	.	.	.	.	.	110	126	87
11	6	6	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	127	4
12	42	60	60	60	60	48	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57	128	45
13	.	.	.	30	.	.	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	60	.	.	.	.	.	.	.	124	129	96
14	.	.	.	30	.	.	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	12	.	.	.	.	.	.	127	130	98
15	.	.	.	42	.	.	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	126	131	96
16	.	.	.	12	18	60	54	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	132	19
17	.	.	.	42	60	60	60	60	36	36	.	.	30	18	6	6	42	54	.	.	.	.	.	.	.	85	133	64
18	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	134	1
19	6	60	60	60	60	42	.	.	30	12	18	12	36	60	.	.	.	.	.	.	.	66	135	49
20	.	.	.	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	48	36	24	6	48	12	.	.	.	.	.	.	107	136	79
21	6	12	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	5	136	4
22	.	.	.	60	30	.	.	.	.	.	.	.	12	36	36	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32	137	23
23	.	.	.	6	6	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	138	3
24	12	12	.	12	18	.	.	.	18	42	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	138	16
25	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	139	1
26	0	140	0
27	30	54	42	12	12	.	.	.	6	6	.	24	60	24	.	.	.	.	.	.	.	45	141	32
28	0	142	0
29	0	143	0
30	.	.	.	12	42	36	6	12	48	48	.	.	12	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	37	144	26
MEAN	0	0	0	0	0	10	26	30	34	32	32	32	29	27	26	25	25	25	1	0	0	0	0	0	0	59	130	45

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES MAY

MAY 1986		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	18		32	22	20	34	38	36	39	41	43	31	24	27	15	1	.	.	.	.	425
2
3	.	.	.	2	18	58	105	150	191	220	239	247	238	216	180	129	75	33	10	1	.	.	.	.	2112
4	.	.	.	3	18	49	95	137	173	207	234	244	230	102	112	133	94	50	17	1	.	.	.	.	1899
5	.	.	.	7	29		55	71	74	77	67	111	50	47	90	151	69	20	5	2	.	.	.	.	925
6	.	.	.	1	5	10	4	8	8	8	51	131	137	201	226	91	107	62	24	3	.	.	.	.	1077
7	.	.	.	9	31		87	121	182	244	254	244	239	210	95	48	10	5	2	.	.	.	.	.	1781
8	.	.	.	2	9	39	74	130	172	189	188	158	169	113	131	90	30	28	14	2	.	.	.	.	1538
9	.	.	.	5	6		11	15	36	85	126	144	146	216	200	168	117	43	16	5	.	.	.	.	1339
10	.	.	.	1	15	36	31	32	43	77	61	49	36	26	30	23	11	5	2	.	.	.	.	.	478
11	.	.	.	1	3	9	13	20	24	25	28	49	23	32	23	13	16	5	3	.	.	.	.	.	287
12	.	.	.	1	6	10	28	83	112	125	129	111	135	148	84	47	30	12	2	.	.	.	.	.	1063
13	.	.	.	1	7	18	13	26	18	13	27	31	22	21	17	15	8	2	2	.	.	.	.	.	241
14	.	.	.	1	2	5	10	22	33	53	118	89	85	99	157	103	91	24	3	.	.	.	.	.	895
15	.	.	.	3	5	7	21	16	16	12	49	86	136	109	56	30	27	29	9	3	.	.	.	.	614
16	.	.	.	1	4	12	16	14	25	10	10	14	13	9	8	14	13	17	10	3	.	.	.	.	193
17	.	.	.	5	15	46	58	96	113	156	147	121	175	185	53	61	101	81	44	10	.	.	.	.	1467
18	.	.	.	4	12	18	12	33	31	31	43	43	52	36	16	12	6	3	2	.	.	.	.	.	354
19	.	.	.	3	5		10	8	16	21	25	28	23	15	8	9	13	6	3	1	.	.	.	.	194
20	.	.	.	4	7	6	25	54	99	164	92	60	160	200	143	119	55	36	18	5	.	.	.	.	1247
21	.	.	.	4	5	5	7	6	12	27	80	184	238	229	142	74	36	15	7	2	.	.	.	.	1073
22	.	.	.	3	16	20	25	21	64	82	125	168	133	122	83	72	62	27	20	5	.	.	.	.	1048
23	.	.	.	4	11	25	46	61	75	71	121	126	69	36	76	57	51	23	12	2	.	.	.	.	866
24	.	.	.	8	36	85	110	93	44	51	48	59	37	36	85	72	56	60	59	8	1	.	.	.	948
25	.	.	.	1	5	16	69	58	58	44	31	19	10	11	28	15	10	4	2	1	.	.	.	.	415
26	.	.	2	11	6	21	12	10	10	10	32	23	28	22	19	22	22	30	46	12	1	.	.	.	339
27	.	.	1	6	15	33	84	110	115	68	57	35	42	48	44	24	42	3	7	.	.	.	.	734	
28	.	.	1	3	6		8	15	20	23	39	105	94	126	141	80	37	17	13	2	.	.	.	.	730
29	.	.	4	23	50	81	96	85	84	88	192		85	59	81	141	152	85	16	7	1	.	.	.	1330
30	.	.	9	10	23	50	45	51	89	145	109		119	104	71	88	82	57	24	8	1	.	.	.	1085
31	.	.	2	14	22	41	60	58	64	55	57		31	40	19	15	8	4	7	5	.	.	.	.	502
MEAN A	0	0	0	3	10	25	41	54	66	79	92	102	100	95	82	65	49	27	14	3	0	0	0	0	907

MAY 1986		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	18		32	22	20	34	38	36	39	41	43	31	24	21	14	1	.	.	.	.	418
2
3	.	.	.	2	13	22	29	38	48	58	59	62	59	58	59	75	54	29	10	1	.	.	.	.	676
4	.	.	.	3	15	28	40	51	64	71	65	60	72	94	85	51	38	31	13	1	.	.	.	.	782
5	.	.	.	7	28		55	65	74	77	66	102	48	47	69	75	49	20	5	2	.	.	.	.	789
6	.	.	.	1	5	10	4	8	8	8	51	119	119	125	124	63	41	28	16	3	.	.	.	.	733
7	.	.	.	9	29		46	48	56	37	42	64	60	72	75	45	10	5	2	.	.	.	.	.	600
8	.	.	.	2	9	37	37	46	90	92	123	132	134	107	119	87	30	28	14	2	.	.	.	.	1089
9	.	.	.	5	6		11	15	36	85	121	136	141	136	95	81	69	38	16	5	.	.	.	.	996
10	.	.	.	1	15	36	31	32	43	77	61	49	36	26	30	23	11	5	2	.	.	.	.	.	478
11	.	.	.	1	3	9	13	20	24	25	28	49	23	32	23	13	16	5	3	.	.	.	.	.	287
12	.	.	.	1	6	10	28	80	103	114	115	109	126	129	75	47	30	12	2	.	.	.	.	.	987
13	.	.	.	1	7	18	13	26	18	13	27	31	22	21	17	15	8	2	2	.	.	.	.	.	241
14	.	.	.	1	2	5	10	22	33	53	114	89	85	90	89	84	69	24	3	.	.	.	.	.	773
15	.	.	.	3	5	7	21	16	16	12	49	86	115	105	56	30	27	29	9	3	.	.	.	.	589
16	.	.	.	1	4	12	16	14	25	10	10	14	13	9	8	14	13	17	10	3	.	.	.	.	193
17	.	.	.	5	15	38	50	81	89	126	142	121	129	128	53	61	61	23	22	7	.	.	.	.	1151
18	.	.	.	4	12	18	12	33	31	31	43	43	52	36	16	12	6	3	2	.	.	.	.	.	354
19	.	.	.	3	5		10	8	16	21	25	28	23	15	8	9	13	6	3	1	.	.	.	.	194
20	.	.	.	4	7	6	25	54	99	135	92	60	126	130	123	85	54	36	18	5	.	.	.	.	1059
21	.	.	.	4	5	5	7	6	12	27	75	100	101	97	103	74	36	15	7	2	.	.	.	.	676
22	.	.	.	3	16	20	25	21	64	82	106	113	110	93	78	69	60	27	20	5	.	.	.	.	912
23	.	.	.	4	11	25	45	57	73	71	107	121	69	36	69	57	49	23	12	2	.	.	.	.	831
24	.	.	.	8	20	48	54	77	43	51	48	59	37	36	85	72	55	56	44	8	1	.	.	.	802
25	.	.	.	1	5	16	66	58	57	44	31	19	10	11	28	15	10	4	2	1	.	.	.	.	411
26	.	.	2	11	6	21	12	10	10	10	32	23	28	22	19	22	22	28	40	12	1	.	.	.	331
27	.	.	1	6	15	29	60	87	107	68	57	35	42	48	44	24	41	3	7	.	.	.	.	674	
28	.	.	1	3	6		8	15	20	23	39	98	82	99	98	79	37	17	13	2	.	.	.	.	640
29	.	.	4	23	46	61	81	77	77	84	121		83	59	79	69	32	36	16	7	1	.	.	.	956
30	.	.	9	10	23	50	45	51	87	138	109		119	103	71	87	75	51	24	8	1	.	.	.	1061
31	.	.	2	14	22	41	60	58	64	55	57		31	40	19	15	8	4	7	5	.	.	.	.	502
MEAN A	0	0	0	3	10	21	30	40	49	56	68	75	71	68	62	49	35	21	12	3	0	0	0	0	673

A. HOURLY VALUES MAY

MAY 1986		DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	6	12	3	145	2
2	6	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	48	134	145	92
3	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	18	113	146	77
4	.	.	.	18	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6	6	54	60	48	6	113	146	77
5	6	6	6	6	60	30	19	147	13
6	6	6	36	48	18	54	60	48	46	148	31
7	42	36	48	60	60	60	60	60	60	18	6	75	148	51
8	6	36	54	36	30	12	6	6	18	6	34	149	23
9	6	6	6	24	60	60	48	12	37	150	25
10	0	150	0
11	0	151	0
12	6	6	6	.	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	151	3	
13	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	152	1	
14	6	12	36	6	12	.	.	.	.	.	.	.	12	153	8	
15	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	153	1	
16	0	154	0
17	6	6	6	6	6	6	.	6	30	.	18	60	54	36	.	.	.	.	.	40	154	26	
18	0	154	0
19	0	154	0
20	12	.	.	12	30	6	18	.	.	.	.	.	.	.	.	13	155	8	
21	6	24	30	48	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	155	12	
22	6	6	18	6	24	6	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	14	155	9	
23	6	6	6	6	6	.	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	156	4	
24	.	.	.	42	36	30	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	42	.	.	.	.	.	.	27	157	17
25	0	157	0	
26	12	.	.	.	.	.	.	.	2	158	1	
27	6	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	158	3	
28	6	6	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	5	158	3	
29	6	6	6	6	6	6	6	.	.	6	30	60	42	.	.	.	.	.	.	29	159	18		
30	6	.	.	6	.	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	4	159	3	
31	0	160	0	
MEAN	0	0	0	0	2	7	11	10	9	10	9	10	11	13	11	12	12	10	7	1	0	0	0	0	24	153	16	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES JUNE

JUN 1986		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	11	27	50	84	123	50	87	91	151	158	114	82	51	34	18	6	1	.	.	.	1141
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	.	.	4	13	30	93	157	185	216	240	294	319	284	183	145	145	96	50	29	13	3	.	.	.	2499
15	.	.	2	11	29	82	147	197	235	265	285	291	283	263	233	193	149	103	60	22	3	.	.	.	2853
16	.	.	4	18	57	103	148	193	231	261	280	288	280	258	227	189	144	95	53	20	4	.	.	.	2853
17	.	.	6	19	41	82	154	193	220	252	236	166	122	100	99	78	69	65	40	16	3	.	.	.	1961
18	.	.	2	9	12	12	44	68	87	82	70	66	49	42	34	19	13	10	8	3	1	.	.	.	631
19	.	.	3	7	11	13	22	48	63	75	81	81	78	64	59	64	46	16	5	3	1	.	.	.	659
20	.	.	1	4	10	24	37	111	137	158	227	270	280	267	239	202	158	108	64	24	4	.	.	.	2325
21	.	.	4	18	59	110	158	203	243	274	295	302	290	270	242	204	160	107	71	33	7	1	.	.	3051
22	.	.	3	18	59	111	159	205	245	276	295	299	289	268	237	199	155	107	63	23	3	.	.	.	3014
23	.	.	4	18	57	107	153	198	239	269	288	293	285	266	235	198	154	106	62	23	4	.	.	.	2959
24	.	.	3	16	55	105	149	194	234	266	287	293	284	263	233	195	151	104	61	23	4	.	.	.	2920
25	.	.	3	17	56	103	147	193	235	265	278	229	195	211	215	189	138	80	46	22	5	.	.	.	2627
26	.	.	2	5	12	26	80	172	230	253	275	279	276	262	230	186	141	98	59	23	4	.	.	.	2613
27	.	.	4	17	51	102	146	180	218	254	264	239	192	110	49	57	66	50	30	12	3	.	.	.	2044
28	.	.	4	17	51	98	145	191	231	262	283	287	280	253	214	181	147	105	62	24	5	.	.	.	2840
29	.	.	4	12	29	88	150	193	232	265	285	291	283	263	233	197	153	105	61	23	4	.	.	.	2871
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MEAN M	0	0	3	13	37	76	120	164	200	221	241	240	229	206	179	152	117	79	47	18	3	0	0	0	2345

JUN 1986		HOURLY SUMS OF SKY RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MJ/SQM)																							
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	.	.	.	3	11	27	50	84	121	50	87	91	139	146	114	82	51	34	18	6	1	.	.	.	1115
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	.	.	4	13	27	35	35	46	82	111	101	90	95	111	127	104	71	47	29	13	3	.	.	.	1144
15	.	.	2	11	29	55	44	31	33	36	37	38	36	34	32	28	25	21	15	9	3	.	.	.	519
16	.	.	4	10	15	22	27	31	35	38	41	42	44	47	47	42	36	31	23	12	4	.	.	.	551
17	.	.	6	17	29	49	81	90	82	76	102	120	112	93	86	67	59	56	36	16	3	.	.	.	1180
18	.	.	2	9	12	12	43	66	85	80	68	64	48	42	34	19	13	10	8	3	1	.	.	.	619
19	.	.	3	7	11	13	22	48	63	74	80	80	78	63	58	64	46	16	5	3	1	.	.	.	655
20	.	.	1	4	10	24	37	88	111	115	123	92	51	37	33	30	26	21	16	9	4	.	.	.	832
21	.	.	4	10	16	22	26	30	33	34	35	35	37	34	30	29	28	28	28	18	7	1	.	.	485
22	.	.	3	9	15	20	24	27	30	32	33	35	35	34	32	29	26	21	15	9	3	.	.	.	432
23	.	.	4	10	15	21	25	29	32	34	35	36	36	34	31	28	25	20	15	9	4	.	.	.	443
24	.	.	3	10	16	22	26	29	33	35	36	37	37	35	32	29	26	22	16	10	4	.	.	.	458
25	.	.	3	10	16	24	29	31	34	42	66	103	115	113	94	69	52	43	32	16	5	.	.	.	897
26	.	.	2	5	12	26	50	60	64	76	79	73	64	54	50	49	44	38	25	12	4	.	.	.	787
27	.	.	4	13	21	28	44	69	77	75	92	123	139	96	49	55	64	48	28	12	3	.	.	.	1040
28	.	.	4	13	23	31	37	41	46	48	51	56	57	61	60	52	37	24	18	10	5	.	.	.	674
29	.	.	4	12	26	34	33	33	36	37	38	39	39	37	34	31	27	23	17	10	4	.	.	.	514
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MEAN M	0	0	3	10	18	27	37	47	58	58	65	68	68	63	55	47	39	30	20	10	3	0	0	0	726

A. HOURLY VALUES JUNE

JUN 1986 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	127	127	126	126	127	127	129	130	130	129	129	131	131	131	131	129	128	128	127	127	128	127	3081
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	108	109	118	122	118	111	106	108	112	115	115	116	121	129	132	131	133	134	130	127	120	113	113	113	2854
15	131	132	131	129	128	120	112	110	111	111	113	116	119	121	124	128	128	129	129	129	121	114	112	111	2909
16	111	112	111	113	118	120	121	123	123	123	122	121	123	125	128	129	131	133	131	129	123	118	116	116	2920
17	114	119	124	122	121	123	130	129	126	125	131	143	144	143	143	143	140	137	135	139	140	138	135	134	3178
18	141	141	141	141	141	141	136	135	134	134	137	138	139	142	142	141	141	141	141	141	141	139	139	139	3346
19	138	136	136	135	134	134	134	133	133	132	133	134	134	134	135	135	136	138	136	135	135	135	134	134	3233
20	135	135	135	135	134	134	134	129	126	123	118	112	109	110	111	111	112	116	117	119	113	105	103	103	2879
21	102	101	100	101	104	104	103	104	103	103	103	105	109	111	111	112	112	115	118	122	116	108	106	106	2579
22	104	101	100	101	103	102	101	100	100	101	103	106	112	117	119	120	121	125	126	127	120	112	110	110	2641
23	109	109	110	111	113	112	111	111	111	111	111	112	112	114	116	118	120	123	124	126	120	113	112	112	2741
24	111	112	111	112	113	113	116	116	113	110	109	111	115	118	120	121	122	125	125	126	120	113	112	112	2776
25	115	112	111	111	113	113	115	116	115	113	113	121	124	124	123	123	123	123	123	121	122	121	117	115	2827
26	129	134	134	136	136	136	126	113	110	111	111	113	113	115	118	119	120	122	123	123	118	113	111	111	2895
27	110	110	110	110	112	111	112	116	117	116	119	124	130	135	136	134	133	131	130	133	133	123	116	114	2915
28	112	112	111	111	113	112	112	112	111	111	109	111	114	117	120	122	122	125	126	126	120	114	113	112	2768
29	111	111	112	117	121	114	110	111	110	111	111	113	117	121	123	123	123	126	125	124	118	112	111	111	2786
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MEAN M	118	118	119	120	120	119	118	117	117	116	117	119	121	124	125	126	126	128	127	128	124	119	117	116	2902

JUN 1986 HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (0.01 MJ/SQM))

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	2	3	4	4	5	5	6	7	7	6	6	7	8	7	6	6	5	6	6	6	7	6	5	7	137
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	23	21	13	11	17	26	33	33	31	30	31	32	28	20	14	15	12	9	13	14	20	25	24	23	518
15	3	2	2	5	6	18	31	37	39	40	40	40	39	36	34	31	29	27	26	23	27	31	31	31	628
16	28	27	28	28	29	33	36	39	44	43	40	38	35	32	29	27	26	23	23	24	27	30	30	30	749
17	29	25	20	22	29	31	27	30	36	39	33	21	15	13	13	13	14	18	18	13	10	10	13	14	506
18	8	8	6	6	6	6	12	14	17	18	15	13	11	7	6	6	5	4	5	5	4	5	5	4	196
19	2	2	2	2	3	3	3	4	5	7	8	8	8	7	7	7	7	4	3	3	3	2	3	3	106
20	2	2	1	1	3	4	5	12	16	21	29	38	41	40	39	39	36	32	29	25	28	33	35	35	546
21	34	33	33	33	35	39	43	46	48	49	51	51	46	44	42	40	38	33	28	22	25	30	31	31	905
22	31	33	33	33	34	39	41	44	47	50	50	49	44	41	39	38	37	34	31	28	30	34	33	33	906
23	32	33	32	32	34	38	40	42	45	47	49	47	45	42	40	38	36	31	29	26	28	33	32	31	882
24	29	27	27	27	29	35	36	37	41	44	45	45	43	41	38	36	34	31	29	26	28	32	31	31	822
25	27	29	30	30	34	39	42	43	44	43	41	32	27	26	27	28	28	27	26	26	23	23	24	25	744
26	11	6	5	3	3	4	15	33	41	42	43	41	40	38	36	33	32	29	27	26	28	31	31	31	629
27	30	29	29	29	31	37	39	36	38	41	40	33	25	17	13	15	18	21	20	15	15	23	28	28	650
28	29	28	28	27	30	36	40	41	41	43	45	43	40	37	33	31	30	27	24	21	24	28	28	28	782
29	28	27	26	21	18	29	37	40	43	45	46	44	41	37	34	33	31	26	24	22	25	29	29	29	764
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MEAN M	20	20	19	18	20	25	29	32	34	36	36	34	32	29	26	26	25	22	21	19	21	24	24	24	616

A. HOURLY VALUES JUNE

JUN 1986		DURATION OF SUNSHINE (MTN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	6	6	2	160	1
2	0	160	0
3	6	1	161	1
4	6	.	6	.	6	3	161	2
5	.	.	.	36	6	.	.	.	.	6	.	6	6	6	.	6	48	.	60	48	.	.	.	.	37	161	23
6	.	.	.	18	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	30	.	.	.	.	147	161	91
7	6	6	12	18	6	8	162	5
8	6	.	6	12	18	.	6	8	162	5
9	0	163	0
10	6	.	.	.	18	4	163	2
11	0	163	0
12	24	18	54	60	60	60	6	.	.	.	.	.	.	47	163	29	
13	0	163	0
14	.	.	.	36	60	60	48	6	60	60	60	60	60	18	6	24	6	.	.	.	.	.	.	.	74	164	45
15	.	.	.	36	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	12	.	.	.	148	164	90	
16	.	.	.	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	42	.	.	.	.	157	164	96
17	.	.	.	42	36	60	60	60	60	42	6	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	64	164	39
18	0	164	0
19	0	164	0
20	6	6	6	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	12	.	.	.	100	164	61	
21	.	.	.	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	60	.	.	.	.	159	164	97
22	.	.	.	6	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	12	.	.	.	163	164	99	
23	.	.	.	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	164	164	100	
24	.	.	.	6	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	.	.	.	.	161	164	98
25	.	.	.	6	60	60	60	60	60	60	36	24	30	60	60	60	24	36	24	.	.	.	.	.	130	164	79
26	6	60	60	60	54	60	54	60	60	60	60	42	60	36	.	.	.	.	.	122	164	74	
27	.	.	.	36	60	48	48	54	54	54	18	6	.	.	.	6	6	.	.	.	.	.	.	.	65	164	40
28	.	.	.	60	60	50	60	60	60	60	60	60	60	48	54	36	60	60	60	60	.	.	.	.	153	164	93
29	.	.	.	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	.	.	.	.	145	164	88
30	.	.	.	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	42	.	.	.	.	.	155	163	95
MEAN	0	0	0	1	20	25	28	30	30	28	31	29	28	28	28	28	29	26	28	23	2	0	0	0	74	163	45	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES JULY

JUL 1986		DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	24	.	.	.	.	.	153	163	94
2	12	60	60	60	60	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	81	163	50
3	6	30	6	.	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	163	6
4	30	36	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	163	7
5	6	6	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	162	4
6	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	162	2
7	.	.	.	12	24	.	.	.	.	6	6	6	6	12	12	12	18	12	6	.	.	.	.	.	.	22	161	14
8	6	18	6	12	6	6	.	.	.	.	.	9	161	6
9	6	.	.	.	.	12	.	.	30	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	161	7
10	12	6	24	36	12	6	6	24	54	6	42	60	36	60	18	.	.	.	.	67	161	42
11	.	.	.	48	60	42	6	24	30	6	12	.	6	60	60	60	60	60	60	60	12	.	.	.	.	111	160	69
12	.	.	.	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	162	160	101
13	.	.	.	42	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	18	.	.	.	.	.	150	160	94
14	.	.	.	6	18	36	60	54	36	60	60	60	60	60	48	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	84	159	53
15	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	159	1
16	48	54	48	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26	158	16
17	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	158	2
18	0	158	0
19	.	.	.	30	60	54	24	36	24	42	60	60	60	60	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	87	157	55
20	0	157	0
21	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	156	1
22	.	.	.	18	6	36	60	48	24	6	.	.	6	6	24	48	48	24	36	30	.	.	.	.	.	70	155	45
23	.	.	.	36	54	48	12	48	54	18	60	60	48	42	54	6	12	60	60	48	.	.	.	.	.	110	155	71
24	6	36	.	.	.	6	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	155	6
25	0	154	0
26	.	.	.	30	60	54	60	54	60	60	60	60	60	60	42	18	6	.	.	.	.	.	.	.	.	104	154	68
27	6	30	48	54	30	30	24	6	6	12	24	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	45	154	29
28	0	154	0
29	0	153	0
30	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	153	1
31	0	152	0
MEAN	0	0	0	0	11	15	17	17	19	18	15	16	18	20	21	15	14	15	14	12	2	0	0	0	43	158	27	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 1986		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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	.	.	.	.	7	16	70	146	180	211	233	217	98	172	195	148	103	57	18	.	.	.	.	.	1871
14	.	.	.	2	10	41	85	87	92	140	175	115	78	36	57	83	41	13	8	.	.	.	.	.	1063
15	.	.	.	.	4	27	34	25	19	13	24	21	26	12	18	77	54	40	16	.	.	.	.	.	410
16	.	.	.	.	7	12	16	44	37	75	103	51	65	69	76	18	23	23	8	.	.	.	.	.	627
17	.	.	.	.	2	8	41	71	36	79	55	65	113	41	54	32	22	36	10	.	.	.	.	.	665
18	.	.	.	.	9	51	98	146	172	171	226	207	235	214	173	128	97	50	11	.	.	.	.	.	1988
19	.	.	.	.	3	23	20	50	34	56	136	213	195	168	75	109	95	51	13	.	.	.	.	.	1241
20	.	.	.	.	7	37	61	123	130	165	155	129	109	90	69	64	80	49	14	.	.	.	.	.	1282
21	.	.	.	.	5	15	67	39	144	96	95	116	107	183	188	135	108	36	8	.	.	.	.	.	1342
22	.	.	.	.	5	29	53	77	174	194	194	239	226	158	183	138	91	46	13	.	.	.	.	.	1820
23	.	.	.	.	4	26	47	78	116	129	134	144	124	83	43	51	53	34	8	.	.	.	.	.	1074
24	.	.	.	.	3	24	63	103	130	193	234	243	221	210	174	131	87	41	8	.	.	.	.	.	1865
25	.	.	.	.	5	19	37	85	176	220	211	116	41	45	63	109	86	39	6	.	.	.	.	.	1258
26	.	.	.	.	3	33	81	124	159	119	103	62	150	142	107	63	49	33	4	.	.	.	.	.	1232
27	.	.	.	.	4	31	57	109	112	139	75	24	21	27	36	31	31	5	1	.	.	.	.	.	703
28	.	.	.	.	1	5	8	15	34	26	34	58	73	133	162	109	17	6	1	.	.	.	.	.	682
29	.	.	.	.	1	12	29	44	64	50	72	81	64	68	35	11	8	7	1	.	.	.	.	.	547
30	.	.	.	.	3	16	36	51	95	59	74	83	93	67	57	44	36	16	3	.	.	.	.	.	733
31	.	.	.	.	2	23	74	126	140	87	59	80	127	75	44	21	16	3	.	.	.	.	.	.	877
MEAN M	0	0	0	0	4	24	51	81	108	117	126	119	114	105	95	79	58	31	8	0	0	0	0	0	1120

AUG 1986		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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	.	.	.	.	7	16	49	36	40	41	49	49	52	48	39	26	21	15	8	.	.	.	.	.	496
14	.	.	.	2	10	18	41	71	87	122	135	111	78	36	57	80	41	13	8	.	.	.	.	.	910
15	.	.	.	.	4	27	34	25	19	13	24	21	26	12	18	61	46	33	14	.	.	.	.	.	377
16	.	.	.	.	7	12	16	43	37	72	97	51	65	69	74	18	23	21	8	.	.	.	.	.	613
17	.	.	.	.	2	8	41	71	36	79	55	65	113	41	54	32	22	34	9	.	.	.	.	.	662
18	.	.	.	.	9	18	53	47	44	61	67	73	42	43	47	42	33	23	8	.	.	.	.	.	610
19	.	.	.	.	3	23	20	50	34	56	111	114	103	68	56	33	23	21	8	.	.	.	.	.	723
20	.	.	.	.	7	14	23	41	76	84	110	115	101	90	69	64	65	38	12	.	.	.	.	.	909
21	.	.	.	.	5	15	51	39	69	61	56	53	64	48	36	31	33	31	6	.	.	.	.	.	598
22	.	.	.	.	5	19	32	46	46	43	58	48	43	52	29	25	16	12	8	.	.	.	.	.	482
23	.	.	.	.	4	26	47	60	80	95	107	112	88	72	40	49	41	22	6	.	.	.	.	.	849
24	.	.	.	.	3	15	22	46	72	36	36	38	38	32	22	20	16	11	3	.	.	.	.	.	410
25	.	.	.	.	5	18	37	43	36	79	71	60	41	45	63	35	22	13	3	.	.	.	.	.	571
26	.	.	.	.	3	11	16	20	24	55	74	50	98	87	79	60	39	24	4	.	.	.	.	.	644
27	.	.	.	.	4	24	45	47	61	87	72	24	21	27	36	31	31	5	1	.	.	.	.	.	516
28	.	.	.	.	1	5	8	15	34	26	34	58	72	87	61	60	17	6	1	.	.	.	.	.	485
29	.	.	.	.	1	12	29	44	64	50	72	81	64	68	35	11	8	7	1	.	.	.	.	.	547
30	.	.	.	.	3	16	36	45	90	54	72	81	88	67	53	44	30	11	3	.	.	.	.	.	693
31	.	.	.	.	2	9	15	62	101	87	59	80	110	75	44	21	16	3	.	.	.	.	.	.	684
MEAN M	0	0	0	0	4	16	32	45	55	63	72	68	69	56	48	39	29	18	6	0	0	0	0	0	620

A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 1986		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	TOTAL	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	109	113	125	118	129	125	116	110	112	113	116	117	119	116	118	121	123	122	119	113	111	111	110	109	2795	
14	110	111	110	111	111	113	116	127	133	131	131	137	141	141	139	134	136	137	131	130	130	130	133	136	3059	
15	134	135	133	137	138	131	131	136	139	139	138	138	139	139	138	130	135	135	121	118	127	128	115	108	3162	
16	119	123	121	116	121	127	128	127	130	126	127	131	133	132	131	135	134	130	129	129	128	131	131	131	3070	
17	131	122	129	132	134	134	133	133	135	134	136	136	131	137	135	137	136	137	139	134	134	117	110	108	3144	
18	107	116	111	106	106	112	119	113	113	118	118	118	113	114	119	121	123	124	117	113	112	111	111	109	2744	
19	108	112	130	131	133	130	134	132	137	134	123	118	119	115	118	113	116	117	111	106	105	107	107	111	2867	
20	112	111	107	111	106	105	106	107	113	113	121	120	124	123	124	122	126	120	111	105	105	102	115	113	2722	
21	110	124	125	119	118	120	119	127	116	121	115	112	111	104	105	108	117	118	113	102	102	101	100	100	2707	
22	100	100	100	100	100	103	104	103	104	104	106	107	108	112	112	117	120	120	121	125	125	118	118	123	2650	
23	116	120	121	121	119	117	116	115	120	122	123	120	122	131	133	124	115	116	113	113	116	121	112	110	2856	
24	105	105	105	104	103	105	107	114	119	108	110	109	107	108	108	111	115	114	111	113	108	105	105	112	2611	
25	109	107	107	111	109	109	124	111	114	123	126	119	126	131	125	114	118	115	111	105	104	104	103	103	2728	
26	103	103	102	102	101	104	108	111	116	118	123	119	118	121	123	124	120	118	117	111	111	113	120	116	2722	
27	118	122	126	125	118	113	113	111	116	118	123	128	128	129	128	127	128	128	126	126	117	124	125	123	2940	
28	129	130	129	128	128	129	129	130	130	131	131	130	130	123	119	123	133	132	131	131	130	131	131	132	3100	
29	131	130	128	130	130	129	129	131	131	134	134	134	134	135	135	135	134	132	126	130	129	126	126	119	3132	
30	112	110	111	123	122	123	121	119	131	134	131	131	129	130	130	125	123	114	109	109	113	112	114	105	2881	
31	103	102	101	101	101	103	107	120	126	129	129	129	129	130	130	129	128	129	130	129	129	130	131	132	2907	
MEAN M	114	116	117	117	117	117	119	120	123	124	124	124	124	125	125	124	125	124	120	118	118	117	117	116	2884	

AUG 1986		HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (0.01 MJ/SQM))																								TOTAL
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	26	21	9	15	5	8	20	34	36	38	36	34	29	32	32	30	27	27	28	30	29	28	28	28	630	
14	26	24	26	24	25	27	30	20	18	23	24	18	13	12	14	21	16	10	16	16	14	14	11	8	450	
15	10	8	11	12	14	21	20	16	10	6	7	10	7	2	3	11	8	9	22	23	12	12	25	31	310	
16	20	16	18	22	17	11	11	13	10	16	18	11	10	9	10	3	5	8	8	8	9	5	6	6	270	
17	6	15	8	4	2	3	4	5	4	7	5	4	11	3	5	3	4	5	2	5	4	19	26	26	180	
18	26	17	22	27	26	24	22	31	33	30	31	31	36	35	31	27	24	21	26	28	26	27	26	27	654	
19	27	23	5	5	5	9	7	9	3	8	21	29	28	32	27	31	27	25	28	31	31	28	27	21	487	
20	20	21	24	22	28	31	32	32	27	28	21	21	16	16	14	16	13	18	26	30	29	30	17	17	549	
21	20	5	4	11	12	10	14	6	21	17	23	25	27	36	36	32	24	20	23	31	30	29	29	28	513	
22	27	28	27	27	26	25	28	30	36	36	35	37	38	34	36	32	28	27	23	17	16	20	19	13	665	
23	21	16	14	14	15	19	22	26	24	25	25	30	26	15	11	19	29	29	28	25	21	15	23	24	516	
24	28	29	29	28	28	28	31	28	25	39	38	39	42	42	39	35	30	30	30	25	29	30	28	21	752	
25	23	25	24	20	21	22	10	25	26	20	19	25	16	8	15	29	26	28	30	31	30	29	28	28	558	
26	28	28	27	27	28	28	30	33	32	28	23	26	29	28	25	24	26	28	27	31	32	30	22	26	666	
27	24	20	16	16	23	28	28	31	26	23	17	13	13	13	11	11	10	13	14	23	15	15	16	432		
28	11	10	11	12	13	12	11	12	12	10	10	12	15	25	29	25	12	13	14	14	15	13	13	11	335	
29	10	10	10	9	9	10	11	11	13	10	11	13	12	12	10	9	10	10	15	10	11	12	12	18	268	
30	24	25	23	12	13	13	16	19	10	7	9	9	11	9	9	13	14	23	26	26	22	23	20	28	404	
31	30	30	31	31	31	30	31	19	13	9	9	10	12	9	9	8	9	7	3	2	3	2	1	1	340	
MEAN M	21	20	18	18	18	19	20	21	20	20	20	21	21	20	19	20	18	18	20	21	20	20	20	20	473	

A. HOURLY VALUES AUGUST

AUG 1986		DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT			
DAY		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
1										6	6	6															3	151	2		
2										6	6				30	6												8	151	5	
3																			6	12								3	150	2	
4																												0	150	0	
5																												0	149	0	
6								6	42								12	18										13	148	9	
7										6			6		6			6	6									5	148	3	
8								6	6	12	6				6													6	147	4	
9																												0	146	0	
10												6	18		6	54	12	48	60	60		54						53	146	36	
11						30		30	54	60	54	54	60		60	42	6	60	60	60		54						114	145	79	
12											18	30	60	48		60	60	60	60	60		48							94	145	65
13								12	60	60	60	60	60		30	36	60	60	60	60		48							111	144	77
14						30		42	12	6	6	18																	19	143	13
15																	12	18	12		12								9	142	6
16																													0	141	0
17																													1	140	1
18					24	60		42	54	60	54	48	54		60	60	60	54	60	54								124	139	89	
19												12	30		54	42	18	24	60	60		48							58	138	42
20						36		42	54	30	36	6			6			6	18		6							40	138	29	
21								12		30	12	12	18		12	42	60	60	60	18									56	137	41
22						18		24	30	60	60	42	54		60	42	60	60	60	60		48							113	136	83
23										12	18	18	6	18		18	6	6		30		6							23	136	17
24						24		60	42	30	60	60	60		60	60	60	60	60	60		30							121	135	90
25						6			24	60	54	48	18				36	60	60		30								66	134	49
26						42		60	60	60	24	12	6		42	36	12		6	12									62	133	47
27						18		6	48	24	18																		19	132	14
28																24	60	54											23	131	18
29																													0	130	0
30									6	6	6		6		6		6	6	12										10	129	8
31						36		60	36	12					6														25	128	20
MEAN		0	0	0	0	1	10	13	17	18	16	15	15	16	17	16	20	21	21	12	0	0	0	0	0	0	0	38	141	27	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES SEPTEMBER

SEP 1986		HOURLY SUMS OF GLOBAL RADIATION (0.01 MJ/SQM)																							
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	1	6	16	22	49	56	20	26	44	45	30	17	12	3	1	.	.	.	.	.	348
2	4	11	8	10	51	63	21	83	103	37	40	44	21	9	2	.	.	.	.	.	507
3	1	10	18	52	114	117	90	162	143	111	121	69	68	14	.	.	.	.	.	.	1090
4	7	17	45	65	46	49	37	37	33	16	6	4	1	.	.	.	.	.	.	363
5	1	9	28	44	60	74	66	72	124	111	101	76	52	15	.	.	.	.	.	.	833
6	6	25	28	72	96	76	116	100	67	35	63	29	8	.	.	.	.	.	.	721
7	3	17	14	32	65	18	31	58	63	40	24	49	15	.	.	.	.	.	.	429
8	7	47	103	144	177	183	176	130	95	77	79	33	15	.	.	.	.	.	.	1266
9	4	10	23	40	63	46	57	47	27	13	11	5	2	.	.	.	.	.	.	348
10	8	20	92	140	182	160	100	130	95	113	39	38	6	.	.	.	.	.	.	1123
11	8	39	93	136	168	190	190	193	167	149	98	54	16	.	.	.	.	.	.	1501
12	10	35	100	121	157	139	61	18	61	80	69	9	6	.	.	.	.	.	.	866
13	2	8	22	21	25	41	34	32	15	13	12	6	.	.	.	.	.	.	.	231
14	3	9	6	13	13	16	22	49	54	140	66	25	4	.	.	.	.	.	.	420
15	6	33	63	137	120	190	159	70	77	80	46	15	6	.	.	.	.	.	.	1002
16	5	27	53	119	126	63	145	70	63	61	47	11	3	.	.	.	.	.	.	793
17	3	15	18	26	80	86	95	170	141	141	111	53	11	.	.	.	.	.	.	950
18	3	12	29	42	43	46	53	46	38	19	15	8	2	.	.	.	.	.	.	356
19	1	8	10	19	18	32	20	12	9	9	5	5	1	.	.	.	.	.	.	149
20	5	23	36	40	32	48	41	38	21	23	4	2	.	.	.	.	.	.	.	313
21	1	8	13	15	30	31	28	25	41	44	42	12	2	.	.	.	.	.	.	292
22	1	9	32	59	77	90	105	79	70	59	59	28	2	.	.	.	.	.	.	670
23	2	11	28	72	129	170	93	48	63	45	26	28	2	.	.	.	.	.	.	717
24	2	20	28	98	116	161	188	169	134	106	68	23	1	.	.	.	.	.	.	1114
25	6	22	41	53	71	90	152	56	30	24	8	1	.	.	.	.	.	.	554
26	2	12	67	100	130	151	159	150	137	102	57	19	1	.	.	.	.	.	.	1087
27	1	10	62	106	134	141	147	83	36	16	7	1	.	.	.	.	.	.	.	744
28	2	4	5	5	8	16	11	16	35	13	3	.	.	.	.	.	.	.	118
29	1	8	29	34	73	128	121	100	84	72	41	15	.	.	.	.	.	.	.	706
30	2	6	13	10	25	30	20	13	13	14	5	.	.	.	.	.	.	.	151
MEAN	0	0	0	0	0	4	17	38	66	83	85	89	82	66	61	42	21	5	0	0	0	0	0	0	659

SEP 1986		HOURLY SUMS OF SKY RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MJ/SQM)																							
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	1	6	16	22	49	56	20	26	44	45	30	17	12	3	1	.	.	.	.	.	348
2	4	11	8	10	51	62	21	70	77	37	38	44	21	9	2	.	.	.	.	.	465
3	1	10	18	37	85	70	67	95	64	54	59	46	38	13	.	.	.	.	.	.	657
4	7	17	45	65	46	49	37	37	33	16	6	4	1	.	.	.	.	.	.	363
5	1	9	25	37	56	68	66	63	73	81	54	47	43	14	.	.	.	.	.	.	637
6	6	25	28	61	71	59	87	51	63	35	57	23	8	.	.	.	.	.	.	574
7	3	17	14	32	64	18	31	58	63	40	24	35	9	.	.	.	.	.	.	408
8	7	14	17	19	21	39	71	90	76	62	41	25	13	.	.	.	.	.	.	495
9	4	10	23	40	63	46	57	47	27	13	11	5	2	.	.	.	.	.	.	348
10	8	18	23	39	45	61	88	72	64	50	35	24	6	.	.	.	.	.	.	533
11	8	16	18	20	21	23	36	63	49	35	21	16	9	.	.	.	.	.	.	335
12	10	28	52	39	41	60	51	18	42	72	51	9	6	.	.	.	.	.	.	479
13	2	8	22	21	25	41	34	32	15	13	12	6	.	.	.	.	.	.	.	231
14	3	9	6	13	13	16	22	49	54	62	23	16	4	.	.	.	.	.	.	290
15	6	33	32	38	31	41	59	70	69	72	44	15	6	.	.	.	.	.	.	516
16	5	23	36	33	79	62	77	64	54	41	41	11	3	.	.	.	.	.	.	529
17	3	15	18	26	73	73	74	41	71	48	44	26	9	.	.	.	.	.	.	521
18	3	12	29	42	43	46	53	46	38	19	15	8	2	.	.	.	.	.	.	356
19	1	8	10	19	18	32	20	12	9	9	5	5	1	.	.	.	.	.	.	149
20	5	23	36	40	32	48	41	38	21	23	4	2	.	.	.	.	.	.	.	313
21	1	8	13	15	30	31	28	25	41	44	35	12	2	.	.	.	.	.	.	285
22	1	9	32	59	75	88	94	72	59	53	46	14	2	.	.	.	.	.	.	604
23	2	11	28	48	49	64	81	48	62	45	24	14	2	.	.	.	.	.	.	478
24	2	20	28	37	49	41	46	31	34	23	18	10	1	.	.	.	.	.	.	340
25	6	22	41	53	71	89	104	56	30	24	8	1	.	.	.	.	.	.	505
26	2	10	19	32	36	30	26	35	34	27	20	12	1	.	.	.	.	.	.	284
27	1	10	21	28	44	33	46	62	36	16	7	1	.	.	.	.	.	.	.	305
28	2	4	5	5	8	16	11	16	35	13	3	.	.	.	.	.	.	.	118
29	1	8	27	34	41	62	76	63	66	46	31	10	.	.	.	.	.	.	.	465
30	2	6	13	10	25	30	20	13	13	14	5	.	.	.	.	.	.	.	151
MEAN	0	0	0	0	0	4	14	24	37	44	45	54	51	46	37	27	14	4	0	0	0	0	0	0	403

A. HOURLY VALUES SEPTEMBER

SEP 1986		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	TOTAL	
1	132	133	130	128	128	126	126	130	127	130	132	129	122	129	129	131	130	131	128	127	127	129	126	125	3085	
2	128	123	109	112	114	123	128	126	125	125	128	126	128	129	128	125	129	127	124	127	121	119	122	124	2970	
3	120	123	126	126	126	125	127	121	123	122	131	131	121	123	123	119	123	124	129	130	128	127	127	124	2999	
4	126	124	119	122	126	127	126	127	128	129	130	132	131	132	133	133	133	133	133	133	133	133	134	134	3111	
5	130	133	131	127	123	119	120	121	128	128	127	126	126	124	120	119	122	117	125	115	121	123	121	120	2966	
6	126	124	122	125	121	119	118	121	119	130	134	120	120	126	126	120	125	118	113	117	123	120	122	121	2920	
7	117	119	121	121	119	122	118	121	119	119	123	121	120	121	123	123	114	105	99	98	98	97	96	96	2730	
8	95	95	95	95	94	94	97	91	100	105	109	118	126	126	118	117	113	118	117	121	119	124	113	121	2621	
9	125	122	125	125	125	123	125	124	124	121	121	121	123	126	124	124	125	126	124	121	121	115	114	113	2937	
10	109	120	121	115	109	105	99	99	101	110	118	123	116	120	119	114	114	118	104	102	100	99	97	96	2628	
11	96	96	95	95	104	98	97	100	101	106	111	115	124	122	120	116	112	108	101	100	100	99	105	100	2521	
12	98	99	109	98	99	105	108	114	106	109	123	127	126	120	126	133	127	125	123	115	108	100	116	121	2735	
13	119	121	121	122	123	125	126	125	126	125	126	125	126	127	126	126	127	127	127	127	126	126	124	125	2998	
14	125	125	126	124	125	125	125	124	122	122	121	120	116	117	114	104	103	100	95	106	114	117	122	119	2811	
15	121	121	120	120	115	118	114	104	105	102	109	112	115	119	124	121	124	123	123	116	123	126	126	124	2825	
16	118	123	114	103	101	99	103	109	103	118	124	118	125	123	125	124	123	120	119	118	118	114	113	111	2766	
17	120	117	113	120	113	117	117	122	121	119	116	121	112	121	123	128	128	111	98	97	97	96	96	95	2718	
18	101	107	107	115	118	118	118	118	122	123	123	126	127	127	128	128	129	128	127	129	127	129	129	130	2934	
19	131	131	132	133	133	133	133	132	130	131	129	129	129	129	129	129	130	132	133	131	128	126	127	120	3120	
20	123	115	115	119	110	110	116	120	125	129	129	130	130	132	132	133	134	134	134	132	133	132	133	134	3034	
21	133	133	133	133	134	134	133	133	132	131	132	131	131	128	124	126	126	123	121	123	120	123	116	120	3073	
22	123	123	125	125	123	125	124	123	123	122	123	121	123	116	113	112	106	101	98	100	104	105	102	99	2759	
23	97	109	97	95	107	116	116	117	111	107	112	124	126	125	123	120	106	99	97	107	105	118	119	122	2675	
24	123	119	123	122	116	114	114	122	109	113	108	112	110	110	108	108	103	96	95	95	97	95	95	97	2604	
25	103	112	116	111	116	119	121	120	121	121	120	119	121	125	123	122	123	123	121	110	94	94	100	94	2749	
26	91	90	90	89	89	89	89	93	95	95	98	102	104	105	109	104	98	95	94	96	98	98	100	108	2319	
27	108	109	111	104	102	104	97	103	106	108	107	113	122	126	126	127	128	126	126	126	127	127	127	128	2788	
28	127	128	129	129	130	131	132	133	135	136	137	138	138	136	136	135	134	132	132	131	132	129	126	129	3175	
29	127	127	127	126	126	126	121	121	125	121	116	124	129	126	124	119	104	102	113	114	123	125	126	127	2919	
30	128	129	129	130	131	131	133	134	134	135	134	135	135	135	135	136	136	135	135	135	135	134	134	132	3200	
MEAN	117	118	118	117	117	117	117	118	118	120	121	123	123	124	124	123	121	119	117	117	117	117	117	117	2856	

SEP 1986		HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (0.01 MJ/SQM))																								TOTAL
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL	
1	1	1	5	7	7	8	8	4	6	5	2	4	9	7	6	3	4	3	6	6	5	3	7	8	125	
2	5	7	21	18	16	8	5	3	5	7	3	6	7	5	5	9	4	4	6	3	9	11	8	5	180	
3	9	6	3	2	3	5	3	10	12	15	4	8	17	15	15	18	14	12	5	2	5	6	7	10	206	
4	8	9	13	10	5	5	5	6	6	5	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	92	
5	5	2	5	8	11	15	13	13	8	8	8	8	11	14	16	18	13	17	8	15	9	7	9	10	251	
6	4	5	8	5	10	12	15	11	12	4	9	13	11	7	6	13	7	13	16	11	5	8	5	6	216	
7	9	8	6	5	6	3	8	5	7	7	4	4	6	6	5	5	15	24	26	27	26	26	26	26	290	
8	26	26	26	26	26	27	28	40	34	30	28	19	11	10	19	21	23	18	16	11	13	8	18	9	513	
9	5	8	5	4	3	5	5	5	6	10	10	11	8	3	3	3	2	3	5	6	11	12	13	14	149	
10	16	5	4	9	15	19	26	32	32	26	17	10	16	14	16	19	20	14	25	26	28	27	28	28	472	
11	27	26	27	26	18	24	28	31	32	29	27	25	18	20	21	24	26	28	32	32	31	31	24	29	636	
12	29	28	18	27	25	20	18	20	29	27	14	6	4	11	8	3	3	5	7	15	20	26	12	6	381	
13	8	7	7	5	4	2	3	3	3	3	4	5	5	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	92	
14	4	3	2	3	3	3	3	2	4	3	4	5	9	10	14	25	26	27	31	20	11	10	3	5	230	
15	4	2	2	3	7	5	10	23	26	31	26	23	19	15	9	12	8	8	8	14	6	3	4	6	274	
16	12	6	15	26	26	28	24	21	32	17	7	15	7	7	6	7	5	8	8	8	8	11	11	13	328	
17	5	8	11	5	11	7	8	4	5	10	14	10	22	13	13	8	7	21	31	31	31	30	29	28	362	
18	23	19	19	11	9	10	10	12	8	7	7	5	4	4	2	2	3	4	5	3	3	1	1	1	173	
19	1	1	1	1	1	1	2	2	4	3	5	5	4	2	2	1	1	1	2	4	7	9	7	13	80	
20	10	18	17	11	21	20	15	12	9	5	5	4	3	2	1	1	1	1	1	4	2	2	1	1	167	
21	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	3	3	5	9	6	4	7	9	5	8	5	13	8	102	
22	5	5	3	2	3	2	3	4	6	9	8	13	9	16	21	22	28	28	29	26	21	20	23	25	331	
23	26	15	26	28	15	8	9	10	19	26	23	10	6	6	8	11	25	31	31	19	21	7	6	4	390	
24	2	7	4	4	10	12	13	5	23	21	26	23	25	25	26	25	28	34	33	31	29	30	28	26	490	
25	19	10	6	13	8	5	4	5	5	6	8	10	12	6	7	8	7	6	8	18	32	31	25	30	289	
26	33	33	34	34	34	33	33	36	33	36	34	32	30	28	27	31	33	31	31	28	26	25	23	17	735	
27	18	17	14	20	22	21	28	27	26	25	26	21	12	8	8	6	4	4	5	6	6	6	6	2	338	
28	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	3	2	5	7	3	46	
29	3	2	2	3	4	5	11	13	9	13	21	13	9	10	12	16	30	29	17	15	7	6	5	5	260	
30	3	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1														

A. HOURLY VALUES SEPTEMBER

SEP 1986		DURATION OF SUNSHINE (MIN.)																								TOTAL*	MAX*	PCT
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	127	1
2	6	.	6	12	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	5	126	4
3	6	12	30	12	30	36	18	36	12	42	18	.	.	.	.	.	.	.	42	125	34
4	0	121	0
5	6	6	.	6	6	6	24	18	24	24	6	6	.	.	.	.	.	.	.	22	119	18
6	6	6	6	12	12	18	6	.	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	14	118	12
7	6	24	.	.	.	.	.	.	.	.	5	117	4
8	18	60	60	60	60	42	18	12	12	36	12	6	.	.	.	.	.	.	.	66	115	57
9	0	114	0
10	48	60	60	42	6	24	12	42	6	12	6	.	.	.	.	.	.	.	53	113	47
11	12	60	60	60	60	60	60	60	60	60	42	.	.	.	.	.	.	.	.	109	112	97
12	6	48	54	48	30	6	.	12	6	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	38	110	35
13	0	109	0
14	36	42	18	.	.	.	.	.	.	.	16	108	15
15	12	54	36	60	54	6	6	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	41	107	38
16	6	12	54	24	.	36	6	6	12	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	28	106	26
17	6	6	42	36	54	54	60	24	.	.	.	.	.	.	.	47	105	45
18	0	104	0
19	0	103	0
20	0	102	0
21	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	3	101	3
22	6	6	12	6	6	42	.	.	.	.	.	.	.	.	13	100	13
23	18	30	54	6	6	.	.	.	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26	100	26
24	42	42	60	60	60	60	60	60	60	48	.	.	.	.	.	.	.	.	82	99	83
25	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	98	5
26	54	60	60	60	60	60	60	60	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	94	97	97
27	54	60	60	60	54	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	51	96	53
28	0	95	0
29	6	.	24	42	24	24	24	12	36	18	30	.	.	.	.	.	.	.	.	36	94	38
30	0	93	0
MEAN	0	0	0	0	0	0	2	12	18	18	19	16	15	11	15	14	15	4	0	0	0	0	0	0	0	27	108	25

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES OCTOBER

OCT	HOURLY SUMS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC RADIATION (0.01 MJ/SQ/M)																								TOTAL
1986																									
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	132	131	134	135	135	135	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	133	133	3213
2	131	123	124	126	127	129	128	130	125	115	120	120	119	119	122	119	115	120	117	113	115	113	116	120	2906
3	117	108	115	122	126	123	118	111	111	118	115	119	119	122	116	119	124	124	123	118	121	123	124	125	2863
4	125	124	123	117	120	117	100	99	106	98	104	107	113	107	108	103	96	95	96	100	93	93	93	104	2541
5	103	103	110	112	113	117	113	122	121	120	124	124	126	127	126	127	126	126	126	126	126	127	128	129	2902
6	129	130	131	131	132	132	133	132	133	132	131	132	131	130	128	130	128	129	128	129	128	127	127	127	3120
7	128	128	128	128	128	126	127	128	129	129	129	129	129	125	118	114	105	105	103	101	98	97	97	97	2826
8	102	117	123	124	122	123	123	122	122	122	121	120	118	121	124	124	119	119	123	122	123	123	123	124	2904
9	125	125	125	126	126	127	128	128	129	130	131	131	131	132	133	133	134	134	134	134	135	134	135	135	3135
10	134	134	134	132	127	131	134	134	134	129	115	116	129	125	128	128	126	125	123	113	111	125	127	131	3045
11	131	131	130	129	127	123	125	125	126	128	126	125	123	129	129	126	126	125	123	118	125	124	112	116	3002
12	118	120	124	121	124	126	127	124	123	121	126	126	121	121	121	112	111	114	123	124	123	124	126	127	2927
13	124	121	125	128	126	121	110	114	126	128	131	133	134	135	135	135	134	129	131	126	121	127	126	121	3041
14	123	130	130	129	129	130	131	131	132	132	133	133	132	133	133	133	134	133	133	133	134	134	134	135	3164
15	134	134	134	133	132	122	119	103	103	107	110	118	118	122	116	111	110	120	121	112	113	112	115	120	2839
16	126	125	126	126	129	128	127	129	131	131	131	130	130	131	118	113	111	119	118	112	118	123	109	112	2953
17	111	113	116	118	118	108	105	111	105	108	108	118	126	126	122	125	126	120	118	128	129	129	129	127	2844
18	122	124	121	116	109	121	126	126	126	127	126	124	126	126	125	126	127	126	128	129	128	128	126	128	2991
19	127	127	128	128	128	128	128	126	126	126	124	126	125	122	121	121	120	118	115	114	109	111	117	115	2930
20	113	116	108	115	119	120	120	118	114	119	117	113	114	119	113	112	105	99	102	103	93	110	115	120	2697
21	118	121	115	116	116	113	109	120	118	118	119	119	119	119	118	116	108	116	118	118	111	112	118	118	2793
22	119	117	114	119	118	116	116	118	116	116	117	118	118	118	117	113	116	115	112	103	117	113	116	107	2769
23	105	111	116	116	117	116	116	116	116	116	112	117	111	119	111	112	113	106	111	117	118	117	117	117	2743
24	118	115	118	109	110	117	116	115	93	98	105	111	121	112	114	105	115	109	118	109	108	99	113	110	2658
25	111	118	121	117	121	123	124	122	116	123	125	125	123	123	125	123	110	112	122	113	118	125	125	126	2891
26	123	123	124	126	126	125	121	122	115	123	126	126	124	125	124	125	125	125	126	125	125	126	127	126	2983
27	126	127	128	126	123	123	124	124	125	126	127	128	129	129	130	130	131	131	132	132	133	133	133	133	3083
28	133	133	133	133	132	132	132	133	133	133	133	133	134	135	134	134	133	133	134	134	134	135	134	133	3200
29	131	129	127	129	126	123	122	117	117	120	121	116	112	115	123	121	117	119	120	122	121	123	119	119	2909
30	118	123	123	121	119	123	125	126	126	125	125	126	126	126	126	126	123	122	126	126	127	127	127	126	2988
31	126	126	126	126	126	125	125	124	124	123	123	124	123	125	125	126	126	125	124	125	125	125	124	121	2992
MEAN	122	123	124	124	124	123	122	122	121	122	122	123	124	124	123	122	120	120	121	120	120	121	121	122	2931

OCT	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (0.01 MJ/SQ/M))																								TOTAL
1986																									
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	4	5	3	3	3	3	4	3	3	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	49
2	3	12	10	8	7	5	6	3	7	15	13	13	13	13	6	7	11	5	8	14	13	15	12	6	225
3	10	18	11	7	3	3	8	14	15	8	9	8	9	5	10	10	4	3	5	10	7	6	4	4	191
4	3	3	5	10	8	10	27	32	27	33	30	28	20	27	25	29	33	32	29	25	31	30	28	18	543
5	20	20	13	14	13	12	16	8	11	13	9	9	7	6	7	4	3	3	2	2	3	2	3	3	203
6	3	3	3	1	1	1	1	2	3	2	4	2	3	4	7	2	3	3	3	3	3	3	3	2	64
7	2	2	2	1	2	4	4	3	2	2	2	4	5	9	17	22	28	28	28	29	30	31	31	30	318
8	24	9	3	2	3	2	2	2	2	3	4	6	9	7	4	3	7	7	5	6	5	5	6	4	130
9	3	3	3	3	4	3	3	3	5	4	3	1	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	1	44
10	1	2	3	5	10	5	2	2	3	6	22	19	7	11	8	8	9	10	12	21	23	8	6	2	205
11	1	3	4	5	7	10	8	8	9	7	10	11	14	8	7	9	9	9	11	16	8	9	21	17	221
12	13	12	8	12	9	7	6	10	11	14	9	10	16	15	17	26	26	21	11	10	11	10	7	7	298
13	10	14	9	7	9	13	24	21	10	9	5	5	2	.	1	2	2	7	6	10	15	8	13	210	
14	10	5	3	4	4	5	5	5	4	3	2	2	3	3	3	3	.	2	3	2	.	.	.	.	71
15	.	.	1	2	3	12	14	31	31	28	24	17	18	14	20	23	23	13	12	20	19	20	17	12	374
16	6	7	7	7	3	4	6	3	1	1	3	5	5	4	16	20	21	13	14	19	13	8	21	17	224
17	17	15	13	10	10	20	23	18	25	25	26	15	7	7	12	9	8	14	15	6	5	4	5	7	316
18	12	10	14	18	24	13	8	9	8	8	9	12	11	10	11	10	6	8	8	5	7	6	8	5	240
19	5	8	5	4	4	3	3	4	4	5	8	3	2	3	3	3	3	5	8	10	14	12	6	8	133
20	10	8	16	8	4	1	2	4	10	4	7	12	11	5	12	12	18	25	21	21	30	14	8	3	266
21	3	2	9	7	6	10	15	4	5	5	5	5	4	4	6	5	15	7	5	.	7	8	3	2	142
22	2	3	8	3	2	5	4	1	2	3	3	3	2	3	5	9	5	4	8	17	3	7	5	13	120
23	15	9	5	5	2	1	1	2	2	3	8	5	11	4	11	10	8	15	11	4	2	1	2	2	139
24	2	5	3	13	10	3	5	5	29	26	17	11	3	14	11	20	10	15	7	16	18	28	14	19	304
25	19	12	9	14	11	8	9	13	19	12	11	11	14	13	10	11	25	23	13	22	18	10	8	5	320
26	8	7	6	3	3	5	9	10	18	10	7	6	8	6	6	6	6	5	4	5	6	5	4	3	156
27	4	3	3	5	8	7	6	7	6	5	5	6	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	78
28	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	.	.	22
29	.	2	4	2	2	3	3	9	10																

A. HOURLY VALUES OCTOBER

OCT 1986		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	92	0
2		6	6	6	6	4	91	4
3		6	5	6	6	12	12	.	12	12	12	90	13
4		48	60	60	60	60	30	60	60	42	12	82	89	92
5		6	6	.	6	3	88	3
6		6	1	87	1
7		6	24	54	14	86	16
8		6	6	2	86	2
9		0	85	0
10		24	6	.	6	6	84	7
11		6	6	2	83	2
12		6	12	42	24	14	83	17
13		12	2	82	2
14		0	81	0
15		.	.	.	.	.	.	24	42	24	6	6	6	48	12	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	29	80	36
16		0	80	0
17		.	.	.	.	.	.	.	18	48	36	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	79	23
18		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	79	1
19		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	78	0
20		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	77	0
21		.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	76	1
22		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	74	0
23		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	72	4
24		.	.	.	.	.	.	.	.	6	42	6	.	18	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	71	20
25		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	68	0
26		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	66	0
27		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	65	0
28		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	63	0
29		.	.	.	.	.	.	.	6	.	6	30	24	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	62	19
30		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	61	0
31		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	60	0
MEAN		0	0	0	0	0	0	0	3	5	6	5	5	5	4	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	7	78	9	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES NOVEMBER

NOV 1986	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	119	123	122	122	116	102	98	111	107	101	103	111	116	113	116	111	106	107	104	93	92	91	94	103	2581
2	109	105	103	103	101	103	97	99	100	95	98	101	100	99	91	100	111	113	105	103	103	99	103	99	2440
3	101	106	111	115	116	118	118	120	120	120	121	122	121	120	123	119	119	121	122	123	119	117	117	118	2827
4	117	116	120	120	114	121	120	120	115	119	112	112	121	119	121	119	121	121	121	122	123	123	124	125	2866
5	125	125	125	124	124	125	125	126	126	127	128	129	129	130	129	126	122	118	116	112	118	116	118	112	2955
6	115	116	113	116	114	113	114	113	105	107	116	110	113	115	114	111	110	114	117	118	118	119	118	120	2739
7	121	121	122	121	123	124	124	124	124	124	125	125	125	125	126	126	127	128	128	129	131	131	129	126	3009
8	126	126	127	127	127	126	126	126	125	123	121	121	121	121	118	112	111	114	109	113	108	116	117	116	2877
9	120	118	118	120	118	118	120	121	120	118	122	122	124	125	125	126	126	126	127	128	129	129	130	130	2960
10	130	130	131	131	131	131	131	131	131	128	129	129	130	129	129	129	130	129	129	129	129	129	129	129	3113
11	129	129	129	129	129	128	128	127	126	126	125	125	126	124	124	122	121	117	111	115	122	123	123	120	2978
12	118	118	117	111	113	108	105	106	113	110	116	112	118	107	94	94	90	89	90	100	107	97	94	101	2528
13	116	117	118	120	120	111	111	109	107	103	113	108	114	123	127	129	126	125	127	124	126	125	122	112	2833
14	116	119	118	113	116	130	124	126	127	131	131	130	129	128	129	129	129	128	108	107	105	105	114	110	2902
15	118	120	123	126	125	124	126	131	132	131	131	129	129	127	126	127	127	125	125	125	124	126	125	125	3027
16	121	118	123	126	122	118	110	112	120	118	122	124	124	125	127	128	128	130	130	130	130	129	129	128	2972
17	123	120	122	119	118	116	121	111	99	116	115	117	120	116	111	110	108	104	101	95	95	105	110	111	2683
18	111	110	122	121	119	119	116	118	117	115	117	120	106	109	105	113	115	118	120	118	119	117	109	115	2769
19	110	115	102	105	113	103	113	99	94	112	113	107	98	97	95	103	109	111	100	103	116	118	118	112	2566
20	114	113	116	118	116	118	118	117	113	116	117	117	114	114	116	117	116	116	119	118	118	116	117	117	2791
21	116	113	112	109	116	116	112	111	99	107	97	96	98	94	99	98	98	105	103	90	89	88	88	87	2441
22	88	98	108	116	114	116	117	118	118	119	120	121	121	122	123	123	122	123	121	120	121	113	104	111	2777
23	115	108	101	100	105	108	113	102	95	98	102	101	99	99	102	101	96	95	95	93	93	100	113	118	2452
24	121	120	121	121	123	122	123	123	124	125	122	124	123	123	122	121	118	122	122	123	123	124	126	128	2944
25	128	127	129	124	122	118	123	121	120	126	126	126	127	129	130	131	131	131	132	131	131	131	128	125	3047
26	124	124	125	124	121	119	116	115	108	109	112	113	113	119	120	119	108	111	103	112	115	117	122	121	2790
27	119	116	109	115	119	117	118	109	116	119	123	124	125	124	125	127	129	129	129	129	129	129	130	130	2939
28	130	130	129	130	130	130	130	131	131	131	131	130	130	130	130	129	129	129	129	129	128	129	129	127	3111
29	125	124	122	113	116	115	107	105	105	99	114	118	115	118	111	110	104	103	114	115	116	121	121	121	2732
30	122	121	123	123	124	125	128	129	129	129	129	129	129	130	126	124	125	125	125	126	124	124	123	122	3014
MEAN	118	118	119	119	119	118	118	117	116	117	118	118	119	118	118	118	117	118	116	116	117	117	117	117	2822

NOV 1986	HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (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	8	3	5	5	10	23	26	13	19	27	26	15	9	11	8	13	18	17	21	31	31	32	29	19	419
2	15	19	19	20	21	19	24	23	23	31	30	27	29	28	33	23	12	10	17	18	18	21	17	21	518
3	20	15	11	8	8	7	6	4	3	3	2	2	5	7	4	8	8	7	5	3	6	8	8	8	166
4	9	10	6	5	12	4	6	4	10	7	13	16	5	7	5	6	3	3	2	2	1	1	1	2	140
5	3	3	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	3	6	9	11	14	7	7	3	10	97
6	6	3	8	5	9	8	6	6	15	15	7	15	14	8	8	13	13	8	5	5	4	3	6	3	193
7	3	2	3	5	2	2	3	4	3	3	2	1	1	2	1	1	2	1	.	.	1	1	1	3	47
8	2	2	1	1	.	1	.	.	1	2	2	2	3	3	6	11	13	9	15	10	15	6	5	7	115
9	4	5	6	4	6	6	5	3	6	9	3	5	3	3	2	2	2	1	1	1	1	3	2	3	86
10	2	2	.	.	1	2	2	1	1	1	3	4	2	1	2	4	2	1	2	3	4	3	3	3	49
11	.	1	1	2	3	3	3	5	5	5	5	6	3	3	3	3	3	7	15	12	5	4	2	1	100
12	2	3	5	13	11	15	18	17	10	13	6	14	9	17	28	27	30	31	30	22	16	27	30	24	418
13	10	10	10	8	8	18	18	21	23	29	19	26	21	13	8	8	8	11	9	15	13	15	18	28	367
14	25	22	23	28	25	11	17	15	14	10	8	4	3	5	6	5	6	6	27	28	29	27	18	24	386
15	18	18	15	13	14	15	15	10	10	9	5	3	2	3	3	2	1	4	5	5	6	5	5	5	191
16	8	12	7	3	8	13	21	18	11	13	10	9	9	8	7	5	3	.	1	1	1	1	3	5	177
17	10	12	8	10	12	13	8	18	29	13	15	13	9	12	19	19	21	24	26	32	33	23	19	18	416
18	18	20	2	2	2	2	8	6	6	9	7	2	16	15	21	13	8	5	2	2	1	3	12	6	188
19	10	5	17	15	6	16	5	20	25	8	7	14	23	24	26	18	13	10	22	19	6	4	2	8	323
20	5	8	3	2	5	5	1	2	7	5	2	3	7	7	5	5	5	5	2	1	2	3	3	3	96
21	2	5	6	9	2	1	6	7	20	13	23	24	23	27	22	23	23	16	18	32	33	35	35	36	441
22	36	24	16	10	13	12	11	10	11	11	10	11	11	10	9	6	8	6	8	9	9	16	26	19	312
23	15	22	28	29	26	22	16	27	33	31	29	30	31	31	27	28	31	33	35	36	36	29	17	12	654
24	8	5	5	8	5	4	3	1	2	3	6	3	4	3	3	4	8	3	3	3	2	1	2	2	91
25	3	3	2	5	8	11	7	9	10	4	3	1	1	1	1	1	.	.	.	1	1	2	4	8	86
26	7	5	4	4	7	8	11	12	19	18	15	14	13	8	6	6	16	13	21	12	10	9	3	3	244
27	5	10	18	10	5	8	6	16	10	7	3	3	2	2	1	1	1	1	2	2	3	3	1	1	121
28	1	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	2	1	1	3	39
29	5	4	6	14	11	10	18	21	21	27	13	6	10	7	14	15	20	22	10	11	10	5	4	5	289
30	5	6	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	5	7	6	5	3	3	5	4	5	5	78
MEAN	9	9	8	8																					

A. HOURLY VALUES NOVEMBER

NOV 1986		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	54	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	58	48
2	24	60	60	60	60	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	53	56	95
3	0	54	0
4	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	53	9
5	0	52	0
6	12	6	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	51	10
7	0	50	0
8	0	49	0
9	0	48	0
10	0	46	0
11	0	44	0
12	24	24	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	42	36
13	24	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	41	15
14	0	40	0
15	0	39	0
16	0	39	0
17	24	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	38	13
18	0	37	0
19	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	36	3
20	0	35	0
21	6	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	34	6
22	0	33	0
23	24	60	42	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	32	69
24	0	32	0
25	0	31	0
26	0	30	0
27	0	29	0
28	0	28	0
29	0	27	0
30	0	27	0
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	7	7	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	40	12	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

A. HOURLY VALUES DECEMBER

DEC 1986 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	123	126	124	124	124	123	123	125	127	127	127	127	127	128	129	128	126	123	123	123	123	121	118	110	2979
2	95	87	86	85	84	83	82	90	90	87	90	108	111	114	116	116	118	118	118	119	120	120	119	120	2476
3	121	123	125	129	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	126	121	121	123	116	126	126	121	119	123	3030
4	123	124	126	126	126	126	126	126	126	123	125	125	120	123	123	124	125	126	125	124	125	125	126	126	2994
5	125	123	123	119	121	122	121	120	120	121	122	123	124	123	122	120	121	121	120	120	120	116	116	112	2895
6	105	108	108	114	113	116	117	116	113	116	115	114	112	113	113	100	95	111	111	98	97	102	102	103	2612
7	107	110	116	118	116	116	116	114	111	105	108	106	107	114	116	117	117	117	116	115	117	118	118	119	2734
8	121	121	121	122	124	126	127	126	126	125	126	126	126	126	125	125	126	128	130	131	131	131	131	130	3031
9	129	130	130	131	130	130	130	131	131	131	130	130	129	128	128	128	128	128	128	128	125	122	122	121	3078
10	119	115	102	95	94	111	117	103	92	93	98	97	95	109	112	105	97	99	94	93	93	96	103	96	2428
11	92	100	109	108	105	109	103	107	106	109	115	109	112	113	112	111	118	119	121	121	120	121	121	122	2683
12	123	123	122	120	110	112	120	116	107	107	105	97	92	92	91	96	96	90	96	94	90	91	106	95	2491
13	100	98	98	101	113	116	113	100	100	105	111	111	111	113	110	111	112	114	118	118	120	118	118	116	2645
14	118	118	118	118	117	117	117	117	116	117	116	116	117	117	116	116	116	116	116	115	115	115	116	116	2796
15	115	115	114	115	115	115	115	115	115	113	112	104	107	106	109	112	113	113	114	113	112	114	115	115	2706
16	116	115	117	117	117	115	115	114	114	114	112	112	109	111	95	110	94	91	107	113	108	102	98	113	2629
17	113	113	113	113	107	113	115	106	104	116	111	113	111	114	114	116	108	108	101	108	113	112	105	109	2656
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	113	107	109	108	105	102	104	107	111	112	111	108	108	111	112	111	111	111	111	111	113	114	115	116	2641
21	115	115	115	114	114	112	112	111	111	112	112	111	109	106	88	85	84	82	79	78	77	77	76	75	2370
22	74	74	73	74	75	75	79	80	80	82	95	87	78	79	79	79	79	79	79	79	79	80	80	80	1897
23	80	79	80	79	79	79	79	78	77	82	92	82	75	75	75	74	74	74	74	73	73	73	73	74	1853
24	75	75	77	80	81	85	105	109	109	108	109	110	108	105	110	111	110	109	111	110	108	113	114	115	2447
25	115	116	116	116	116	117	118	118	118	119	119	119	119	117	111	100	98	103	108	96	103	99	90	91	2642
26	95	102	103	99	92	91	98	98	105	108	109	99	105	108	111	114	113	113	110	111	113	114	116	115	2542
27	113	113	113	115	114	110	108	106	106	108	108	111	108	111	114	113	110	113	113	112	113	113	107	107	2659
28	106	103	105	105	105	106	104	107	111	111	113	113	113	115	116	116	116	118	120	121	118	111	116	114	2683
29	113	108	103	114	116	116	112	109	107	96	112	115	112	113	116	114	101	94	87	85	93	85	95	93	2509
30	91	101	106	105	110	102	111	98	101	100	95	93	90	89	89	88	89	89	90	92	90	84	87	96	2286
31	92	86	84	81	81	82	81	81	81	81	80	87	84	81	80	80	80	80	80	80	79	79	79	80	1959
MEAN A	108	108	108	108	108	109	110	109	108	109	111	110	109	110	109	108	107	107	107	107	107	106	107	107	2598

DEC 1986 HOURLY SUMS OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION (FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (0.01 MJ/SQM))

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
1	5	2	3	3	2	3	2	1	1	1	1	1	.	1	1	3	3	3	2	2	4	4	3	13	64
2	27	34	35	35	35	35	35	27	26	29	28	11	8	3	1	2	1	2	3	3	2	2	2	3	389
3	3	1	.	1	.	.	.	1	1	1	2	1	1	1	4	9	10	8	15	5	5	11	13	8	101
4	8	7	6	6	5	5	4	4	5	7	6	3	8	4	5	5	5	4	5	6	5	5	2	2	122
5	3	5	5	9	6	4	3	3	4	3	2	1	.	.	1	2	2	2	3	4	5	11	12	15	105
6	21	18	18	12	13	10	8	10	10	8	9	9	10	9	9	20	25	10	9	23	23	19	20	20	343
7	16	13	9	6	9	10	10	11	14	21	19	21	20	13	10	10	9	10	11	13	11	11	10	7	294
8	4	3	2	3	1	2	3	5	5	6	5	4	5	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	66
9	4	5	5	3	2	3	4	3	1	1	1	3	4	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	4	69
10	6	10	21	28	27	11	6	20	30	28	26	27	28	15	13	19	27	25	30	31	32	28	22	29	539
11	32	24	15	17	21	17	23	19	21	18	13	19	16	16	17	19	12	11	9	5	3	3	2	3	355
12	2	5	4	4	13	11	4	9	18	18	21	29	33	33	33	27	28	33	27	30	34	33	18	31	498
13	25	28	28	26	14	10	14	26	26	22	17	18	18	16	19	18	17	15	11	11	10	11	11	12	423
14	9	5	3	2	2	2	2	3	4	3	4	4	2	2	1	1	2	2	3	5	6	7	6	6	86
15	8	6	6	7	8	8	8	8	8	8	9	10	16	17	14	12	10	10	10	11	13	11	11	11	250
16	10	9	5	3	2	2	3	4	6	6	9	9	13	10	27	12	26	29	14	9	15	20	24	9	276
17	6	6	5	4	10	5	3	13	15	2	8	6	7	4	4	3	9	11	18	12	7	8	16	13	195
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	5	12	10	11	14	18	15	11	8	7	8	11	12	9	7	7	6	7	5	5	3	.	-1	-1	189
21	-1	-2	-2	-1	-1	.	1	2	2	1	.	1	3	6	23	24	24	26	26	27	26	26	26	27	264
22	27	28	28	28	28	30	28	28	29	28	16	23	32	32	32	31	31	31	29	28	28	29	30	30	684
23	28	28	28	28	29	29	30	31	32	28	20	28	34	33	33	32	32	31	31	31	31	31	30	31	719
24	32	33	33	32	31	29	10	6	6	6	6	6	8	11	6	6	6	8	6	8	10	6	5	3	313
25	1	.	.	.	1	1	1	1	1	.	.	2	2	4	11	21	23	17	11	21	14	18	27	24	201
26	21	13	13	18	25	25	18	17	9	9	9	20	13	11	8	4	3	3	7	7	5	4	.	.	262
27	3	3	3	1	2	6	8	10	10	8	8	5	8	7	3	5	6	3	4	4	3	3	8	7	128
28	8	10	9	9	10	9	12	9	6	5	2	3	2	1	.	.	.	.	1	.	3	8	1	2	110
29	4	8	15	3	4	4	11	13	13	24	8	1	4	5	1	5	19	26	32	34	26	33	21	22	336
30	24	14	9	10	5	13	5	18	15	16	23	24	27	27	27	27	25	24	23	23	25	29	26	16	475
31	21	26	28	30	29	29	29	29	29	29	31	27	29	27	31	31	31	30	30	29	29				

A. HOURLY VALUES DECEMBER

DEC 1986		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	26	0
2	0	26	0
3	0	25	0
4	0	24	0
5	0	23	0
6	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	23	9
7	0	23	0
8	0	22	0
9	0	22	0
10	36	60	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	22	95
11	0	22	0
12	6	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	21	29
13	0	21	0
14	0	21	0
15	0	21	0
16	0	21	0
17	0	21	0
18	0	20	0
19	0	20	0
20	0	20	0
21	0	20	0
22	24	60	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	20	100
23	6	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	20	30
24	0	20	0
25	0	20	0
26	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	21	24
27	0	21	0
28	0	21	0
29	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	21	5
30	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	21	5
31	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	21	24
MEAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	22	10	

* TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 HR

B. DAILY VALUES

1986 DAILY TOTALS OF GLOBAL RADIATION (0.01 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	61	-	160	528	425	1141	2706	-	348	54	262	1
2	67	256	-	1072	-	-	1792	-	507	374	371	49
3	88	143	-	1622	2112	-	1223	-	1090	428	79	1
4	70	334	-	1616	1899	-	745	-	363	907	150	22
5	71	312	167	1606	925	-	1015	-	833	292	33	6
6	80	327	334	1345	1077	-	1027	-	721	213	153	45
7	62	269	345	1644	1781	-	1560	-	429	286	27	64
8	78	224	313	1665	1538	-	900	-	1266	364	28	13
9	90	267	-	1553	1339	-	1205	-	348	111	42	5
10	5	167	-	1779	478	-	1786	-	1123	323	38	66
11	23	152	346	876	287	-	2255	-	1501	326	38	35
12	19	207	274	1470	1063	-	2827	-	866	360	203	58
13	94	-	827	1889	241	-	2835	1871	231	115	140	37
14	92	474	263	1922	895	2499	2277	1063	420	19	23	8
15	144	476	643	1935	614	2853	1058	410	1002	435	5	40
16	100	494	859	1075	193	2853	1484	627	793	135	57	30
17	141	509	207	1649	1467	1961	508	665	950	376	95	27
18	67	500	884	841	354	631	418	1988	356	120	68	34
19	60	497	94	1484	194	659	2352	1241	149	81	95	32
20	108	381	326	1777	1247	2325	450	1282	313	194	53	51
21	56	365	561	949	1073	3051	678	1342	292	154	86	41
22	70	562	73	864	1048	3014	1778	1820	670	141	33	42
23	111	244	-	611	866	2959	2268	1074	717	252	116	55
24	129	454	-	1292	948	2920	1141	1865	1114	293	38	46
25	178	-	1406	540	415	2627	797	1258	554	156	21	23
26	189	-	603	267	339	2613	2346	1232	1087	134	56	63
27	162	649	446	1369	734	2044	1512	703	744	39	32	33
28	47	307	548	293	730	2840	278	682	118	76	11	20
29	-	-	617	417	1330	2871	-	547	706	264	54	36
30	-	-	758	1236	1085	-	-	733	151	54	7	56
31	-	-	594	-	502	-	-	877	-	69	-	68
MEAN	88 A	357 M	485 M	1240	907 A	2345 M	1472 A	1120 M	659	230	80	36

1986 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	35	-	160	481	418	1115	671	-	348	54	163	1
2	67	98	-	669	-	-	795	-	465	336	120	49
3	68	143	-	287	676	-	1039	-	657	338	79	1
4	45	134	-	257	782	-	602	-	363	271	132	22
5	51	89	167	344	789	-	956	-	637	286	33	6
6	65	102	333	453	733	-	934	-	574	213	135	44
7	62	177	336	343	600	-	1518	-	408	220	27	64
8	51	183	313	319	1089	-	814	-	495	356	28	13
9	52	183	-	499	996	-	983	-	348	111	42	5
10	5	167	-	313	478	-	1018	-	533	288	38	48
11	23	152	336	784	287	-	975	-	335	312	38	35
12	19	207	274	642	987	-	375	-	479	316	155	49
13	77	-	450	318	241	-	295	496	231	109	120	37
14	69	98	263	358	773	1144	915	910	290	19	23	8
15	83	98	608	357	589	519	988	377	516	295	5	40
16	79	102	381	800	193	551	1025	613	529	135	57	30
17	120	102	207	774	1151	1180	504	662	521	285	89	27
18	67	117	464	837	354	619	418	610	356	120	68	34
19	60	303	94	757	194	655	967	723	149	81	93	32
20	108	354	313	477	1059	832	450	909	313	194	53	51
21	56	306	494	925	676	485	674	598	285	154	76	41
22	70	211	73	551	912	432	1040	482	604	141	33	42
23	108	244	-	558	831	443	803	849	478	251	68	42
24	118	346	-	938	802	458	967	410	340	201	38	46
25	79	-	338	538	411	897	794	571	505	156	21	23
26	79	-	552	267	331	787	612	644	284	134	56	55
27	133	244	444	889	674	1040	1033	516	305	39	32	33
28	47	304	536	293	640	674	278	485	118	76	11	20
29	-	-	524	417	956	514	-	547	465	211	54	36
30	-	-	576	780	1061	-	-	693	151	54	7	53
31	-	-	592	-	502	-	-	684	-	69	-	56
MEAN	68 A	186 M	368 M	541	673 A	726 M	802 A	620 M	403	188	63	34

B. DAILY VALUES

1986 DAILY TOTALS OF DIRECT SOLAR RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	25	-	.	47	6	26	2035	-	.	.	100	.
2	.	157	-	404	-	-	997	-	42	37	251	.
3	19	.	-	1337	1436	-	184	-	435	90	.	.
4	26	198	-	1358	1115	-	142	-	.	635	18	.
5	19	221	.	1264	135	-	58	-	197	6	.	.
6	13	225	1	890	344	-	94	-	147	.	16	1
7	.	92	9	1300	1182	-	44	-	21	65	.	.
8	27	41	.	1343	451	-	86	-	770	8	.	.
9	38	85	-	1052	343	-	219	-	.	.	.	.
10	.	.	-	1466	.	-	770	-	590	37	.	19
11	.	.	9	92	.	-	1276	-	1170	14	.	.
12	.	.	.	829	74	-	2453	-	385	46	48	10
13	17	-	380	1571	.	-	2538	1375	.	5	21	.
14	23	379	.	1561	123	1356	1362	155	131	.	.	.
15	61	378	37	1576	24	2332	70	33	487	142	.	.
16	20	392	478	275	.	2302	459	17	261	.	.	.
17	21	408	.	873	318	783	5	3	430	90	6	.
18	.	381	423	4	.	13	.	1379	.	.	.	.
19	.	194	.	727	.	4	1387	520	.	.	3	.
20	.	28	12	1300	187	1494	.	374	.	.	.	.
21	.	59	67	25	398	2564	4	742	7	.	10	.
22	.	352	.	313	138	2582	737	1341	69	.	.	.
23	3	.	-	51	36	2517	1465	224	241	1	49	14
24	11	108	-	353	145	2465	175	1455	773	90	.	.
25	98	496	1069	2	5	1731	3	688	49	.	.	.
26	112	-	50	.	7	1832	1734	587	806	.	.	8
27	29	405	2	481	59	1002	479	187	443	.	.	.
28	.	3	10	.	90	2164	.	196	.	.	.	.
29	-	-	94	.	371	2356	-	-	242	55	.	.
30	-	-	184	457	26	-	-	39	.	.	.	2
31	-	-	3	.	.	-	-	192	.	.	.	13
MEAN	20 A	184 A	118 M	698	234 A	1619 M	671 A	500 M	257	43	17	2

1986 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	2
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	38
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	4
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	19
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	7
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	33
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	37
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	12
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	4
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	45
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	25
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	42
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	23
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	8
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	25
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	22
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	28
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	25
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	20
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	26
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	33
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	25	49
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	75	49
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	27	33
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	19	17
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	41	37
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	22	19
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	10	14
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	39	21
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	6	48
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	.	51
MEAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90 M	50	26

B. DAILY VALUES

1986 DAILY TOTALS OF DOWNWARD ATMOSPHERIC RADIATION (0.01 MJ/SQM)												
DAY	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	1935	-	2700	2691	2978	3081	3021	-	3085	3213	2581	2979
2	2390	2086	-	2533	2715	-	3023	-	2970	2906	2440	2476
3	1928	2252	-	2254	2830	-	3181	-	2999	2863	2827	3030
4	1755	2109	-	-	2952	-	3229	-	3111	2541	2866	2994
5	1843	1957	-	2180	3137	-	3155	-	2966	2902	2955	2895
6	2088	1848	-	2204	2943	-	3137	-	2920	3120	2739	2612
7	2146	2064	2873	2148	2975	-	3037	-	2730	2826	3009	2734
8	1793	2141	2736	2230	2852	-	3049	-	2621	2904	2877	3031
9	1914	2151	-	2345	2876	-	2995	-	2937	3135	2960	3078
10	2694	2534	-	2044	3029	-	2872	-	2628	3045	3113	2428
11	2808	2617	2441	2601	3087	-	2674	-	2521	3002	2978	2683
12	2875	-	2574	2445	2954	-	2525	-	2735	2927	2528	2491
13	2454	-	2536	1996	3027	-	2578	2795	2998	3041	2833	2645
14	-	2050	2782	2029	2957	2854	3034	3059	2811	3164	2902	2796
15	2002	1948	2626	2081	2925	2909	3266	3162	2825	2839	3027	2706
16	2207	1935	2733	2362	2962	2920	3235	3070	2766	2953	2972	2629
17	2179	1926	2804	2479	2802	3178	3303	3144	2718	2844	2683	2656
18	2688	2008	2562	2691	3077	3346	3145	2744	2934	2991	2769	-
19	2718	2086	2913	2518	3088	3233	2691	2867	3120	2930	2566	-
20	2675	2381	2819	2325	3031	2879	3166	2722	3034	2697	2791	2641
21	2846	2216	2812	2599	3078	2579	3152	2707	3073	2793	2441	2370
22	2713	2094	2886	2618	2938	2641	2787	2650	2759	2769	2777	1897
23	2390	2240	-	2751	2925	2741	2826	2856	2675	2743	2452	1853
24	2183	2126	-	2773	2835	2776	3118	2611	2604	2658	2944	2447
25	1984	-	2370	2898	2996	2827	3132	2728	2749	2891	3047	2642
26	1939	-	2774	2913	2998	2895	2905	2722	2319	2983	2790	2542
27	2286	2243	2789	2705	2911	2915	3177	2940	2788	3083	2939	2659
28	-	2565	2768	2978	2995	2768	3302	3100	3175	3200	3111	2683
29	-	-	2769	2934	2896	2786	-	3132	2919	2909	2732	2509
30	-	-	2678	2790	2922	-	-	2881	3200	2988	3014	2286
31	-	-	2639	-	3050	-	-	2907	-	2992	-	1939
MEAN	2286 A	2156 M	2708 M	2487 A	2959	2902 M	3026 A	2884 M	2856	2931	2822	2598 A

1986 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	638	-	118	232	206	137	568	-	125	49	419	64
2	280	616	-	443	633	-	383	-	180	225	578	389
3	697	504	-	710	641	-	187	-	206	191	166	101
4	733	675	-	-	596	-	121	-	92	543	140	122
5	639	814	-	779	346	-	188	-	251	203	97	105
6	490	805	-	729	403	-	203	-	216	64	193	343
7	471	614	75	745	408	-	259	-	290	318	47	294
8	698	499	259	728	375	-	175	-	513	130	115	66
9	685	506	-	608	224	-	194	-	149	44	86	69
10	96	240	-	749	193	-	391	-	472	205	49	539
11	70	208	470	164	99	-	615	-	636	221	100	355
12	67	-	283	421	132	-	810	-	381	298	418	498
13	405	-	387	824	66	-	781	630	92	210	367	423
14	-	763	182	839	135	518	377	450	230	71	386	86
15	698	759	404	798	240	628	138	310	274	374	191	250
16	448	740	348	554	95	749	302	270	328	224	177	276
17	459	752	157	518	325	506	129	180	362	316	416	195
18	126	667	441	289	173	196	80	654	173	240	188	-
19	120	522	111	510	36	106	596	487	80	133	323	-
20	183	218	267	723	227	546	98	549	167	266	96	189
21	69	425	132	378	243	905	133	513	102	142	441	264
22	140	566	49	391	185	906	520	665	331	120	312	684
23	392	407	-	324	265	882	587	516	390	139	654	719
24	625	531	-	423	340	822	210	752	490	304	91	313
25	786	-	571	214	154	744	209	558	289	320	86	201
26	748	-	126	84	113	629	496	666	735	156	244	262
27	430	553	133	470	203	650	294	432	338	78	121	128
28	-	205	189	153	92	782	125	335	46	22	39	110
29	-	-	208	140	239	764	-	268	260	154	289	336
30	-	-	285	253	210	-	-	404	33	103	78	475
31	-	-	247	-	110	-	-	340	-	81	-	694
MEAN	431 A	547 M	247 M	489 A	249	616 M	327 A	473 M	274	192	228	295 A

B. DAILY VALUES

1986 DAILY TOTALS OF SUNSHINE DURATION (0.1 HR AND IN PCT OF MAXIMUM POSSIBLE)

DAY	JAN HR PCT	FEB HR PCT	MAR HR PCT	APR HR PCT	MAY HR PCT	JUN HR PCT	JUL HR PCT	AUG HR PCT	SEP HR PCT	OCT HR PCT	NOV HR PCT	DEC HR PCT
1	22 100	46 100	. .	5 4	3 2	2 1	153 94	3 2	1 1	. .	28 48	. .
2	1 5	48 100	. .	57 50	134 92	. .	81 50	8 5	5 4	4 4	53 95	. .
3	21 95	. .	. .	114 100	113 77	1 1	10 6	3 2	42 34	12 13	. .	. .
4	22 100	47 94	. .	115 100	113 77	3 2	12 7	. .	. .	82 92	5 9	. .
5	19 83	51 100	. .	112 96	19 13	37 23	6 4	. .	22 18	3 3	. .	. .
6	10 43	52 100	1 1	63 53	46 31	147 91	3 2	13 9	14 12	1 1	5 10	2 9
7	. .	30 57	1 1	117 98	75 51	8 5	22 14	5 3	5 4	14 16	. .	. .
8	24 100	12 22	1 1	121 100	34 23	8 5	9 6	6 4	66 57	2 2	. .	. .
9	25 100	21 38	56 64	87 70	37 25	. .	11 7	. .	. .	. .	. .	. .
10	. .	. .	2 2	110 87	. .	4 2	67 42	53 36	53 47	6 7	. .	21 95
11	. .	. .	. .	5 4	. .	. .	111 69	114 79	109 97	2 2	. .	. .
12	. .	. .	8 9	57 45	5 3	47 29	162 101	94 65	38 35	14 17	15 36	6 29
13	17 63	61 98	68 74	124 96	1 1	. .	150 94	111 77	. .	2 2	6 15	. .
14	11 39	63 100	. .	127 98	12 8	74 45	84 53	19 13	16 15	. .	. .	. .
15	28 97	65 100	. .	126 96	1 1	148 90	2 1	9 6	41 38	29 36	. .	. .
16	9 30	66 100	51 54	25 19	. .	157 96	26 16	. .	28 26	. .	. .	. .
17	22 71	68 100	. .	85 64	40 26	64 39	3 2	1 1	47 45	18 23	5 13	. .
18	. .	71 100	60 62	2 1	. .	. .	. .	124 89	. .	1 1	. .	. .
19	. .	40 56	. .	66 49	. .	. .	87 55	58 42	. .	. .	1 3	. .
20	. .	5 7	1 1	107 79	13 8	100 61	. .	40 29	. .	. .	. .	. .
21	. .	12 16	12 12	5 4	19 12	159 97	2 1	56 41	3 3	1 1	2 6	. .
22	. .	55 71	. .	32 23	14 9	163 99	70 45	113 83	13 13	. .	. .	20 100
23	1 3	. .	2 2	4 3	7 4	164 100	110 71	23 17	26 26	3 4	22 69	6 30
24	5 14	20 25	16 16	22 16	27 17	161 98	9 6	121 90	82 83	14 20	. .	. .
25	38 100	79 100	103 100	1 1	. .	130 79	. .	66 49	5 5	. .	. .	. .
26	39 100	2 3	6 6	. .	2 1	122 74	104 68	62 47	94 97	. .	. .	5 24
27	8 21	55 69	. .	45 32	4 3	65 40	45 29	19 14	51 53	. .	. .	. .
28	. .	. .	3 3	. .	5 3	153 93	. .	23 18	. .	. .	. .	. .
29	41 100	. .	11 10	. .	29 18	145 88	. .	. .	36 38	12 19	. .	1 5
30	43 102	. .	20 19	37 26	4 3	155 95	1 1	10 8	. .	. .	. .	1 5
31	25 57	. .	. .	. .	. .	. .	. .	25 20	. .	. .	. .	5 24
MEAN	14 45	35 54	14 14	59 45	24 16	74 45	43 27	38 27	27 25	7 9	5 12	2 10

C. MEAN DIURNAL VARIATION

1986 MEAN DIURNAL VARIATION OF GLOBAL RADIATION (0.01 MJ/SQM)																										
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL	
JAN A	3	12	21	23	17	10	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	88
FEB M	7	26	48	67	68	64	46	24	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	357
MAR M	1	10	23	40	61	66	69	71	58	48	27	11	1	.	.	.	.	.	.	.	485
APR	3	18	50	84	118	135	152	158	150	129	103	71	46	20	3	.	.	.	.	.	.	1240
MAY A	.	.	.	3	10	25	41	54	66	79	92	102	100	95	82	65	49	27	14	3	.	.	.	.	.	907
JUN M	.	.	3	13	37	76	120	164	200	221	241	240	229	206	179	152	117	79	47	18	3	.	.	.	.	2345
JUL A	.	.	1	6	22	45	68	90	125	139	143	146	150	149	134	100	73	47	26	8	1	.	.	.	.	1472
AUG M	4	24	51	81	108	117	126	119	114	105	95	79	58	31	8	.	.	.	.	.	.	1120
SEP	4	17	38	66	83	85	89	82	66	61	42	21	5	.	.	.	.	.	.	.	659
OCT	2	9	20	28	34	37	38	29	21	10	2	.	.	.	.	.	.	.	.	230
NOV	5	12	17	19	15	9	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	80
DEC	4	9	11	8	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36
MEAN M	0	0	0	1	5	14	26	41	59	72	81	84	80	70	58	41	28	15	7	2	0	0	0	0	0	683

1986 MEAN DIURNAL VARIATION OF SKY RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MJ/SQM)																										
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL	
JAN A	3	9	14	15	15	10	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	68
FEB M	6	15	24	32	32	29	25	16	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	186
MAR M	1	10	20	34	46	49	51	48	41	36	22	9	1	.	.	.	.	.	.	.	368
APR	3	14	27	38	44	49	57	60	65	58	49	36	25	13	2	.	.	.	.	.	.	541
MAY A	.	.	.	3	10	21	30	40	49	56	68	75	71	68	62	49	35	21	12	3	.	.	.	.	.	673
JUN M	.	.	3	10	18	27	37	47	58	58	65	68	68	63	55	47	39	30	20	10	3	.	.	.	.	726
JUL A	.	.	1	6	14	26	37	44	64	74	82	80	73	73	73	61	43	28	17	6	1	.	.	.	802	
AUG M	4	16	32	45	55	63	72	68	69	56	48	39	29	18	6	.	.	.	.	.	.	620
SEP	4	14	24	37	44	45	54	51	46	37	27	14	4	.	.	.	.	.	.	.	403
OCT	2	8	16	23	28	30	31	24	17	8	2	.	.	.	.	.	.	.	.	188
NOV	4	9	12	14	13	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	63
DEC	4	8	9	8	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34
MEAN M	0	0	0	1	4	8	15	21	30	37	42	45	43	38	32	23	15	9	4	1	0	0	0	0	0	370

1986 MEAN DIURNAL VARIATION OF DIRECT SOLAR RADIATION ON A HORIZONTAL SURFACE (0.01 MJ/SQM)																										
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL	
JAN A	3	7	8	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
FEB M	1	12	27	37	39	37	23	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	184
MAR M	3	7	15	17	18	23	17	13	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	118
APR	5	23	46	74	85	95	98	85	71	54	35	21	7	.	.	.	.	.	.	.	698
MAY A	1	4	11	15	17	23	24	28	29	27	20	16	14	6	2	.	.	.	.	.	.	234
JUN M	.	.	.	3	19	48	83	116	143	163	177	172	161	143	123	104	79	50	26	8	.	.	.	.	.	1619
JUL A	8	19	32	46	61	65	61	66	77	76	61	39	29	19	10	2	.	.	.	.	.	671
AUG M	7	19	36	52	54	54	52	45	49	47	40	29	13	2	.	.	.	.	.	.	500
SEP	2	15	30	38	41	35	31	20	23	14	7	1	.	.	.	.	.	.	.	257
OCT	1	4	6	6	7	7	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	43
NOV	1	3	5	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17
DEC	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
MEAN M	0	0	0	0	2	5	12	20	29	35	39	39	37	32	26	18	12	6	3	1	0	0	0	0	0	314

C. MEAN DIURNAL VARIATION

1986 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FEB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
APR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCT M	2	9	12	15	16	16	11	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	90
NOV	3	7	10	11	10	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50
DEC	3	6	7	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26
MEAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1986 MEAN DIURNAL VARIATION OF DOWNWARD ATMOSPHERIC RADIATION (0.01 MJ/SQM)

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
JAN A	96	96	95	94	94	94	95	95	93	96	98	97	95	93	93	94	94	95	96	97	97	97	97	97	2286
FEB M	88	87	87	86	86	85	87	87	92	93	96	95	97	97	95	92	90	90	89	88	87	87	87	89	2156
MAR M	113	112	113	114	113	112	113	114	114	113	114	114	114	114	112	112	112	111	111	111	113	112	114	115	2708
APR A	98	100	100	99	98	100	102	103	104	105	107	108	110	111	113	112	112	108	103	99	99	98	99	100	2487
MAY	121	121	120	121	121	121	122	124	125	126	126	127	127	127	127	126	125	125	124	122	120	120	120	121	2959
JUN M	118	118	119	120	120	119	118	117	117	116	117	119	121	124	125	126	126	128	127	128	124	119	117	116	3902
JUL A	124	124	124	124	124	124	124	125	125	126	127	128	128	128	129	129	129	128	129	128	125	125	125	125	3026
AUG M	114	116	117	117	117	117	119	120	123	124	124	124	124	125	125	124	125	124	120	118	118	117	117	116	2884
SEP	117	118	118	117	117	117	117	118	118	120	121	123	123	124	124	123	121	119	117	117	117	117	117	117	2856
OCT	122	123	124	124	124	123	122	122	121	122	122	123	124	124	123	122	120	120	121	120	120	121	121	122	2931
NOV	118	118	119	119	119	118	118	117	116	117	118	118	119	118	118	118	117	118	116	116	117	117	117	117	2822
DEC A	108	108	108	108	108	109	110	109	108	109	111	110	109	110	109	108	107	107	107	107	107	106	107	107	2598
MEAN M	112	112	112	112	112	112	113	113	113	114	115	116	116	116	116	116	115	114	113	113	112	112	112	112	2723

1986 MEAN DIURNAL VARIATION OF EFFECTIVE OUTGOING RADIATION FROM A BLACK SURFACE AT AIR TEMPERATURE (0.01 MJ/SQM)

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL
JAN A	16	16	17	18	18	18	18	18	19	18	17	19	20	21	22	20	20	19	17	16	16	16	15	15	431
FEB M	23	24	23	25	24	24	23	23	21	22	21	22	21	20	21	22	23	23	23	25	24	24	24	22	547
MAR M	9	10	9	8	9	10	9	10	10	12	10	11	11	11	13	13	12	13	12	11	10	11	9	8	247
APR A	22	20	20	21	23	21	21	21	22	22	21	20	18	17	15	15	15	18	22	24	23	24	22	21	489
MAY	10	10	11	11	11	11	11	10	10	9	10	10	10	10	10	11	11	10	10	11	12	11	11	10	249
JUN M	20	20	19	18	20	25	29	32	34	36	36	34	32	29	26	26	25	22	21	19	21	24	24	24	616
JUL A	12	12	12	12	13	14	15	14	16	16	15	15	16	16	15	14	14	13	12	12	13	13	12	12	327
AUG M	21	20	18	18	18	19	20	21	20	20	20	21	21	20	19	20	18	18	20	21	20	20	20	20	473
SEP	11	10	10	11	11	11	11	11	12	14	13	12	11	10	9	10	11	12	13	14	13	13	12	12	274
OCT	7	7	6	6	6	6	7	8	9	9	9	8	8	7	8	9	10	10	9	10	10	8	8	7	192
NOV	9	9	8	8	8	9	9	10	12	11	9	9	9	9	10	9	10	9	11	11	10	10	10	10	228
DEC A	12	12	12	12	12	11	10	12	12	12	11	12	13	11	12	12	14	13	13	13	13	14	13	13	295
MEAN M	14	14	13	14	14	14	14	15	16	16	15	15	15	14	14	14	15	15	15	15	15	15	14	14	347

C. MEAN DIURNAL VARIATION

1986 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	2	21	28	24	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	31	45
FEB	4	26	33	35	33	35	26	13	3	.	.	.	.	.	.	.	.	35	65	54
MAR	5	5	9	10	11	11	11	10	6	3	.	.	.	.	.	.	.	14	95	14
APR	10	.	26	30	34	32	32	32	29	27	26	25	25	25	1	.	.	.	.	.	59	130	45
MAY	.	.	.	2	7	11	10	9	10	9	10	11	13	11	12	12	10	7	1	.	.	.	.	.	24	153	16
JUN	.	.	1	20	25	28	30	30	28	31	29	28	28	28	28	29	26	28	23	2	.	.	.	.	74	163	45
JUL	11	15	17	17	19	18	15	16	18	20	21	15	14	15	14	12	2	.	.	.	43	158	27
AUG	.	.	.	1	10	13	17	18	16	15	15	16	17	16	20	21	21	12	.	.	.	.	.	.	38	141	27
SEP	2	12	18	18	19	16	15	11	15	14	15	4	.	.	.	.	.	.	.	27	108	25
OCT	3	5	6	5	5	5	4	5	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	78	9
NOV	2	6	7	7	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	40	12
DEC	2	4	7	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	22	10
MEAN	0	0	0	0	3	6	8	11	14	16	17	17	15	13	12	11	10	8	5	3	0	0	0	0	28	99	27

*TOTALS AND MAX ARE GIVEN IN 0.1 H

D. MONTHLY AND ANNUAL MEANS

1986 MONTHLY AND ANNUAL MEANS OF RADIATION COMPONENTS AND COOLING POWER IN BERGEN
 UNITS RADIATION VALUES: 0.01 MJ/SQM (UV:0.001 MJ/SQM), ILLUMINATION: 0.1 KLXh, SUNSHINE DURATION: 0.1 HR
 COOLING POWER: 0.01 KJ/SQM SEC.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
GLOBAL RADIATION	88 A	357 M	485 M	1240	907 A	2345 M	1472 A	1120 M	659	230	80	36	683 M
SKY RADIATION	68 A	186 M	368 M	541	673 A	726 M	802 A	620 M	403	188	63	34	370 M
DIRECT SOLAR RADIATION	20 A	184 A	118 M	698	334 A	1619 M	671 A	500 M	257	43	17	2	314 M
ULTRAVIOLET RADIATION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90 M	50	26	-
ATMOSPHERIC RADIATION	2286 A	2156 M	2708 M	2487 A	2959	2902 M	3026 A	2884 M	2856	2931	2822	2598 A	2723 M
EFFECTIVE RADIATION	431 A	547 M	247 M	489 A	249	616 M	327 A	473 M	274	192	228	295 A	347 M
DURATION OF SUNSHINE	14	35	14	59	24	74	43	38	27	7	5	2	28
DURATION OF SUNSHINE(PCT)	45	54	14	45	16	45	27	27	25	9	12	10	27