

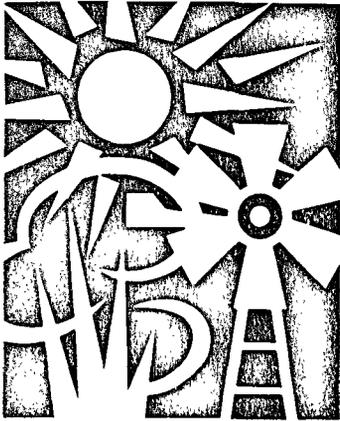


UN LIBRARY

MAY 31 1961

Distr.
LIMITED

E/CONF.35/S/103/SUMMARY
17 May 1961
ENGLISH/FRENCH
ORIGINAL: ENGLISH



UNITED NATIONS
CONFERENCE
ON NEW SOURCES
OF ENERGY

CONFÉRENCE
DES NATIONS UNIES
SUR LES SOURCES NOUVELLES
D'ÉNERGIE

SOLAR ENERGY, WIND POWER AND GEOTHERMAL ENERGY

ÉNERGIE SOLAIRE, ÉNERGIE ÉOLIENNE ET ÉNERGIE GÉOTHERMIQUE

Agenda item/Point de l'ordre du jour:

II.C.1.(b)(i) -

Use of solar energy for mechanical power and electricity
production - By direct conversion to electricity -
By means of thermo-electric converters

Utilisation de l'énergie solaire pour la production d'énergie
mécanique et d'électricité -
Par conversion directe en électricité -
Au moyen de convertisseurs thermo-électriques

PRELIMINARY TESTS OF A SOLAR HEATED
THERMOELECTRIC CONVERTER

By Roger R. BREIHAN, Farrington DANIELS,
John A. DUFFIE and George O. G. LÖF
Solar Energy Laboratory, University of Wisconsin, U. S. A.

ESSAIS PRELIMINAIRES D'UN CONVERTISSEUR
THERMOELECTRIQUE A CHAUFFAGE SOLAIRE

Par Roger R. BREIHAN, Farrington DANIELS,
John A. DUFFIE et George O. G. LÖF
Laboratoire d'énergie solaire, Université du Wisconsin, Etats-Unis

PAPERS HAVE BEEN CONTRIBUTED TO THE UNITED NATIONS CONFERENCE ON NEW SOURCES OF ENERGY BY INVITATION AND ARE FOR DISTRIBUTION AS WORKING PAPERS FOR THAT CONFERENCE. THEY ARE PUBLISHED AS PRESENTED BY THE AUTHORS, AND THE CONTENTS AND THE VIEWS EXPRESSED ARE THOSE OF THE AUTHORS.

(See notes overleaf)

LES AUTEURS ONT PRESENTE SUR INVITATION A LA CONFERENCE DES NATIONS UNIES SUR LES SOURCES NOUVELLES D'ENERGIE DES MEMOIRES QUI SERONT DISTRIBUES COMME DOCUMENTS DE TRAVAIL DE LA CONFERENCE. CES MEMOIRES SONT PUBLIES TELS QUE LES AUTEURS LES ONT REDIGES ET LES VUES QU'ILS CONTIENNENT SONT CELLES DES AUTEURS.

(Voir notes au verso)

NOTES

1. The working languages of the Conference are English and French. All papers contributed are reproduced in one or other of these two languages. Where a paper has been reproduced in both working languages for the convenience of a rapporteur, both language versions are provided as part of the Conference documentation.

2. Where any paper has been contributed in one of the official languages of the UN other than English or French, then it has been made available to the conference in that language. A translation of such papers in either English or French (according to the request of the relevant rapporteur) is provided.

3. Summaries of all papers, as presented by the authors, will be available in both working languages—English and French. Summaries will not include diagrams and photographs and should be read in conjunction with the paper proper, which will bear the same reference number as the summary.

4. Papers and summaries will not be generally available for distribution to other than participants and contributors to the Conference until after the Conference, under publication arrangements to be announced.

1. Les langues de travail de la Conférence sont l'anglais et le français. Tous les mémoires présentés sont reproduits dans l'une ou l'autre de ces deux langues. Lorsqu'un mémoire est reproduit dans les deux langues de travail sur la demande d'un rapporteur, la version anglaise et la version française du mémoire font toutes deux parties de la documentation de la Conférence.

2. Lorsqu'un mémoire est présenté dans une langue officielle de l'ONU autre que l'anglais ou le français, il est publié dans cette langue. Les mémoires appartenant à cette catégorie sont en outre publiés en traduction anglaise ou française (selon la demande du rapporteur chargé du sujet considéré).

3. Des résumés de tous les mémoires, établis par les auteurs eux-mêmes, seront publiés dans les deux langues de travail: anglais et français. Les résumés ne contiendront ni diagrammes ni photographies, et il conviendra de les rapprocher du mémoire lui-même, qui portera le même numéro de référence que le résumé.

4. Les mémoires et les résumés ne pourront en général être distribués à des personnes autres que les participants et les auteurs qu'après la Conférence et selon des modalités de publication qui seront annoncées ultérieurement.

PRELIMINARY TESTS OF A SOLAR
HEATED THERMOELECTRIC CONVERTER

by

Roger R. Breihan, Farrington Daniels,
John A. Duffie and George O. G. Löf

Solar Energy Laboratory
University of Wisconsin

SUMMARY

Preliminary data are reported on the production of electric currents by focussed sunlight on a thermoelectric converter made at the laboratories of the Westinghouse Corporation.

The collector with aluminized mylar on a plastic parabolic reflector 6 feet in diameter focussed less than 50 percent of the intercepted solar radiation on the converter which was 5 inches square.

The converter received 16 kilocalories of heat and gave up 12 kilocalories of heat to the cooling water while producing a maximum of 40 watts of electricity at low voltage. Some of the ways in which improvements can be made are pointed out.

ESSAIS PRELIMINAIRES D'UN CONVERTISSEUR THERMOELECTRIQUE

A CHAUFFAGE SOLAIRE

par Roger R. Breihan, Farrington Daniels
John A. Duffie et George O.G. Löf
Laboratoire d'énergie solaire
Université du Wisconsin, Etats-Unis.

Résumé

On communique des données préliminaires sur la production de courant électrique par la concentration de la lumière solaire sur un convertisseur thermoélectrique fabriqué au laboratoire de la Westinghouse Company.

Le collecteur, constitué par du Mylar aluminisé sur un réflecteur parabolique en composition plastique de 6 pieds de diamètre (1,82 m) a concentré moins de 50% du rayonnement solaire intercepté sur le convertisseur carré de 5 pouces de côté (13 cm).

Le convertisseur a reçu 16 grandes calories de chaleur et en a donné 12 à l'eau de refroidissement, tout en produisant un maximum de 40 W d'électricité à faible tension. On souligne certaines des méthodes par lesquelles on pourra réaliser des améliorations.