



UN LIBRARY
 JUN 6 1961
 UN/ISA COLLECTION

**UNITED NATIONS
 CONFERENCE
 ON NEW SOURCES
 OF ENERGY**

Distr.
 LIMITED
 E/CONF.35/S/33/SUMMARY
 20 May 1961
 ENGLISH/FRENCH
 ORIGINAL: ENGLISH

**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:

III.B. -

New materials in solar energy utilization -
 Plastics, metals, glass, selective surfaces and other materials

Matières nouvelles employées dans l'utilisation de l'énergie solaire -
 Matières plastiques, métaux, verre, surfaces sélectives et
 autres matières

PLASTIC FILMS FOR SOLAR ENERGY APPLICATIONS

By **F. E. EDLIN** and **D. E. WILLAUER**
 E. I. du Pont de Nemours & Co., Inc.
 Wilmington, Delaware, U. S. A.

**PELLICULES EN COMPOSITION PLASTIQUE POUR APPLICATIONS
 DANS LE DOMAINE DE L'ENERGIE SOLAIRE**

Par **F. E. EDLIN** et **D. E. WILLAUER**
 E. I. du Pont de Nemours & Co., Inc.
 Wilmington, Delaware, États-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.

PLASTIC FILMS FOR SOLAR ENERGY APPLICATIONS

F. E. Edlin and D. E. Willauer

E. I. du Pont de Nemours & Co., Inc.
Wilmington, Delaware
United States of America

1. Summary: Weather-resistant or "weatherable" plastic films potentially are low-cost materials which may be used as transparent, reflective or absorptive surfaces for solar power devices. Pertinent physical, chemical, structural and radiation properties of weatherable plastic films are compared herein. Included are polyester films and films of hydrocarbon and halocarbon polymers. Outdoor and exposure life expectancies of plastic films are predicted as a guide to their choice for specific applications. The radiation properties of transmittance, reflectance and absorbance are given for single and multiple glazings.

PELLICULES EN COMPOSITION PLASTIQUE
POUR APPLICATIONS DANS LE DOMAINE DE L'ENERGIE SOLAIRE

par
F. E. Edlin et D. E. Willauer

E. I. du Pont de Nemours & Co., Inc.
Wilmington, Delaware
Etats-Unis.

Résumé

Les pellicules en composition plastique résistantes aux intempéries sont, en puissance, des matériaux d'un prix modique que l'on peut utiliser comme surfaces transparentes réfléchissantes ou absorbantes à l'intention des dispositifs à énergie solaire. Les propriétés physiques, chimiques, structurelles et relatives au rayonnement des pellicules en composition plastique capables de résister aux intempéries sont comparées dans le texte du présent mémoire. Il s'agira notamment des pellicules constituées par des polyesters et des hydrocarbures et des polymères de ceux-ci. Les durées de service attendues au dehors et dans le cas d'une exposition aux intempéries, des pellicules en composition plastique sont prédites pour servir de guide à leur choix en vue d'applications spécifiques. Les propriétés qui sont du cadre du rayonnement telles que la transmittance, la réflectance et l'absorbance sont indiquées pour les glaçages à couche unique et multiple.