

World Science : du polymère pendant 3 jours

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): - **(1994)**

Heft 21

PDF erstellt am: **17.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Du polymère pendant 3 jours

Le 5^e Symposium de la Fédération européenne des polymères se tiendra du 10 au 12 octobre au Centre des congrès de Bâle, sous la présidence de Roland Darms, de Ciba-Geigy. «Polymères» sera évidemment le mot-clé pendant trois jours. Et ils seront plus d'une centaine d'orateurs – issus des universités, des centres de recherche et des groupes industriels du monde entier – à venir parler de ces longues molécules dont le nom commencent toujours par «poly» et que l'on nomme plus vulgairement «plastiques». Mais attention! Il ne s'agit pas simplement de matériaux comme le polyéthylène de nos sacs-poubelles ou le polystyrol des mousses isolantes. On fabrique aujourd'hui des milliers de sortes de ces substances qui peuvent avoir toutes les consistances et trouver des applications dans la construction, l'électronique, les sciences alimentaires, etc.

Si cette diversité fait l'intérêt du

sujet, elle n'a pas simplifié la tâche du Comité scientifique chargé d'organiser la rencontre! A sa tête, se trouve le Prof. Ulrich W. Suter, de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (photo). Le «W.» est important pour éviter la confusion, car il y a deux professeurs Ulrich Suter au Poly qui travaillent avec l'aide du Fonds national. L'un est en recherche médicale et l'autre à l'Institut des polymères. La confusion est d'autant plus facile que, désormais, la science de ces matériaux a désormais rencontré la biologie et la médecine.

Polymères & Médecine

«Les polymères promettent d'avoir des applications médicales fantastiques!» explique le Prof. Suter (avec un W.) «Un jour entier du symposium leur sera d'ailleurs consacré: remplacement de la synovie des articulations par des polymères liquides; prothèses; lentilles de correction im-



plantées directement dans l'oeil; matrice pour permettre la régénération de tissus biologiques ou de certains organes...»

Techniques de fabrication et recyclage seront aussi au programme du symposium, ainsi que l'utilisation de l'ordinateur dans la recherche sur les polymères – une spécialité du Prof. Suter. Avec son équipe, il a notamment créé la surprise en découvrant les lois qui régissent la diffusion des petites molécules de gaz à travers les membranes (voir encadré).

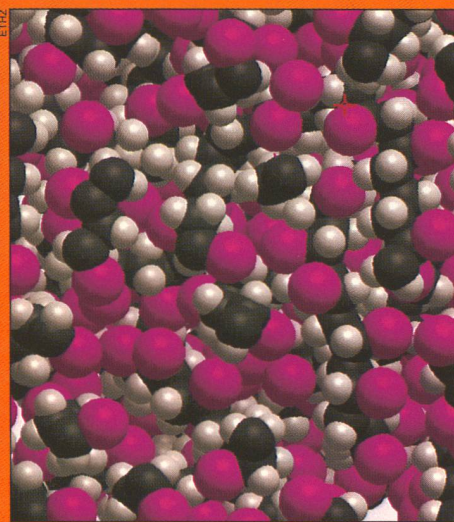
Comme dans la plupart des symposiums, celui de Bâle aura aussi sa session des «posters». Des jeunes scientifiques, surtout, viendront afficher un résumé de leurs recherches sur de vastes panneaux mis à leur disposition. Graphiques colorés, titres accrocheurs: le but est d'attirer l'attention des nombreux spécialistes et industriels de tous pays qui déambuleront devant les exposants. «Un symposium est une occasion unique de mettre en contact des personnes qui ont des activités complémentaires, mais qui l'ignorent!» précise le Prof. Suter. «Des jeunes chercheurs y nouent des liens utiles pour leur carrière; des nouveautés chimiques trouvent des applications industrielles; et, surtout, le fait de mélanger des idées en produit nécessairement de nouvelles, que personne n'aurait pu avoir tout seul!»

Diffusion simulée

Dans les hôpitaux, il y a de moins en moins de bouteilles d'oxygène. Pour l'assistance respiratoire, on se sert de compresseurs et de filtres sélectifs qui séparent directement les différents gaz de l'atmosphère. Les éléments-clés du processus sont des membranes de polymères. Or, jusqu'ici, leur conception relevait de l'empirisme...

L'équipe du Prof. Suter vient de découvrir les lois de diffusion des petites molécules gazeuses dans les polymères.

Contrairement à l'idée reçue, les polymères souples et rigides se comportent de la même manière. Les chercheurs ont aussi montré qu'une membrane devait avoir une épaisseur d'au moins 200 Angström pour réaliser la séparation des gaz.



PVC modélisé sur ordinateur, afin d'étudier les déplacements de l'oxygène