Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (1994)
Heft: 21

Rubrik: World Science : du polymère pendant 3 jours

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Du polymère pendant 3 jours

ETHZ

Le 5e *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

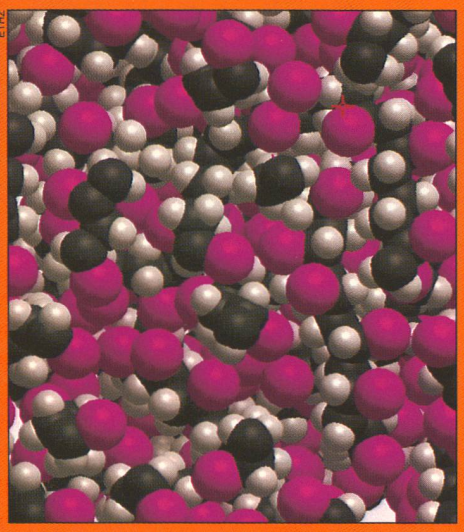
«Les polymères promettent d'avoir des applications médicales fantastiques!» explique le Prof. Suter (avec un W.) «Un jour entier du symposium leur sera d'ailleurs consacré: remplacement de la synovie des articulations par des polymères liquides; prothèses; lentilles de correction implantées directement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


ETHZ

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