

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.
Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société
Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative
= Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 144 (1964)

Artikel: Enzymatischer Abbau von Triglyzeriden

Autor: Baumann, M. / Speiser, P.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-90616>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

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

les conditions physiques de miscibilité, de pH, de viscosité ainsi que les conditions de perméabilité physiologique, et d'étudier pour chaque formule donnée le comportement du liquide propulseur sous le triple aspect chimique, physique et physiologique. Il doit enfin dégager de toutes ces études des méthodes appropriées de contrôle et d'analyse, car là encore le pharmacien est tenu de mettre au point des tests concernant

- la vérification des différents éléments constitutifs
- les contrôles en cours de fabrication
- le contrôle du médicament terminé.

Ces contrôles se rapportent :

1. aux récipients et à leur sécurité, en partie prévus dans le projet d'ordonnance N° 1, du 8 juillet 1964, du Département fédéral de l'intérieur, en application de l'article 481 de la loi sur les denrées alimentaires, à savoir les contrôles de la pression, du poids, de la corrosion, de la résistance aux chocs, du bon fonctionnement des valves, de l'étanchéité, de l'inflammabilité, de l'altérabilité, de l'humidité, etc. ;

2. aux caractéristiques physico-chimiques, non seulement des principes actifs et des solvants et propulseurs, mais aussi de l'aérosol, entre autres le nombre, la grandeur et l'homogénéité des particules, la direction et les caractéristiques du jet, le rapport entre les parties volatiles et non volatiles, la précision du dosage, la détermination des pertes, etc. ;

3. aux caractéristiques pharmacodynamiques et cliniques qui donnent des notions précises sur l'activité et les effets secondaires des principes actifs, des solvants et des liquides propulseurs utilisés sous cette nouvelle forme, tels que l'irritation, l'allergie, l'effet de congélation, l'effet de tréso-risation, qui entraînent des modifications et des réactions toxiques dans l'organisme, surtout en cas d'abus ou d'utilisation irréfléchie des produits en emballage sous pression.

2. THOMAS JECKLIN, PETER SPEISER (Zürich) – *Perlpolymerisste als Arzneiform.*

Die Möglichkeiten der Herstellung einer neuen Arzneiform durch Perl-polymerisation werden behandelt. Es wird gezeigt, dass durch die Wahl des Matrixkunststoffes, der Perlgrösse, Dosierung und anderer Faktoren die Wirkstofffreigabe aus der neuen Gerüst Arzneiform genau gesteuert werden kann. Aufgrund der Ergebnisse eignet sich das neue Verfahren vor allem zur Herstellung von festen Retardarzneiformen.

3. M. BAUMANN, P. SPEISER (Zürich) – *Enzymatischer Abbau von Triglyzeriden.*

Der Abbau der meisten bisher untersuchten peroralen Retardarzneiformen wird durch die unterschiedlichen pH-Verhältnisse im Magen-Darm-Kanal bestimmt. Da das pH der Verdauungsorgane jedoch starken

individuellen Schwankungen unterworfen ist, wurden Stoffe untersucht, die enzymatisch angegriffen werden. Dafür kommen vor allem Fette in Frage, die auf Pankreaslipasen ansprechen. Da natürliche Fette in ihrer Zusammensetzung starke Unterschiede zeigen, wurden für die Untersuchungen synthetische Triglyzeride und Homologe verwendet.

Bei den untersuchten Fettvollester-Dispersionen von normierter innerer Oberfläche fanden wir mit zunehmender Kettenlänge der Fettsäure eine abnehmende Hydrolysegeschwindigkeit. Weitere Versuche mit synthetischen fettähnlichen Stoffen, wie Vollester der Palmitin- und Laurinsäure, mit Erythrol, Pentaerythrol, Sorbitol und Mannitol sowie Vollester von Malon- und Bernsteinsäure mit Cetylalkohol zeigten jedoch unter Einwirkung von Pankreaslipase innerhalb von acht Stunden keine messbare Hydrolyse. Pankreaslipase spricht demnach vor allem auf im Organismus vorkommende Glyzeride an. Körperfremdes, nichtphysiologisches, aber chemisch mit den Fetten verwandtes Material scheint nicht abgebaut zu werden.

4. B. TADROS, K. LEUPIN (Basel) – *Der Autoxydationsverlauf in Emulsionen.*

Um eine zweckmässige Untersuchung des Autoxydationsverlaufs in Emulsionen durchzuführen, erschien es uns nötig, zuerst die Autoxydationsanfälligkeit der Emulgatoren zu untersuchen. Wir beschränkten unsere Arbeit auf O/W-Emulsionen und wählten willkürlich einige Emulgatoren aus der Tween-Reihe, ferner Brij 35, Saponin, Natriumlaurylsulfat, einige Seifen, wie Natriumoleat, Natriumstearat, Natriumlaurat und Triäthanolammoniumstearat bzw. -oleat. Diese Emulgatoren wurden auf ihre Autoxydationsanfälligkeit, zuerst in wässriger Lösung und nachher in Form des Emulgatorfilms, das heisst in einer Emulsion mit einer möglichst oxydationsstabilen dispersen Phase, untersucht. Hiefür wurde Paraffium perliquidum verwendet.

Zum Beschleunigen der Alterung und zum Verfolgen ihres Verlaufs wurden zwei verschiedenartige Methoden benutzt:

1. Bestrahlung mit UV-Licht und periodische Bestimmung der Peroxidzahl.
2. Begasen mit Sauerstoff bei 50 °C und Bestimmung des Sauerstoffverbrauchs nach der manometrischen Technik im Warburgapparat.

Es wird hier nur auf die Resultate der zweiten Methode hingewiesen.

Die gesättigten Verbindungen, mit Ausnahme der Handelsprodukte Tween 20, Tween 60 und Brij 35, verhielten sich sowohl in Lösungen als auch in Emulsionen stabil gegenüber Sauerstoff. Die autoxydationsanfälligen Emulgatoren Natriumoleat, Triäthanolammoniumoleat, Brij 35, Tween 85, Tween 80, Tween 60 und Tween 20 absorbieren in Emulsionsform mehr Sauerstoff als in wässriger Lösung.