

Physikalische, chemische und biologische Beurteilung von degradierbaren Materialien



Mit unserem Fokus auf lösungsorientierter, angewandter Forschung und Entwicklung erzielen wir für Sie effizient und schnell konkrete Ergebnisse.

Überzeugen Sie sich von unserer breiten, interdisziplinären Kompetenz.

Qualitative und quantitative
Prüfungen



**NMI Naturwissenschaftliches
und Medizinisches Institut
an der Universität Tübingen**

Markwiesenstraße 55
72770 Reutlingen

Telefon +49 7121 51530-0
Email: info@nmi.de
www.nmi.de

Das NMI ist ein anwendungsorientiertes Forschungsinstitut, das wissenschaftliche Erkenntnisse der Wirtschaft zugänglich macht

- Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung, Beratung, Messung, Testung, Analyse, Studien und Implementierung im Zeichen innovativer Lösungen
- Effizientes, breites Dienstleistungsspektrum für KMU und Großkunden
- Flexible Strukturen, hochqualifizierte, interdisziplinäre Teams, modernstes Equipment und Qualitätsmanagement für außergewöhnliche Ergebnisse
- Realisierung zielorientierter Projektverbünde in einem starken Netzwerk von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Universitäten verschiedener Branchen
- Keimzelle erfolgreicher Unternehmensgründungen
- Gegründet 1985 als gemeinnützige Stiftung bürgerlichen Rechts
- Über 200 Mitarbeitende
- Tochterunternehmen: NMI Technologie Transfer GmbH (NMI TT GmbH)
- Das NMI ist Mitglied der Innovationsallianz Baden-Württemberg e.V.

Erstellung Prüfplan

Definition geeigneter
Degradationsbedingungen (nach Normen/
geplanter Anwendung), z.B.:

- Prüflösung
- Anzahl und Maße der Prüfkörper
- Temperatur, Prüfzeitraum, etc.
- Testmodell
(statisch, dynamisch, USP Apparat 7)

Abbauprüfung in simulierter Umgebung

Inkubation degradierbarer Materialien in
simulierten Körperflüssigkeiten (SBF) für
Echtzeit- oder beschleunigte Abbauprüfung,
inkl.:

- Kontrolle: Optik, pH-Wert
- Trennung: Probe, Bruchstücke und Lösung
(Filtration, Zentrifugation)

Material-Charakterisierung

- Quellvermögen
- Viskoelastische Eigenschaften (Rheologie)
- Molmasse (Chromatographisch, z. B. GPC)
- Identität (spektroskopisch, z. B. MALDI-
TOF-MS, LC-MS/MS, XPS, FTIR)
- Thermische Eigenschaften (DSC)
- Mechanische Materialprüfung
(Zug-, Druck- und Biegeprüfung, etc.)

Beurteilung der Ergebnisse

(angelehnt an ISO 10993-13)

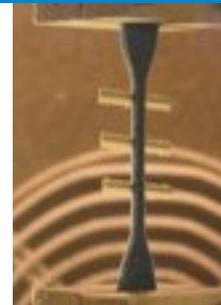
- Veränderung Massenbilanz
- Veränderung Molmasse

Freisetzungskinetik von Wirkstoffen (Dissolution testing)

- Definition geeigneter Freisetzungspara-
meter (sink condition, etc.)
- Etablierung der Wirkstoffanalytik
(z. B. photometrisch, HPLC)
- Validierung der Wirkstoffanalytik

Biologische Charakterisierung

- Bestimmung der in vitro-Zytotoxizität
(angelehnt an ISO 10993-5,12)



Kontakt

Dr. Hanna Hartmann
Tel. +49 7121 51530-872
hanna.hartmann@nmi.de