

Information

Permeation / Simulation

Die Gasdurchlässigkeit von Kunststoffverpackungen muss für verschiedene Anwendungen einstellbar sein, z. B. zur Schaffung einer Gasbarriere für Lebensmittelverpackungen, um die Haltbarkeit zu verlängern. Die plasmaunterstützte chemische Gasphasenabscheidung (PECVD) bietet die Möglichkeit, die Permeabilität des Kunststoffsubstrats in einem weiten Bereich einzustellen. Die Permeationsprozesse sind jedoch nach wie vor unvollständig verstanden, so dass eine gründliche Analyse erforderlich ist. Unser Ziel ist es, Permeationsmodelle zu entwickeln, die es ermöglichen, relevante Beschichtungseigenschaften für die Gestaltung zu verstehen und die Vorhersage der Barrierewirkung zu erleichtern.

Forschungsaktivitäten

- Modellierung von Permeationsprozessen durch plasma-polymerisierte Beschichtungen
- Maßgeschneiderte Permeationsmessaufbauten

Möglichkeiten der Zusammenarbeit

Wir helfen Ihnen gerne bei der Lösung Ihrer Herausforderungen:

- Permeationsanalyse einer Vielzahl von Substratgeometrien und

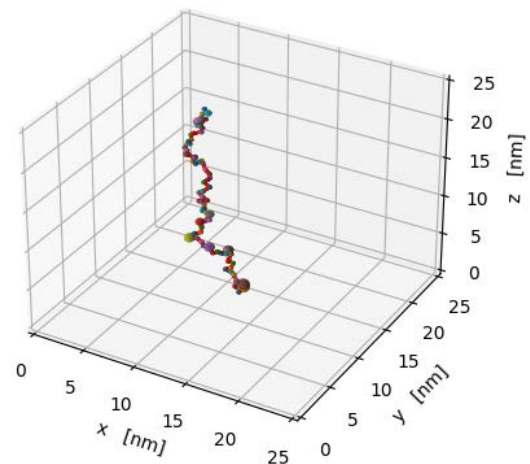


Abbildung 1: Untersuchung einer Permeationsstrecke

Prüfbedingungen wie z.B. verschiedene Prüfgase einschließlich H_2 und Druckzustände bis zu 50 bar

- Analyse von nanostrukturierten Beschichtungen

Ausrüstung

- PECVD-Reaktoren:
- Hohlkörperbeschichtung
- Großflächige Beschichtung
- Analysemethoden:
- Permeationsmessung (Folien/Hohlkörper)
- Beschichtungs-Haftung
- Dicke der Beschichtung