

Fraunhofer IKTS

Michael-Faraday-Straße 1
 D-07629 Hermsdorf
 Phone +49 (0)36601 9301 2619

Fax +49 (0)36601 9301 3921
 jan-thomas.kuehnert@ikts.fraunhofer.de
 www.ikts.fraunhofer.de

Contact person:
 Jan-Thomas Kühnert

Ceramic membranes for liquid filtration and gas separation

The development of ceramic membranes is one of the key activities of the Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS, located at Hermsdorf and Dresden.

We provide to our costumers:

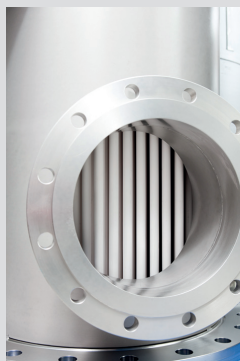
- Development of porous and dense ceramic membranes for customized tasks and applications in liquid filtration (from microfiltration to nanofiltration), pervaporation, vapor permeation and gas separation
- Development of oxidic and non oxidic membranes (Al_2O_3 , TiO_2 , ZrO_2 , SiO_2 , SIC), zeolite membranes, carbon membranes
- Preparation of membranes on tubular and flat ceramic supports from in-house production as well as on costumers' substrates
- Up-scaling of the membrane preparation up to industrial scale, including manufacturing of prototypes
- Prototype production of membranes for pilot and demonstration applications up to 1000 m²/plant
- Customized filtration tests and piloting at our own application center
- Characterization of membranes, analysis and modeling of transport and separation processes inside membranes
- Development, design and prototype construction of membrane plants and plants for membrane characterization

Keramische Membranen für die Flüssigfiltration und Gastrennung

Die Entwicklung keramischer Membranen bildet einen Entwicklungsschwerpunkt im Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS mit seinen beiden Standorten Hermsdorf und Dresden.

Wir bieten unseren Kunden:

- Entwicklung poröser und dichter keramischer Membranen für kundenspezifische Aufgaben in der Flüssigfiltration (Mikrofiltration bis Nanofiltration), Pervaporation, Dampfpermeation und Gastrennung
- Entwicklung von oxidischen und nichtoxidischen Membranen (Al_2O_3 , TiO_2 , ZrO_2 , SiO_2 , SIC) Zeolithmembranen, Kohlenstoffmembranen
- Membranpräparation auf rohrrförmigen und flachen keramischen Trägern eigener Herstellung sowie auf Kundensubstraten
- Up-scaling der Membranpräparation bis in den industriellen Maßstab einschließlich Musterfertigung
- Prototypische Herstellung von Membranen für Pilot- und Demonstrationsanwendungen bis 1000 m²/Anlage
- Kundenspezifische Filtrationsversuche und Pilotierung im eigenen Applikationszentrum
- Membrancharakterisierung, Analyse und Modellierung von Stofftransportvorgängen und Trennmechanismen in Membranen
- Entwicklung, Konstruktion und Prototypen-Bau von Membrananlagen und Anlagen zur Membrancharakterisierung



Core competencies

- Development and production of ceramic membranes
- Analysis and modeling of mass transfer
- Membrane characterization
- Engineering of membranes, processes and plants
- Lab examinations and services
- Pilot tests and field trials

Kernkompetenzen

- Entwicklung und Fertigung keramischer Membranen
- Analysen und Modellierung des Stofftransportes
- Membrancharakterisierung
- Membran- und Anlagenauslegung
- Laborversuche und -dienstleistungen
- Pilotierungen und Feldversuche