

Energieforschungsprogramm

Präsentation des Projektes auf der KLI.EN Homepage /

publizierbare Kurzfassung / publizierbarer Zwischenbericht

Titel des Projekts	PlasmaCO2: Umwandlung von CO2 in Hochleistungskarbide durch den Einsatz von Plasma Technologie
Synopsis	<i>Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung einer umweltfreundlichen Methode zur CO2-Nutzung für die Synthese von B4C, SiC und Graphit. Durch die Verwendung von Kohlendioxid als Ausgangsrohstoff soll nicht nur der CO2-Ausstoß reduziert, sondern auch ein Treibhausgas in wertvolle Hochleistungsprodukte umgewandelt werden.</i>
Kurzfassung / Abstract	<i>Die globale Erwärmung und drastische Klimaveränderungen sind die größten Bedrohungen für menschliche Lebensräume weltweit aufgrund der Emission von Treibhausgasen (THG) wie CO2 und CH4. Die CO2-Konzentration in der Atmosphäre steigt durch den anhaltenden Verbrauch fossiler Brennstoffe in der Energie- und Chemieindustrie stark an. Technologien zur Abscheidung und Speicherung werden immer wichtiger, um THG-Emissionen zu reduzieren. Die Umwandlung und Nutzung von CO2 kann helfen, die CO2-Konzentrationen in der Atmosphäre zu senken. Das Ziel des „PlasmaCO2“-Projekts ist es, CO2 durch Plasmatechnologie in kohlenstoffhaltige Werkstoffe wie Graphit, SiC und B4C umzuwandeln. Derzeit werden diese Rohstoffe - insbesondere SiC und B4C – sehr energieaufwendig hergestellt. Dieses Projekt soll zu einer effizienteren und umweltfreundlicheren Produktion von Keramikpulvern bzw. Graphit beitragen.</i> <i>Ziele:</i> <i>• Synthese von Graphit durch die Reaktion von CO2 mit verschiedenen Reduktionsmitteln und Vergleich der Effizienz der Technologie mit alternativen Verfahren</i> <i>• Synthese von SiC Keramikpulver unter Verwendung des geeigneten Reduktionsmittels</i> <i>• Synthese von B4C Keramikpulver unter Verwendung des geeigneten Reduktionsmittels</i>
Projektleiter	Maria Vozarova
Institut / Unternehmen	RHP Technology Gmbh

Energieforschungsprogramm - X. Ausschreibung

Klima- und Energiefonds des Bundes – Abwicklung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG

Kontaktadresse	Telephone: +43 2255 20 600 Email: info@rhp.at www.rhp-technology.com
Auflistung der weiteren Projekt- bzw. Kooperationspartner	<i>n.a.</i>

Project Title	PlasmaCO2: Conversion of CO2 into High Performance Carbides by using Plasma technology
Synopsis	<i>The goal of this project is to develop an eco-friendly method for CO2 utilization to synthesize B4C, SiC, and graphite. By using carbon dioxide as a raw material, the project aims to reduce CO2 emissions and convert a greenhouse gas into valuable material.</i>
Summary / Abstract	Global warming and drastic climatic changes are the most threatening issues facing human habitats worldwide due to the emission of greenhouse gases (GHG) like carbon dioxide (CO2) and methane (CH4). CO2 concentration in the atmosphere is drastically increasing due to the persistent consumption of fossil fuels for energy and chemical industries. Capturing and storage technologies are becoming increasingly important in the context of global strategies to reduce GHG emissions. However, conversion and utilization of CO2 can pave the way for lowering the CO2 concentrations in the atmosphere. The goal of the "PlasmaCO2" project is to convert CO2 using plasma technology to produce carbides and carbon based products such as graphite, SiC, and B4C. Nowadays, this is costly energy and time-consuming. This project will contribute to efforts for more efficient and green production of advanced ceramic powders. The main goals are: • Synthesis of graphite via the reaction of CO2 with various reducing agents and comparison of efficiency with state of the art technology • Synthesis of SiC using the appropriate reducing agent • Synthesis of B4C using the appropriate reducing agent
Projekt manager	<i>Maria Vozarova</i>
Institute / Company	<i>RHP Technology Gmbh</i>
Contact address	Telephone: +43 2255 20 600 Email: info@rhp.at www.rhp-technology.com
Partners of the consortium	<i>n.a.</i>