
Vorwort

Peter Quicker und Kathrin Weber

Karbonisate aus Biomasse sind seit einigen Jahren für verschiedene Anwendungsbereiche ein hochaktuelles Thema. Wie bei vielen heutigen energie- und rohstoffspezifischen Themen sind die Treiber hinter dieser Entwicklung der Klimaschutz und ökologisch motivierte Ansätze: Die Energiewirtschaft und Industrie streben nach CO₂-neutralen Brenn- und Rohstoffen, die Landwirtschaft nach effizienten und gleichzeitig ökologisch wertvollen Düngern und die Abfallwirtschaft sucht Verfahren zur energie- und ressourcenoptimierten Reststoffverwertung.

Den unterschiedlichen Anwendungsgebieten entsprechend haben sich verschiedene verfahrenstechnische Ansätze konkretisiert, mit denen Stoffe spezifisch behandelt und Eigenschaften gezielt erreicht werden sollen. Neben der klassischen langsamen Mitteltemperaturpyrolyse werden hierzu die Torrefizierung und die Hydrothermale Karbonisierung eingesetzt – zumindest im Versuchs- und Pilotmaßstab.

Diese Herstellungsverfahren, in Prozesstechnik und Thermochemie, sowie die Anwendungsgebiete von Biomassekarbonisaten sind Thema des vorliegenden Buches. Außerdem werden die Eigenschaften der Karbonisate dargestellt und diskutiert. Der Schwerpunkt der Ausführungen – hinsichtlich Eigenschaften und Anwendung – liegt auf Karbonisaten aus der Pyrolyse. Als Holzkohle haben diese Karbonisate schon jahrhundertelange Tradition und auch aktuell noch große Bedeutung in Herstellung und Anwendung. Die Hydrothermale Karbonisierung sucht dagegen als relativ neues Verfahren derzeit noch nach geeigneten Einsatzfeldern. Angesprochen werden auch Karbonisate, die als Nebenprodukte, wie z. B. bei der Holzvergasung, anfallen.

Ziel des Buches ist es, das Wissen zur Thematik Biomassekarbonisate zu bündeln und in kompakter Form darzustellen. Insbesondere im Bereich der Anwendung sind dabei sehr heterogene Themenfelder betroffen – von der Stahlerzeugung bis zur Landwirtschaft.

Um bei dieser Themenvielfalt dennoch fachspezifisch kompetente Informationen bereitstellen zu können, haben neben den Herausgebern eine ganze Reihe von Fachleuten als Autoren von Einzelkapiteln an der Entstehung dieses Buches mitgewirkt, für deren meist hilfreiche Beiträge an dieser Stelle herzlich gedankt werden soll. Ebenso gilt der Dank den Herstellern der im Buch beschriebenen Karbonisierungsverfahren und weiteren Firmen und

Personen, die Informationen und (Bild)Materialien für die Veröffentlichung bereitgestellt haben, sowie dem Verlag, der das Buch ermöglicht hat.

Besonders gedankt sei den Mitarbeitern des Lehr- und Forschungsgebietes Technologie der Energierohstoffe an der RWTH Aachen sowie der Leitung der Gruppe für Thermische Energietechnik an der NTNU Trondheim, welche die Entstehung des Buches im täglichen Berufsalltag unterstützt und gefördert haben.

Aachen und Trondheim im April 2016

Peter Quicker und Kathrin Weber

Biokohle

Herstellung, Eigenschaften und Verwendung von
Biomassekarbonisaten

Quicker, P.; Weber, K. (Hrsg.)

2016, XX, 443 S. 243 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-658-03688-1