



Programm

K³/C³ - Kunststoff-Zirkularität durch chemisches Recycling

Fachbereich Konversion von Kohlenstoffträgern

17. - 18. September 2024, Schwechat



PROGRAMMÜBERSICHT

Dienstag, 17. September 2024			Mittwoch, 18. September 2024	
14:00 - 14:15	Begrüßung		08:30 - 09:45	Primary Conversion II
14:15 - 16:25	Primary Conversion I		09:45 - 10:15	Kaffeepause
16:25 - 17:00	Kaffeepause		10:15 - 12:10	Pyrolyse
17:00 - 18:30	Polymer Conversion		12:10 - 12:30	Kaffeepause
			12:30 - 13:10	Intro ReOil Anlage
			13:10 - 13:15	Zusammenfassung & Schlussbemerkung
			13:15 - 14:00	Mittagspause
			14:00 - 15:15	Besichtigung der Re- Oil Anlage

GRUSSWORT

“Kunststoff-Zirkularität durch chemisches Recycling“ – mit diesem Titel der 16. Tagung unseres Fachbereichs widmen wir uns, diesmal in Kooperation mit der PlasticsEurope Deutschland e.V., ein weiteres Mal einem Schlüsselthema für eine CO₂-arme und nachhaltige Zukunft unserer Industrie und Gesellschaft.

Kunststoffe haben viele Vorteile. Sie können “passgenau“ und bedarfsgerecht für die unterschiedlichsten Anwendungszwecke und in den unterschiedlichsten Formen meist kostengünstig hergestellt werden, sind in der Regel leicht und langlebig und in ihrer Vielfalt aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken.

Aber Produktion und Verwendung von Kunststoffen ist auch mit erheblichen Nachteilen verbunden. So basiert die Herstellung zu einem großen Teil auf der Verwendung fossiler Rohstoffe und führt zu CO₂-Emissionen. Nach ihrer Verwendung finden ausgediente Kunststoffprodukte leider noch nicht in ausreichendem Maß den Weg in eine geordnete Deponierung oder besser noch in eine Wiederverwendung. Genau an dieser Stelle setzt unsere Konferenz an. Eine ressourcenschonende und nachhaltige Verwendung des „Multitalents“ Kunststoff ist nur möglich, wenn möglichst große Mengen der Altkunststoffe nicht nur deponiert oder thermisch verwertet, sondern durch Recycling einer stofflichen Wiedernutzung zugeführt werden können. Dabei stellt gerade die bereits erwähnte Vielfalt der Kunststoffprodukte eine besondere Herausforderung an die Auswahl und Kombination der richtigen Recycling-Verfahren bzw. Prozessschritte dar. Auf unserer Tagung fokussieren wir uns auf chemische und thermochemische Verfahren, die einen wesentlichen Beitrag zu einem Recycling leisten können.

Wir freuen uns sehr, dass wir für diese Tagung in der OMV-Raffinerie Schwechat zu Gast sein dürfen, die mit ihrer „industriellen Kulisse“ einen schönen und sehr passenden Rahmen für die Vorträge und Diskussionen von Wissenschaft und Industrie bildet.

Tilman Bechthold

Vorsitzender des DGMK-Fachbereichs “Konversion von Kohlenstoffträgern“

BEGRÜßUNG

14:00

Tilman Bechthold

Vorsitzender des DGMK-Fachbereichs "Konversion von Kohlenstoffträgern"

Otmar Schneider

Raffinerieleiter SVP, OMV Downstream GmbH

PRIMARY CONVERSION I

Moderation: Matthias Franke

14:15

Keynote Lecture: Die Rolle des chemischen Recyclings in einer klimaneutralen Kreislaufwirtschaft

A. Kronimus

Plastics Europe Deutschland e.V., Frankfurt am Main

14:55

Keynote Lecture: PlastCycle - Potenzialabschätzung und Bewertung der Techniken des thermochemischen Kunststoffrecycling

F. Roemer, P. Quicker

Lehr- und Forschungsgebiet Thermoprozesse und Emissionsminderung in der Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft, RWTH Aachen

15:35

Reststoffvergasung in Wirbelschichten: vom digitalen Zwilling im Pilotmaßstab bis zur kommerziellen Anwendung

J. Kaltenmorgen, J. Ströhle, B. Epple

Institut für Energiesysteme und Energietechnik, Technische Universität Darmstadt

DIENSTAG, 17. SEPTEMBER 2024

16:00

**Pilotanlagen und Projekte zur
Kohlenstoffkreislaufwirtschaft im RWE
Innovationszentrum Niederaußem**

Th. Liese, T. Ginsberg, Ch. Wolfersdorf, U. Overhoff
RWE Power AG, Essen

16:25

Kaffeepause

POLYMER CONVERSION

Moderation: Alexander Kronimus

17:00 **Keynote Lecture: Nachhaltige Herstellung und Recycling von Polyurethan-Werkstoffen: Ein Schritt in Richtung geschlossener anthropogener Kohlenstoffkreisläufe**

Th. E. Müller

Ruhr-Universität Bochum, Bochum

17:40 **Chemisches Recycling von Kunststoffen mittels fester geträgerter Ruthenium Katalysatoren**

M. S. Lehnertz, Y. Kara, R. Palkovits

Institut für Technische und Makromolekulare Chemie, RWTH Aachen University, Aachen

18:05 **H2Cycle – HydroCycling: Chemical Recycling of Plastic Waste to Raw Materials and Base Chemicals for the Petrochemical Industry**

M. Bender¹, M. Al-Naji², L. Chen², F. Rosowski^{1,2}, S. Riegert², F. Behrendt², J. Schönebeck², O. Löschke², D. Auhl², P. Döhr³, P. Damp⁴, J. Zill⁴, E. Rietmann⁵, O. Machhammer⁶, C. Lindner⁷, A. Glüer⁷, J. Christiani⁸, A. Martinez⁹

¹BASF SE, ²Technische Universität Berlin, ³Theo Steil GmbH,

⁴DBI - Gastecnologisches Institut gGmbH, ⁵BP Europa SE,

⁶m+ machhammer consult, ⁷Conversio Market & Strategy GmbH,

⁸cyclos-HTP, ⁹Sphera Solutions GmbH

18:30 **Ende des 1. Veranstaltungstages**

DIENSTAG, 17. SEPTEMBER 2024

BEGRÜBUNGSABEND

19:30 Kaminstub'n
Mannswörtherstraße 45
2320 Schwechat, Österreich

MITTWOCH, 18. SEPTEMBER 2024

PRIMARY CONVERSION II

Moderation: Michael Bender

08:30 Methanol - A second life for carbon molecules from plastic recycling?

S. König, P. Pötschacher

Air Liquide Global E&C Solutions Germany GmbH, Frankfurt am Main

08:55 Techno-Economic and Lifecycle Assessment of CoGeneration plants for methanol and power production based on RDF feedstock

F. Pontzen, T. Ecem Korkut, N. A. Muttungal Leo Paul,
M. Müller-Hagedorn

Air Liquide Forschung und Entwicklung GmbH, Frankfurt am Main

09:20 LyondellBasell - Eine Perspektive auf die Kreislaufwirtschaft

A. Neumann

Basell Polyolefine GmbH, Frankfurt am Main

09:45 Kaffeepause

MITTWOCH, 18. SEPTEMBER 2024

PYROLYSE

Moderation: Frank Behrendt

- 10:15** **Keynote Lecture: From waste to high-quality intermediates for the (petro)chemical industry - influencing factors and technical approaches**
M. Franke
Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik
UMSICHT, Sulzbach-Rosenberg
- 10:55** **Plastic Pyrolysis Oils as Feedstock for Steamcrackers: Opportunities and Challenges**
A. Meiswinkel, H. Schmaderer, C. Delhomme-Neudecker,
N. Schödel, A. Tota, G. Schmidt
Linde GmbH, Linde Engineering, Pullach
- 11:20** **Industrielle Pyrolyse-Demoanlage für das Recycling von gemischten und komplexen Kunststoffabfallströmen**
M. Klatte, D. Odenthal, M. Tomasi Morgano
ARCUS Greencycling Technologies GmbH, Ludwigsburg
- 11:45** **Post-treatment von Pyrolyseöl - Neue Wertschöpfungsketten für verschiedene Kunststoffabfallströme**
T. Rieger, T. Fehn, A. Hofmann, M. Franke
Fraunhofer UMSICHT, Sulzbach-Rosenberg
- 12:10** **Kaffeepause**

MITTWOCH, 18. SEPTEMBER 2024

INTRO REOIL ANLAGE

12:30 **Keynote Lecture: Moving to a Circular Economy - The Technical and Environmental Benefits of OMV's ReOil Technology**
B. Edl, S. Pirker
OMV, Schwechat

ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSBEMERKUNG

13:10 **Frank Behrendt**
Technische Universität Berlin, Institut für Energietechnik, Berlin

13:15 **Mittagspause**

BESICHTIGUNG DER RE-OIL ANLAGE

14:00 **Besichtigung der ReOil Anlagen**
Treffpunkt: OMV

15:15 **Ende der Tagung**

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Tagungsort

Raffinerie Schwechat

Tagungsbüro

Dienstag, 17. September 2024, 13:00 - 17:30 Uhr

Mittwoch, 18. September 2024, 08:30 - 13:00 Uhr

Telefon: +49 151 56005706

Tagungsunterlagen

Die angemeldeten Teilnehmer erhalten im Tagungsbüro ein Programmheft sowie einen digitalen Tagungsbericht, der die Manuskripte der gehaltenen Fachvorträge enthält, eine Teilnehmerliste sowie weitere Unterlagen.

Haftungsausschluss

Die DGMK übernimmt keine Haftung für Verlust oder Beschädigung mitgebrachter Gegenstände.

Veranstalter

DGMK Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für nachhaltige Energieträger, Mobilität und Kohlenstoffkreisläufe e.V.

Große Elbstraße 131 | 22767 Hamburg

Phone: +49 639004 0 | info@dgmk.de

Umschlaggestaltung & Bildquellen

DIE NEUDENKER®, Darmstadt | DGMK e.V., Hamburg

Titelbild: Copyright (c) 2017 VanderWolf Images/Shutterstock.