

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Plastik
in der Umwelt

Quellen • Senken • Lösungsansätze



Entwicklung einer Verwertungstechnologie für PET Altkunststoffe aus Multilayermaterial und anderen Abfallverbunden



SOLVOPET

Kontinuierliche Kreislaufwirtschaft

Berlin, 10.04.2019

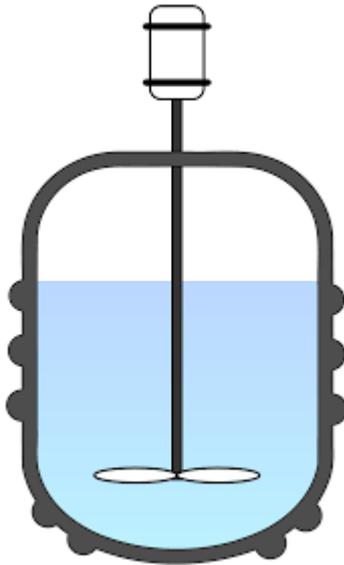
Carsten Eichert

RITTEC Umwelttechnik GmbH

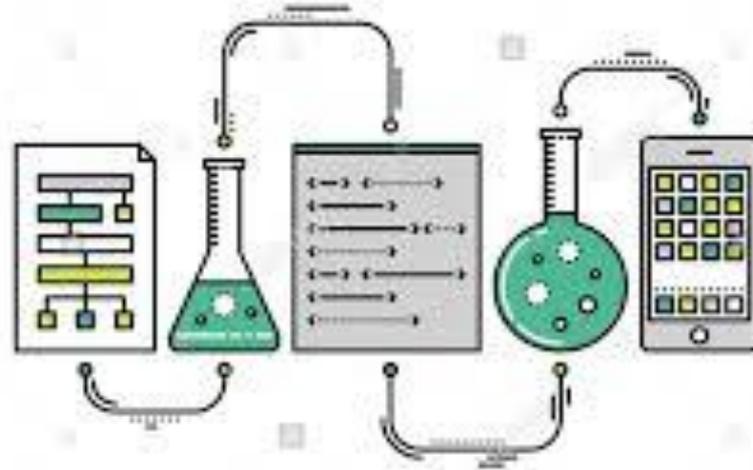
- » Kontinuierliche, kontrollierte Zersetzung der Polymerstrukturen von PET
- » Erzeugung der Monomere Terephthalsäure und Monoethylenglykol
- » Verwertung von „niederwertigen“ Input-Materialien (opake Verpackungen, Mehrschichtfolien, technische PET-Anwendungen, ...)

Vorhabenziel

von



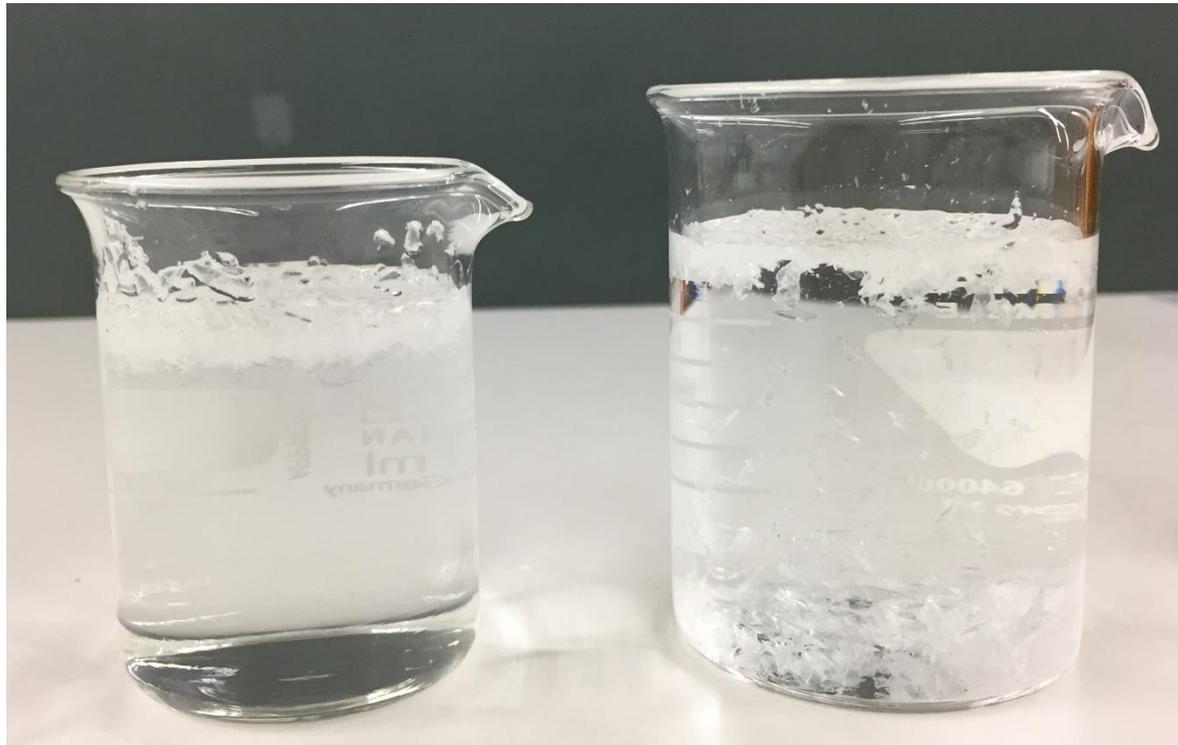
zu



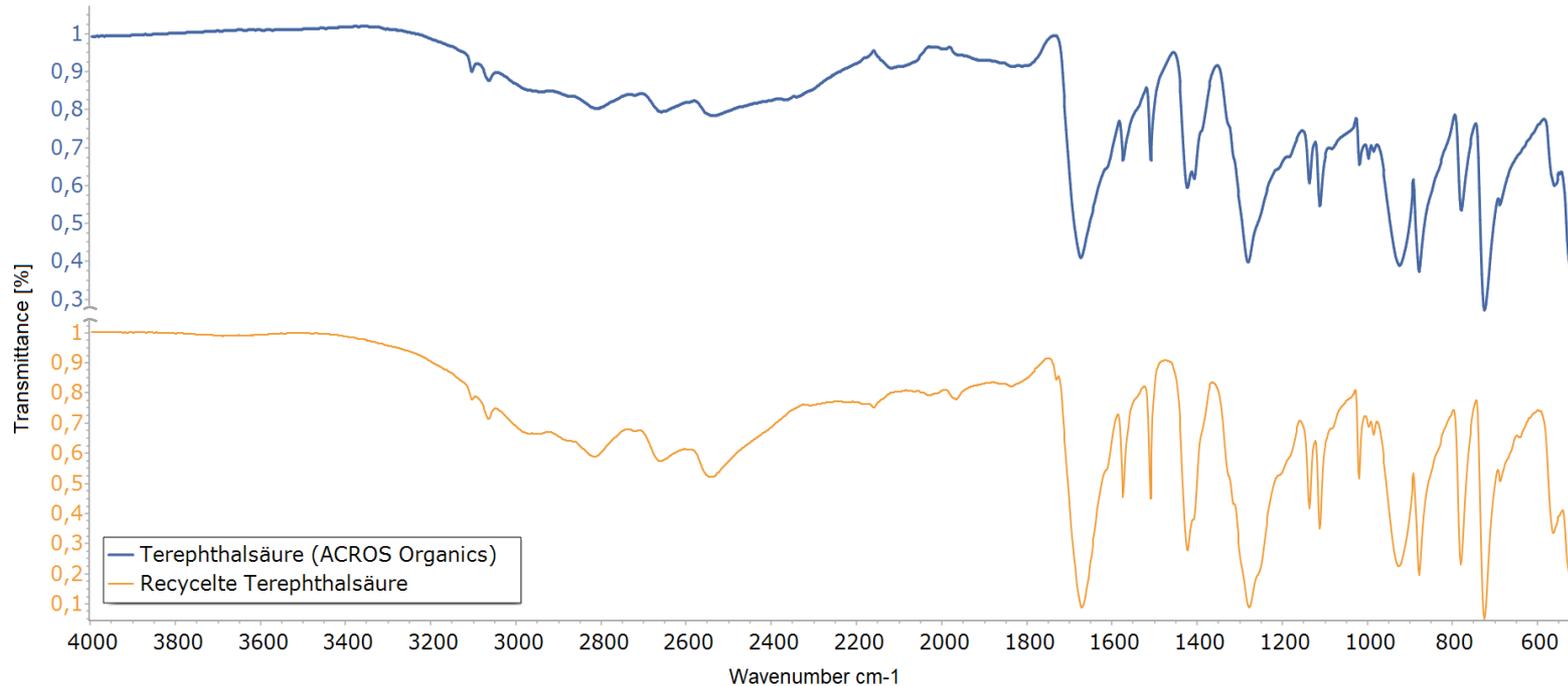
- » Realisierung einer kontinuierlichen Depolymerisation, Anmeldung zum Patent
- » Erzeugung der Monomere Terephthalsäure und Monoethylenglykol aus Sekundärrohstoffen
- » Verwertung von Mehrschichtfolien sowohl aus Produktionsabfällen als auch Post-Consumer Ware

Zwischenergebnisse





- » Zwischenprodukt löst sich
- » PET Reste setzen sich am Boden ab, Polyolefine schwimmen auf



- » FTIR-Spektrum → alle relevanten Wellenzahlen stimmen im Vergleich mit dem Terephthalsäure-Standard überein
- » Strukturaufklärung mit NMR-Spektroskopie und HPLC-Chromatographie

- » Technikumsversuche zur Identifizierung von Prozessalternativen
- » Aufbau und Inbetriebnahme einer eigenen Technikumsanlage
- » Ökologische Bewertung sowohl für die Verwertungsanlage als auch der Wertschöpfungskette inklusive Entsorgungs- und Recyclingalternativen

- » Verwertung von Mehrschichtfolien ✓
- » Verwertung von Post-Consumer Ware ✓
- » Realisierung eines kontinuierlichen Verfahrens ✓
- » Monomere in der Qualität von Originalprodukten (✓)
- » Inbetriebnahme Technikumsanlage Q3/2019
- » Planungsgrundlage für Scale Up auf industriellen Maßstab Q4/2020



Carsten Eichert
eichert@rittec.eu

RITTEC Umwelttechnik GmbH
Feldstraße 29, 21335 Lüneburg
Tel.: +49 4131 408 5544
www.solvopet.de