

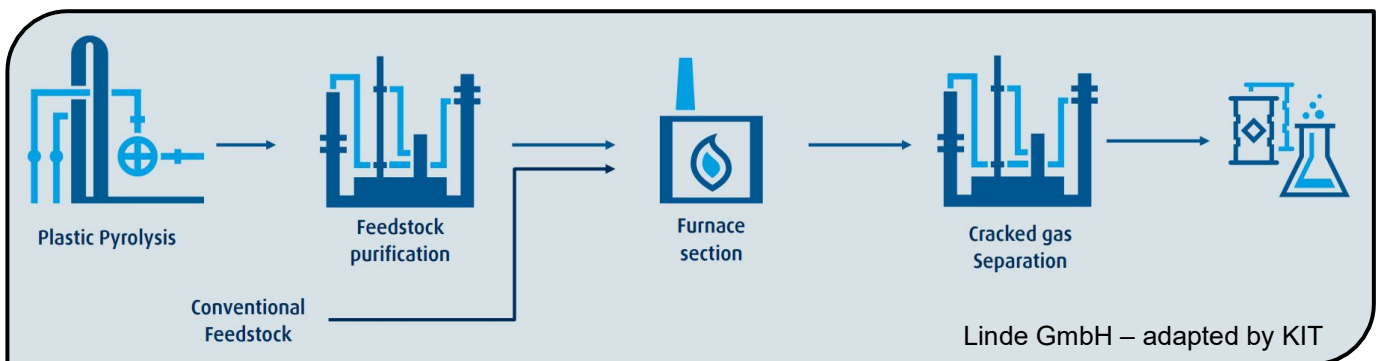
SUSCI - SUStainable feedstocks for Chemical Industry

Gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Rahmen des 8. Energieforschungsprogramms (Förderkennzeichen 03EN2145), 1.10.2025 – 30.9.2028.

Partner:

- Linde GmbH (Verbundkoordinator)
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Institut für Technische Chemie (ITC)
- KIT – Institut für Katalyseforschung und -technologie (IKFT)
- KIT – Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion (IIP)
- Interzero Plastics Sorting GmbH (Assoziierter Partner).

Im Anbetracht der notwendigen Defossilisierung der chemischen Industrie bei gleichzeitig steigender Nachfrage an Einsatzstoffen für Grundprozesse wie dem Steamcracker gewinnen nachhaltige Prozessketten immer mehr an Bedeutung. Mit der Untersuchung und Optimierung solcher Prozessketten gehen die Partner im Projekt SUSCI einen wichtigen Schritt in Richtung einer zirkulärer Chemieindustrie. Ein zentraler Bestandteil ist dabei die Pyrolyse von kunststoffhaltigen Abfällen und biogenen Materialien zur Erzeugung nachhaltiger Pyrolyseöle. Diese unterscheiden sich hinsichtlich chemischer Zusammensetzung und Reinheit häufig deutlich von konventionellen, erdölbasierten Einsatzstoffen. Um bestehende Infrastrukturen weiter nutzen zu können und Störungen in laufenden Prozessen zu vermeiden, ist daher eine gezielte Aufbereitung dieser Pyrolyseöle erforderlich.



Am ITC wird die langjährige Erfahrung in der Pyrolyse eingesetzt um aus Abfallfraktionen optimierte Einsatzstoffe zu entwickeln. Die Zusammensetzung und Reinheit der Pyrolyseprodukte haben dabei einen maßgeblichen Einfluss auf die nachfolgenden Prozessschritte. Ziel der Arbeiten ist es, diese Einflüsse ganzheitlich zu verstehen und die Pyrolyseprodukte gezielt an die Anforderungen der weiterführenden Prozesse anzupassen. Durch die enge Zusammenarbeit der Projektpartner soll die bisher auf Einzelschritte fokussierte Optimierung zu einer gesamtheitlichen Betrachtung der Prozesskette erweitert werden. Auf diese Weise werden die gegenseitigen Einflüsse der einzelnen Prozesse transparent gemacht, die Skalierbarkeit und technische Machbarkeit bewertet und damit eine fundierte Grundlage für zukünftige Investitionsentscheidungen geschaffen.

Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Technische Chemie (ITC), www.itc.kit.edu
Salar Tavakkol (salar.tavakkol@kit.edu)