CO_2 – Extraktion
SFE (Supercritical Fluid Extraction)

Sigmar Mothes Hochdrucktechnik GmbH
Volmerstraße 7 B, 12489 Berlin
Germany
Tel.: +49 (0) 30/63925746
Fax.: +49 (0) 30/63925748
wilhelm@mothes-hdt.de
www.mothes-hdt.de

SFE, ein Verfahren zur

- Stofftrennung
- Wertstoffgewinnung
- Schadstoffabtrennung

Mit folgenden Vorteilen

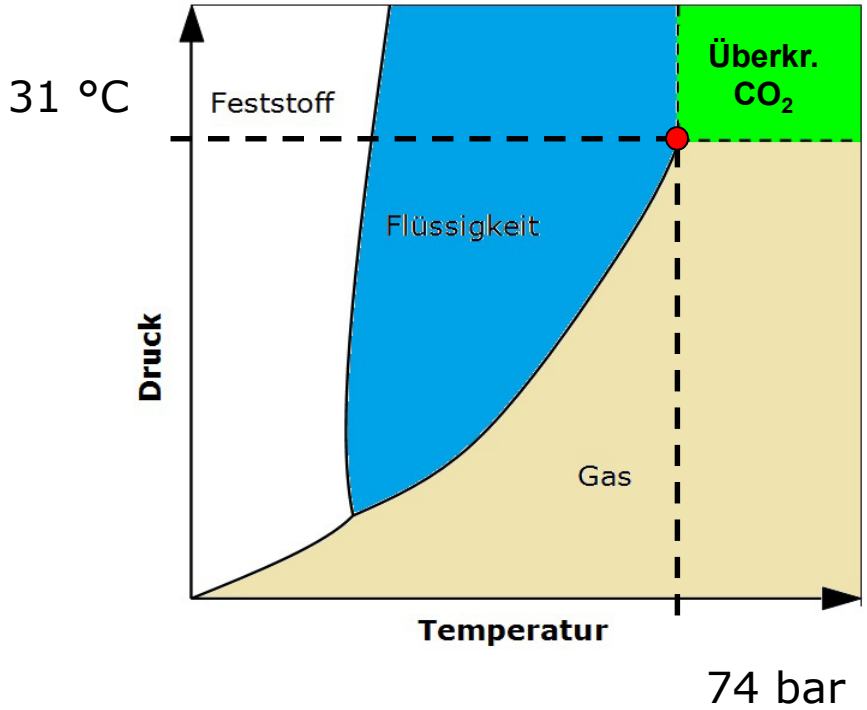
- Milde Prozessbedingungen (oberhalb 31 °C / 74 bar)
- ohne organische Lösungsmittel (kein Ethanol, Aceton)
- innovatives Verfahren
- nachhaltig
- umweltschonend
- produktschonend

Merkmale überkritisches CO_2

- keine Oberflächenspannung
- geringe, gasähnliche Viskosität
- Flüssigkeitsähnliche Dichte

Somit:

- hohe Diffusionskoeffizienten
- hohe Stofftransportraten
- hohe Wärmetransportraten

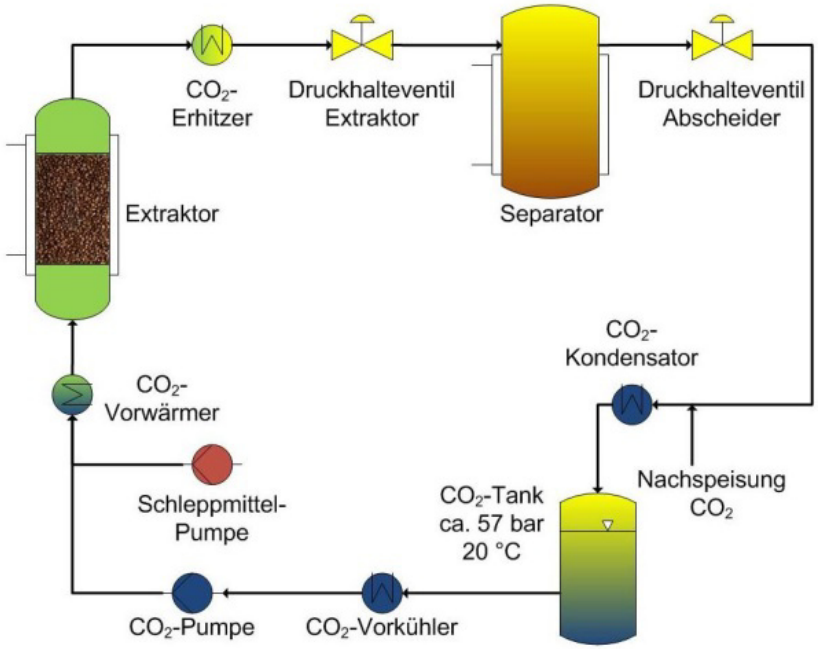


Vorteile der Extraktion mit überkritischem CO_2

- gute Löslichkeit für eine Vielzahl von Stoffen
- rückstandsfreie Abtrennung

CO_2 ist

- nicht brennbar
- ungiftig
- kostengünstig
- einfach beschaffbar
- Eine nahezu unbegrenzte Ressource



Allgemeine Löslichkeiten in CO_2

-Leicht extrahierbar sind lipohpile Stoffe bis zu einer Molmasse von 300 … 400 g/mol, z. B.

- Kohlenwasserstoffe
- Ether
- Ketone
- Ätherische Öle
- Aromastoffe
- Naturöle, Speiseöle
- Gewürze
- Fette, Fettsäuren, Wachse

Allgemeine Löslichkeiten in CO_2

-schwer/nicht extrahierbar sind

- polare Substanzen (Zucker, Glykoside, Aminosäuren, Lecithine)
- polymere Verbindungen (z. B. Proteine, Cellulose, Polyterpene, Kunststoffe)
- funktionelle Gruppen wie „-OH“ oder „-COOH“
- Wasser