

scCO₂ Extractor

ecologisch extraheren van ongewenste chemicaliën uit recycelaat

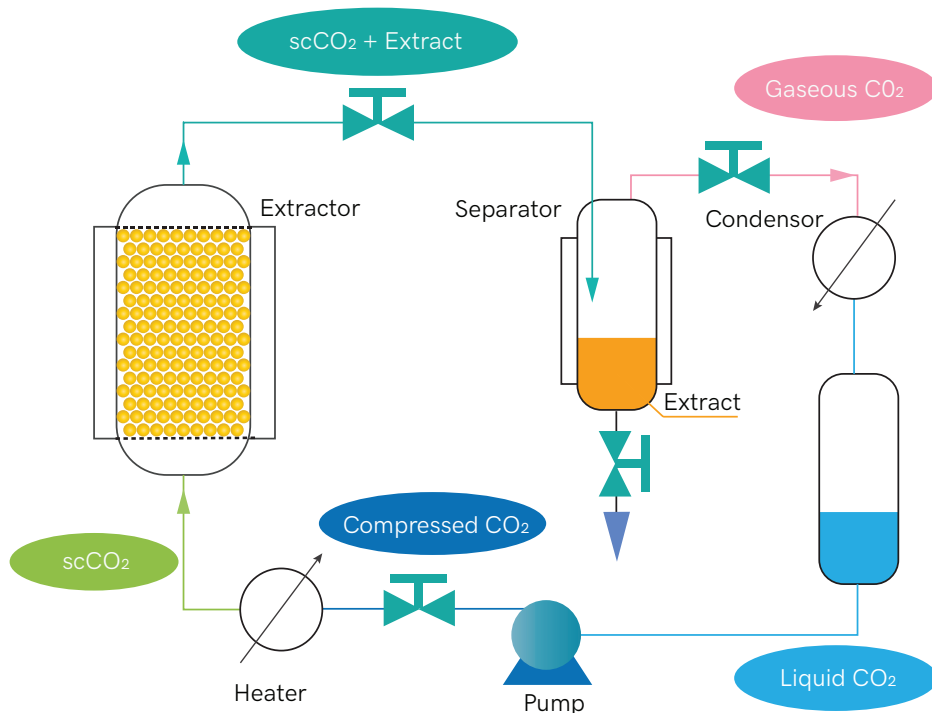
Superkritisch CO₂ (scCO₂) is een fasetoestand van CO₂ met zeer interessante fysische eigenschappen. Het CO₂ bevindt zich dan niet strikt in de vloeistof of gasfase maar ergens tussenin: de superkritische fase. In deze fase vertoont het CO₂ zowel eigenschappen van een gas (hoge diffusiviteit en lage viscositeit), als eigenschappen van een vloeistof (hoge dichtheid). Deze eigenschappen maken het scCO₂ een zeer interessant extractiemedium.

Om scCO₂ te bekomen zijn hoge drukken en temperaturen vereist (vanaf 73,8 bar en 32,1°C kom je in de scCO₂ fase terecht).

Centexbel beschikt nu over een toestel om extracties uit te voeren tot **150°C** en **700 bar**. Bovendien is er ook een co-solvent pomp voorhanden, om andere - meer klassieke solvents - bij te doseren, en zo de oplosbaarheidseigenschappen van scCO₂ te beïnvloeden.

Dit toestel helpt Centexbel bij het onderzoek naar de extractie van **legacy additives** uit **gerecycleerde kunststoffen** in het kader van de Europese H2020 projecten **CREAToR** en **REMADYL**.

Naast het onderzoek naar de extractie van ongewenste chemicaliën in recycelaat, groeide tijdens de afgelopen jaren de interesse in het gebruik van **scCO₂ als groen solvent** voor het verven van textiel.



Dit toestel is gekocht in kader van het EFRO GTI project



EFRO
EUROPEES FONDS
VOOR REGIONALE
ONTWIKKELING

Meer info

lab_platform@vkc.be

Technische data
Zie pagina 2

scCO₂ Extractor

technische data

The SFE is a versatile "multi-solvent" extraction equipment with precise control of process parameters for analytical purposes:

- Extraction with supercritical CO₂ at pressures up to 700 bar and temperatures up to 150°C allowing very high-pressure extraction over a very wide range of operating parameters and more opportunities to use supercritical CO₂ as non-flammable, non-toxic and environment-friendly solvent.
- High pressure and subcritical water extraction up to 400 bar and 250°C.

Components	Description
CO ₂ pump	Variable flow rate from 0 to 100 g/min Variable pressure from 0 to 700 bar
Extraction vessel	200 ml
Oven	Used to heat the extraction vessel
Separator	For extract separation / collection of extracts and CO ₂ recycling
Pressure Control	Back pressure regulator to control the pressure
Control board	Display and record process value

