

Stofftrennverfahren	Zur Trennung genutzte Stoffeigenschaften (Schiffen)	Gemisch/Aggregatzustände der Bestandteile	Erläuterungen zum Trennvorhlg
Sieben	unterschiedliche Korn- und Partikelgrößen	heterogene Pulver (fest/fest)	Siebgritter hält Körner zurück, die größer als Gitterabstände sind
Sedimentation und Dekantieren	unterschiedliche Dichte zweier Stoffe und Beweglichkeit einer Flüssigkeit	Aufschlammung oder Sediment (fest in flüssig)	oben stehende, bewegliche Flüssigkeit wird vom Bodensatz abgossen.
Filtration	unterschiedliche Teilchengrößen	Rauch (fest in gasförmig) oder Aufschlammung (fest in flüssig)	Filterporen halten Partikel zurück, die Porengröße überschreiten
Scheiden (Trennung flüssiger Phasen)	unterschiedliche Dichte nicht mischbarer Flüssigkeiten	Flüssigkeitengemische, instabile Emulsionen (flüssig über flüssig)	Scheidetrichter ermöglicht Beenden des Abfließens bei Erreichen der Phasengrenze
Flotation	unterschiedliche Benetzbarkeit und Dichte der Partikel	Feststoffgemische (fest/fest; in flüssigem Trennmittel)	Schwimmaufbereitung, Abschöpfung nicht benetzter, schwimmender Partikel
Aus-/Umkristallisation	unterschiedliche Löslichkeit bzw. Löslichkeitsgrenzen von Stoffen in Lösemitteln, unterschiedliche Kristallbildung	Lösungen – Feststoffgemische (fest/fest; in Lösemitteln bzw. Flüssigkeiten gelöst)	Verdunsten und Eindampfen; der schwerer lösliche Stoff bildet bei Abkühlung Kristalle (oder Sediment)
Extraktion	unterschiedliche Löslichkeit von Stoffen in Lösemitteln	feste, flüssige oder gasförmige Substanzen, in einer bzw. zwei nicht miteinander mischbaren Lösemitteln	ein Bestandteil löst sich besser / schneller in einem der Lösemittel als die anderen
Chromatographieren	unterschiedliche Wandergeschwindigkeit von Stoffen in bewegten Lösemitteln oder Gasphasen	Gasgemische oder Lösungen (mobile Phasen)	mobile Phasen wandern mit unterschiedlicher Geschwindigkeit an Detektoren vorbei oder über stationäre Phasen
Sublimation	unterschiedliche Schmelz-/Siedepunkte bzw. Sublimation	Feststoffgemische (fest/fest)	einer der Stoffe sublimiert
Destillation	unterschiedliche Siedepunkte	Lösungen und Flüssigkeitgemische (auch verflüssigte Gasgemische), - ggf. mit Wasserdampf oder Unterdruck	der flüchtigste Stoff verdampft bei Erwärmung als erster; Kühlung der Dämpfe (Kondensation)
Rektifikation	unterschiedliche Siedepunkte	Lösungen und Flüssigkeitgemische (auch verflüssigte Gasgemische!)	Gegenstromdestillation, mehrfache Destillation mit Rückfluss des Destillates

Tabelle 1.2.4-1 Stofftrennverfahren