

Kleine Tröpfchen als Schraubzwingen für chemische Reaktionen

Katharina Landfester

Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Ackermannweg 10, 55122 Mainz

Mit Hilfe des Miniemulsionsprozesses ist es möglich, stabile Tröpfchen zu erzeugen, so dass Reaktionen gezielt innerhalb oder an der Grenzfläche dieser kleinen Tröpfchen erzwungen werden können. Dabei können Komponenten zusammengebracht werden, die in Lösung nicht „freiwillig“ zusammenkommen würden. Dies ermöglicht es, ganz neue Reaktionsführungen in Wasser zu verwirklichen und Reaktionen unter milden Bedingungen durchzuführen. Bei einer Fällung innerhalb eines Miniemulsionströpfchens, ist die Größe des entstehenden Kristallits durch die Konzentration der Komponenten im Tröpfchen vorgegeben. Des Weiteren kann die Reaktionsführung auch genutzt werden, um durch eine Reaktion an der Tröpfchengrenzfläche zu neuen Nanokapseln zu gelangen. Dabei ist es möglich, sowohl hydrophobe als auch hydrophile Komponenten im Inneren der Kapseln einzuschließen.