

晶析工学・吸着工学に基づく化学プロセスの設計と評価

工学研究科 山本 拓司

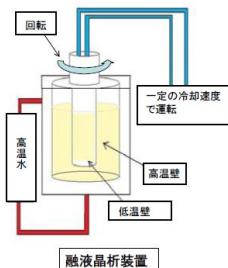


キーワード

晶析、吸着

研究概要

物質の高度分離・精製や新規なナノ多孔体の合成を目的として、晶析や吸着を利用した化学プロセスの設計と評価に関する研究を行っています。晶析の一種である融液晶析とは、冷却面での融液の結晶化にともなう組成の変化を利用して、物質の純度を向上させるための分離操作です。操作条件(冷却速度や冷却面の回転速度など)が、結晶の成長速度や純度に及ぼす影響を検討しています。一方、吸着とは溶液やガス中の特定の成分を多孔体などに濃縮する分離操作です。吸着を利用した環境汚染物質の除去や有用成分の分離精製に関する研究も実施しています。



冷却回転円管の表面に生成した不純物結晶



アピールポイント

最近では最大数千気圧という高圧力場を利用した研究にも取り組んでいます。高圧力下での物質の状態変化を調べることで、新規な化学プロセスが提案できるのではと期待しています。

応用分野

物質の高度分離・精製、新材料の合成