

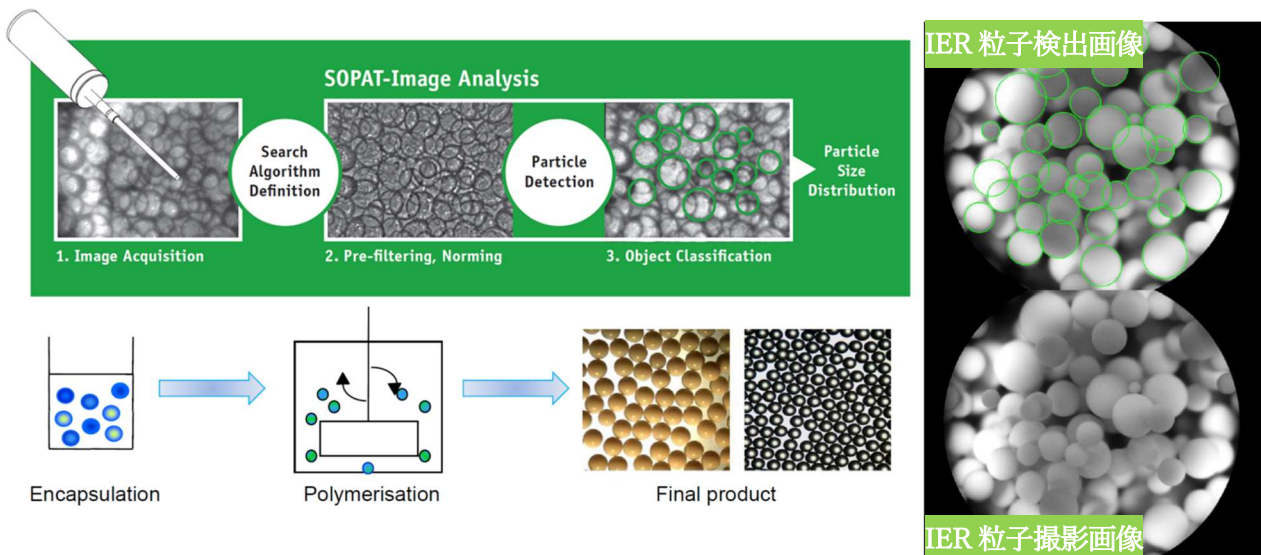
Application Note No.02: Ion exchange resin

■ 概要：イオン交換樹脂の粒径は、樹脂のイオン交換反応速度、貫流交換容量、樹脂塔での通液時の圧力損失、逆洗展開率、混床式での樹脂の分離特性などに強い相関関係があり、運転条件や装置の最適設計のために、イオン交換樹脂の粒子径や分布の管理はとても重要である。従来の装置では希釈が必要であるために、本来の全体粒子像を捉えることが容易ではなかった。また、得られる情報はイオン交換樹脂合成完了後の情報である。

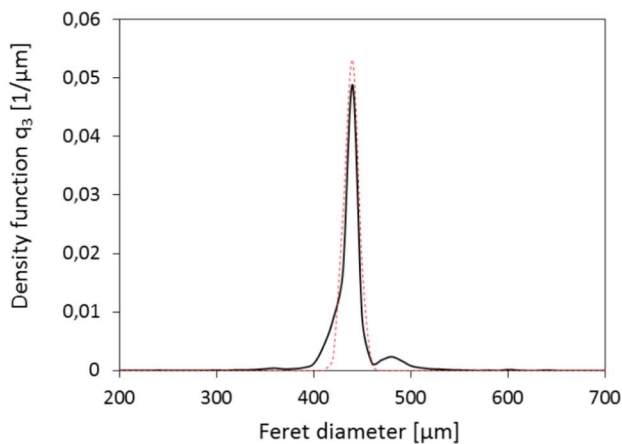
SOPAT社のプローブ式画像解析粒子径・形状分析装置はプローブタイプでイオン交換樹脂合成プロセスの中に配置することができ、また、リアルタイムで計測ができるので、最適粒子径分布を得るためのプロセスの条件確立や合成完了後のイオン交換樹脂の粒子径分布を直接捉えることができる。

■ 測定の流れ：

画像取得 → 代表的な粒子の定義 → すべての画像から粒子検出 → 粒子径分布 & 形状ファクター



■ 測定結果：



リアルタイムでイオン交換樹脂の粒子径分布を得ることができた。

イオン交換樹脂の合成途中液滴はクリーニング、合一、凝集が起こり、遠心力によってそれは加速される。SOPATはこのような粒子径分布の変化を素早く捉えることによって、プロセスの安定化に寄与できる。