

技術概要

単位操作の例

<p>① 釜操作</p>	<p><高分子合成・有機合成・無機合成></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高粘度攪拌、粘度モニターによる重合解析 15m³槽に90KWのモーター ・高発熱量制御 15m³槽に200m³のコンデンサー ・高温～低温(300℃～-45℃) ・高圧～高真空(0.9MPa～1Torr) ・禁水、禁酸素(リビングアニオン重合、リビングカチオン重合、配位重合、ポリイミド) ・グラム単位の仕込み量管理 ・乳化、懸濁(粒子制御) ・液相酸化 ・重合、反応のモニタリング(GPC、LC、GC、NMR)と解析 <p><経験あるポリマーの2次構造></p> <p>ABAブロックポリマー、スターバーストポリマー、グラフトポリマー、テレケリックポリマー</p>	<p><高分子の主要重合反応は全て経験></p> <p>付加重合 …ラジカル重合(溶液、バルク、乳化、懸濁)、カチオン重合、アニオン重合、配位重合</p> <p>縮合重合 …ポリエステル、ポリアミド、ポリイミド、アルキド樹脂、不飽和ポリエステル</p> <p>重付加 …ポリウレタン、ポリエポキシ</p> <p>付加縮合 …フェノール樹脂</p> <p>酸化重合 …PPE</p> <p>開環重合 …ポリカプロラクタム・ポリカプロラクトン・ポリ乳酸・PEO</p> <p><有機合成、無機合成></p> <p>各種有機合成が可能(グリニア反応、リチオ化等)</p>
<p>② 精製</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・蒸留(反応蒸留を含む) ・脱揮(二軸押出機、薄膜蒸発機) 	<ul style="list-style-type: none"> ・再沈、晶析→リンス→乾燥(数十キロ～数トン) ・濾過乾燥機(WD)、遠心分離機、ナウターミキサー ・各種濾過
<p>③ 溶解、ブレンド、溶剤置換</p>		
<p>④ 成形</p>	<p>ペレット化 …ストランドカット、アンダーウォーターカッター</p>	<p>フレーク化 …ダブルベルトクーラー、バット取り粉砕</p>
<p>⑤ 粉砕・分級</p>		

ビジネスモデル:ラボ実験、スケールアップ、少量生産

- ・探索研究のお手伝いやサンプルワークのお手伝い
- ・基本的な化工計算
- ・充実した機器による分析(NMR、ICP-MSなど化学分析に必要な機器はほぼ全種類あります。)
- ・モニタリング[水分、酸素濃度(ガス、液体)、各種ガス検知器、粒度分布]

特殊な化合物の取り扱い

H₂/アルキルLi/ラネーNi、還元触媒/エチレンオキサイド/クロルヒドリン/純酸素/C₂H₄/アルキルAl/グリニア試薬/塩ビ/ブタジエン/ジオキサン/MAO