himac APPLICATION
No.135
Aug. 2008

超遠心機による塗料の分離

分離用超遠心機　CP-WX シリーズ／P70AT 形アングルロータ

塗料に含まれる顔料成分は微粒子であり、通常の遠心機では充分に沈降させることが困難でした。また、最近の粒子製造技術により、顔料成分は数十 nm と更に微粒子化されています。これらのナノサイズの微粒子分離には、100,000×g 以上の超遠心機が有効となります。

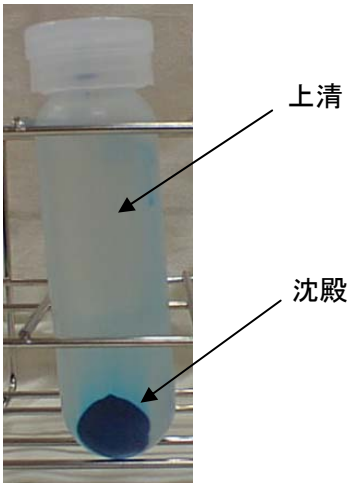
今回は、遠心管1本あたり約 25ml の試料を 105,000×g で分離した例を紹介します。使用ロータは 8 本架けですので、25ml×8 本＝200ml の処理を一回の遠心で行うことができます。また 12 本架けローターを使用すると最大 300ml の処理も可能です。

内　容

1. 遠心分離条件

遠心機：CP100WX 形分離用超遠心機
ロータ：P70AT 形アングルロータ(8 本架け)
遠心管：30PA ボトル(実容量:26ml)
回転速度：32,000rpm
最大遠心加速度：105,000×g
時間：40 分
温度：10℃
サンプル:青色塗料試料

2. 実験結果



3. 解説

この分離結果から、本試料における沈降成分の粒子径は 50～100nm 程度と推定されます。（粒子の密度：1.2g/cm^3、溶媒は蒸留水（密度：1g/cm^3、粘度：0.01P）、粒子の形状：完全球形と仮定）

弊社超遠心機を使用することにより、塗料中の顔料成分 50～100nm 程度の粒子を数百 ml 処理可能となります。

装　置

CP100WX 形分離用超遠心機

P70AT アングルロータ

本資料に関するお問い合わせは日立工機(株)ライフサイエンス機器事業部のホームページ（https://ccs.hitachi-koki.co.jp/cgi-bin/himac/contactus/toiawase.cgi）からお願いいたします。

【製造・販売・保守】
日立工機株式会社
日立遠心機お客様相談センター
0120-024125
受付時間 9:00～12:00 / 13:00～17:00（土・日・祝日・弊社休業日除く）
URL http://www.hitachi-koki.co.jp/himac/
医療機器製造販売業許可08B3X00002

勝田工場	〒312-8502 茨城県ひたちなか市武田1060	
首都圏地区（甲信越含む）	東京都渋谷区千駄ヶ谷五丁目8-2（イワオアネックスビル）	03-3226-7713
北海道地区	北海道札幌市中央区北三条西四丁目1-1（日本生命札幌ビル）	011-232-7713
東北地区	宮城県仙台市若林区御町東三丁目3-36	022-288-0435
中部地区	愛知県名古屋市中区栄三丁目7-13（コスモ栄ビル）	052-262-8221
関西地区（中国・四国・京都含む）	大阪府大阪市北区梅田二丁目6-20（スノークリスタルビル）	06-6344-4125
九州地区	福岡県福岡市東区松島四丁目8-5	092-622-4025