

有機溶媒中における微粒子・ナノ粒子の分散不良の原因とその解決法

日時 2016年8月30日(火) 10:30~16:30

主催 S&T出版株式会社

会場 高橋ビルディング (東宝土地(株)) 会議室 東京都千代田区神田神保町3-2

受講料 49,800円 Eメール案内会員価格 47,300円 ※昼食代・資料代を含む

(税込) <1名様分の受講料で2名様まで受講できます。>

※2名様ご参加は同一会社・法人からの同時申込に限ります。

※2名様ご参加は2名様分の参加申込が必要です。ご連絡なく2名様のご参加はできません。

※3名様以上のご参加は、追加1名様あたり10,800円OFFになります。

講師 大佐々 邦久 氏 / 山口大学 名誉教授 工学博士

趣旨

「固体は神の創造物だが、表面は悪魔の仕業だ」は物理者パウリの言葉ですが、粒子表面も分散化だけを考えても複雑で面倒です。そのため、静電反発作用の弱い有機溶媒/樹脂中で分散安定化を図るには、粒子表面特性に合わせて溶媒/樹脂、湿潤剤や分散剤を選ぶか、あるいは粒子の表面改質を行う必要がありますが、どうしても試行錯誤になり勝ちです。

本講では、溶媒/樹脂、粒子および分散剤を三位一体として捉え、それらの評価指標として溶解度パラメータ(SP値)を軸に、表面自由エネルギー、接触角、酸塩基特性などを取り上げ、分散不良を起こさないための最適な組み合わせはどうあるべきか、多くの事例を踏まえて基礎から解説します。

講演詳細

1. はじめに

- 1.1 分散系の性質
凝集要因、粒子間に働く引力と反発力
- 1.2 製造工程における分散不良の原因
原料、ぬれ、安定化、攪拌・混練

2. 分散系における熱力学と溶解度パラメータ(SP値)

- 2.1 溶解と分散の熱力学
- 2.2 分子間力と χ パラメータ(相互作用パラメータ)
- 2.3 SP値の考え方
HildebrandおよびHansenのSP値(HSP値)
- 2.4 溶媒および高分子のSP値の求め方
原子団寄与法(GCM)、溶解・膨潤法
- 2.5 粒子表面のSP値の求め方
逆相ガスクロマトグラフィー(IGC)法、凝集沈降法

3. ぬれ不良の原因と解決法

- 3.1 表面自由エネルギーに基づくぬれの評価と溶媒の選択
接触角、臨界表面張力法、湿潤包圍線法
- 3.2 SP値を用いたぬれの評価と溶媒の選択
ぬれ径、ぬれ張力

4. 安定性不良の原因と解決法

- 4.1 分散剤の種類と構造
- 4.2 高分子分散剤による立体反発効果と選択指針
良溶媒・貧溶媒、相溶鎖の拡張性、分子量
- 4.3 高分子分散剤の吸着特性
SP値、酸塩基性、滴定法、IGC法

5. 分散不良解決のための表面改質法

- 5.1 表面改質の物理的・化学的方法
- 5.2 界面活性剤の種類と親水化・疎水化例
HLB値、自己組織化
- 5.3 表面反応法による改質
カップリング反応法、グラフト重合法

6. 樹脂中における分散不良の原因とその解決例

- 6.1 表面改質の評価法と分散不良の解決例
SP値、酸塩基性、表面エネルギー
- 6.2 非相溶性高分子ブレンドにおけるフィラーの局在性
ブレンド構造、ぬれ係数

【質疑応答・名刺交換】

セミナー申込用紙

セミナー名：ST160830(有機溶媒中における微粒子・ナノ粒子の分散不良)

会社・団体名		TEL	
住所 〒		FAX	
①	氏名	部署・役職	
	E-mail		
②	氏名	部署・役職	
	E-mail		
支払方法		<input type="checkbox"/> 振込 <input type="checkbox"/> 当日現金 ※銀行振込の場合は振込予定日を記載ください 月 日	
Eメール案内会員登録(無料)		Eメール案内(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み	
<small>※E-mailアドレスが必須です。 ※右記に✓印をつけてご登録いただくと、この申込からEメール案内会員価格で申込できます。 ※Eメールでセミナー書籍の最新情報をご案内致します。</small>		通信欄	

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。

■お申込み方法
必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。

■受付完了のご連絡

受付完了後、3営業日以内に請求書、受講券、会場案内図を郵送いたします。※お申込み後7日以上経っても受講券・請求書がお手元に届かない場合は、弊社までご連絡ください。
セミナー申し込み後、受講をキャンセルされる場合は、必ず開催日前日から起算して10日前までにご連絡ください。それ以降のご連絡及び、当日欠席の場合、返金はいたしかねますので、代理の方のご出席をお願いいたします。代理の方も出席できない場合は資料の送付で出席に代えさせていただきます。受講料未入金のまま当日ご欠席されてもキャンセルにはなりません。全額請求させていただきますので予めご了承ください。

■お支払

銀行振込にてお願いいたします。
受講料のご入金は、開催日までお願いいたします。やむなく開催日以降にご入金の場合は、当日現金でお支払またはお申込みの際に振込予定日をご記入ください。銀行振込の場合、領収証の発行はいたしません。

■個人情報の取り扱い

ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。