

★<< 目標の粒径を得るには? / 粒子のバラツキを抑えるには? / 再凝集させずに分散するには?

セミナーNo.008272

スケールアップにおける留意点とは? / 洗浄およびメンテナンス方法とは? / 精密混合するには? >>

カタログには載っていない!! 各種分散機の『出来ること』『出来ないこと』

ナノ分散技術徹底比較

～目的の物性、粒子を得るための装置設計/条件設定～

●日 時 平成22年8月25日(水) 10:00~17:30
●聴講料 1名につき 63,000円(消費税込、昼食・資料付)

●会 場 [東京・五反田] ゆうぼうと 5F かたくり

1. 各種微粉碎機・分散機器使用の基礎的性質と その特徴・機種選定のノウハウ

種谷技術士事務所 所長 種谷 真一 氏

1部：各種微粉碎機・分散機使用における必須基礎

1. 粒子についての基礎概念 (10:00~11:30)
- 1-1. 粒子径の分類
 - 1-2. ミクロン粒子とナノ粒子の違い
 - 1-3. 粒子形状とフラクタル
 - 1-4. 代表径と正規分布
- 【質疑応答】

2部：各種微粉碎機・分散機の特徴と その比較および選定ノウハウ

2. 粉碎機 (12:15~13:45)
- 2-1. 粉碎機の基礎理論
 - 2-1-1. 粉碎仕事量
 - 2-1-2. 微粉碎領域における仕事量の予測
 - 2-1-3. 粒度分布
 - 2-1-4. 粉碎限界
 - 2-2. 各種微粉碎機の特徴・比較(含ナノテク粉碎)
 - 2-2-1. 高速回転ミル
 - 2-2-2. 媒体攪拌ミル
 - 2-2-3. 媒体攪拌ミル
 - 2-2-4. 気流式ミル
 - 2-2-5. 摩砕分散機(ハイブリダイザー)
 - 2-3. 微粉碎促進方策
 - 2-3-1. 閉回路粉碎・分級
 - 2-3-2. 粉碎助剤
 - 2-4. 微粉碎機の選択法

3. 分散機

- 3-1. 一般的混合分散機
 - 3-2. 攪拌による分散
 - 3-2-1. 攪拌翼の長さ
 - 3-2-2. 粒子の浮遊限界攪拌速度式
 - 3-2-3. 粒子-液系における物質移動
 - 3-3. 液中分散の理論背景
 - 3-3-1. 一般的分散系の安定性(DLVO理論と高分子の凝集作用)
 - 3-3-2. 軌道理論による凝集粒子の分散
 - 3-3-3. 界面活性剤の役割
 - 3-3-4. 巨大フロックの分散
 - 3-3-5. 分子-ナノスケール粒子の分散
 - 3-4. 液体分散系における分散質のナノへの微粒化
 - 3-4-1. 複合2流体ノズルによる微粒化
 - 3-4-2. ナノマイザーによる微粒化
- <今後の単位操作と超微粒子について>

2. 微粒子を対象にした最新の粉体処理技術の動向と 各装置の設計上のポイント

ホソカワミクロン(株) 技術開発部 統括部長 猪木 雅裕 氏

- ・微粒子同士を究極まで精密混合するには?
 - ・角張った微粒子を丸くする方法とは?
 - ・サブミクロン粒子を少ない消費エネルギーで生産できる乾式粉碎とは?
 - ・金属コンタミネーションゼロの微粉碎を実現するには?
 - ・湿潤原料に対して粉碎と乾燥を同時に処理するには?
- 【質疑応答】

- ・ナノレベルのスラリーを省スペースで瞬間的に乾燥させる方法とは?
 - ・ナノ粒子を単分散させる機械的粒子複合法とは?
 - ・単組成から複組成までの酸化ナノ粒子を簡単に合成できる方法とは?
- 【質疑応答】

3. 分散機械の最新技術動向と用途に合わせた 条件/装置設定およびスケールアップのポイント

吉田機械興業(株) NT事業部 参与 小林 芳則 氏

1. 分散装置の種類と特徴 (15:15~16:15)
- 1-1. メディア式分散装置の特徴
 - 1-2. メディアレス分散装置の特徴
2. メディアレス分散装置「ナノマイザーR」とは
- 2-1. ナノマイザーRの原理
 - 2-2. ナノマイザーRの特徴
3. ナノマイザーRを使用した分散
- 3-1. 目標の粒子径にするには?
 - ・装置選択:乾式処理と湿式処理はどこで判断するか
 - ・ナノオーダーの微粒子は適した装置が無ければ分散出来ない?
 - 3-2. スラリー調整のポイントは?
 - ・濃度条件と沈降性
 - ・粘度の設定と注意
 - ・投入粒子径
 - ・分散剤、添加材の添加タイミング
 - 3-3. 装置設計や運転条件最適化
 - ・装置の使い方を知ってこそその装置設計
 - ・運転条件で大きく変わる装置の寿命
 - 3-4. スケールアップのポイントとは?
 - ・スケールアップの難易度の違い(難しいものと簡単なもの)
 - 3-5. 再現性向上のポイントとは? ~何故同じ処理をしても再現しないのか~
 - 3-6. 再凝集せずに分散するには? ~何故再凝集を起こすのか~
 - 3-7. 洗浄およびメンテナンス方法
 - ・実際の洗浄はどこまで可能か
 - ・クロスコンタミを防ぐには
- 【質疑応答】

4. 微小ビーズ対応分散機における 最適条件の設定方法、分散安定化の留意点

寿工業(株) 化工機事業部 技師長 院去 貢 氏

1. 粉碎機・分散機の歴史 (16:30~17:30)
2. 微小ビーズ対応ナノ分散機の開発履歴
3. 微小ビーズ対応ナノ分散機とは
4. 分散条件による分散性能への影響
- 4-1. ナノ粒子の合成
 - 4-2. ビーズミルによる凝集ナノ粒子の分散原理
 - 4-3. ビーズの分離方式 ~ 従来機との分離方式比較、分離性能 ~
 - 4-4. ビーズ径、材質の選定方法
 - 4-5. 機械的な条件設定 分散機構成材質、軸封(メカニカルシール)
 - 4-6. 熱収支
 - 4-7. 運転方式(パス、循環について)
 - 4-8. スケールアップのポイント
5. 分散実施例
- ・分散サンプル / ・酸化チタン / ・有機顔料 / ・フタロシアニンブルー / ・その他
6. ナノ分散機の将来
- 【質疑応答】

「ナノ分散機比較」セミナー申込書 No.008272 8/25

(講師紹介 15,750円割引)

会社名	事業所 事業部	講師からの紹介割引として、1名につき15,750円割引いたします。 2名同時申し込み割引との併用はできませんのでご了承ください。 申込書に必要事項をご記入の上FAXにてお申込みください。 申込書が届き次第、請求書・聴講券・会場案内図をお送りいたします。	
住所	〒		
TEL	FAX		
所属部課 役職名	氏名(フリガナ)	e-mail	
受講者1		ご記入いただいた個人情報は、セミナーの受付・運営や、今後のご案内のために利用いたします(セミナー講師の方へもお知らせいたします)。個人情報の詳しい取り扱いにつきましては、次のURLを参照ください。http://www.gijutu.co.jp/doc/privacy.htm	
受講者2		〒141-0031 東京都品川区西五反田2丁目29番5号日幸五反田ビル8F	
今後ご希望しない案内方法に×印をしてください (現在案内が届いている方も再度ご指示ください)		 技術情報協会 FAX 03-5436-5080 <small>TECHNICAL INFORMATION INSTITUTE CO.,LTD.</small> [申込専用]	