

各種装置を模した造られた透明スケルトンモデルの稼働動画を示しながら解説
透明な装置内で粉体がどういった挙動を見せるのか？視覚でも理解できるセミナー



【Live(リアルタイム)配信】 粉体プロセスにおける各種トラブルを予測する・防ぐ

閉塞、エロージョン、異物混入、漏れ、飛散、偏析、粉塵爆発...etc

乾燥、粉碎、造粒、混合、貯槽、供給操作で起こりうるトラブル類型と対策の要点



日時	2021年2月9日(火) 10:30~16:30	会場	Live配信セミナー ※会社・自宅にしながら学習可能です※
受講料	49,500円 ⇒テレワーク応援キャンペーン 【Live配信/WEBセミナー受講限定】 1名申込みの場合:受講料 定価:35,200円/S&T会員 33,440円 ※ 同一企業から複数名S&T会員で受講される場合は本割引ではなく、「2名同時申込みで1名分無料」割引を適用させていただきます。	資料付	

講師 吉原伊知郎技術士事務所 所長 技術士(機械部門) 吉原 伊知郎 氏

趣旨 粉、粒は、現代の工業プロセスの中で必須の、基本的な「材料取り扱い技術」である。しかしながら「粉体は世に出るまでの仮姿」といわれる様に、なかなかそのノウハウは、専門家以外は理解されていない事が多い。また、数値シミュレーション技術を用いることによって実験回数の軽減は可能でも、粉体には粒度分布という自然形態があるため、新しい物質には「実際に小型装置で試してみることが」基本である。
本講座では、小型透明卓上スケルトンモデル®を駆使して「粉体挙動を見える化」し、装置設計に使われている実験式と、装置内粉体挙動の観察から参加者の「疑似体験」をうながし、「腑に落ちる、応用が効く理解」を得られるように講演する。その結果「粉体トラブルを予測し、その対策をあらかじめ考慮して仕組んでおくプロセス」を構築できる技術者になって頂きたい。

プログラム	1. 初めに、粉体粒体取り扱い技術を俯瞰する 1.1 分類と定義 1.2 単位操作をつなぐ技術 1.3「粉は生きている」といわれる理由【閉塞とその解消方法の動画】 1.4「粉は魔物」といわれる理由【偏析現象の動画】	3.1 適正混合時間とは何か、その決定理由は？【V型ブレンダーの動画】 3.2 対流混合と剪断混合【容器回転型混合器動画】 3.3 分散と凝集、粉碎助剤【傾斜皿形回転造粒動画】 3.4 造粒の原理とその製品粒子の特性【高速攪拌混合造粒動画】 3.5 液架橋現象とバインダー【流動層造粒機の動画】 3.6 粒子表面改質、形状改質装置の実例【押出造粒と球形化の動画】
	2. 乾燥と粉碎操作 2.1 装置選定に関する「プロセスエンジニアの頭の中」を見る 2.2「粉の気持ちになって」といわれるのはなぜか？ 【流動層乾燥機の動画】 2.3 プロセスのスケールアップは寸法を大きくするのではない 【ボールミルの動画】 2.4 粉体現象の律速を理解し「現象の規模を大きくする」 【噴霧乾燥機の動画】 2.5 回分式運転をどの様に連続式運転にするか？ 【連続流動層乾燥機動画】	4. トラブル現象と対策 4.1 トラブルは多くの要因の総合現象であり、要素に分類できる 4.2 それぞれの要素に対する対策はすべて存在する 【円錐型キルンの偏析動画】 4.3 事前対策と事後対策、エスケープルートの対策例 4.4 世界的傾向、PAT技術と、ドイツの例 4.5 IOT利用の動向、センサーとリアルタイムオンラインフィードバック 4.6 失敗ができないプロセスの疑似体験を積む為に「VRとAR」を利用する

3. 混合と造粒操作

5. 質疑応答と希望する動画の再配信・再解説

本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信となります。予め「Zoom」のインストールが可能か、接続可能か等をご確認ください。
セミナー資料は電子ファイルでの配布、郵送のいずれかになります。詳細はホームページをご確認下さい。

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の24,750円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 B210239 (粉体トラブル)

会社名 団体名			
部署			
役職	〒		
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

今後のご案内	
<input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み	S&T会員価格を 適用いたします。 (E-mailアドレス必須)
<input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み	
<input type="checkbox"/> 希望しない	
お支払方法	
<input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日)	
通信欄	

●受講料について
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
●お申込みについて
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
●お支払いについて
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。
詳しくはホームページをご覧ください。
●キャンセル規定
開催日から逆算(営業日・土日・祝祭日等を除く)いたしまして、
・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。
・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%
・開催当日~2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

サイエンス & テクノロジー
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍
サイエンス&テクノロジー株式会社
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187
〒105-0013
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F
https://www.science-t.com