要求特性を実現するエポキシ樹脂・原料の選定法、使用法、製造法

各分野で必要な要求特性とその正しい測定法

変性エポキシ樹脂の基礎と応用

硬化剤との反応、変性に必要な原料、硬化物性の測定 自動車・航空機・半導体、、、アプリケーション別の要求特性

.ive配信(リアルタイム配信)) エポキシ樹脂の変性技術と特性評価、応用技術



特性を引き出すための変性技術と正しい評価方法~

■エポキシ樹脂の特徴と応用例■ ■エポキシの変性技術■ ■エポキシ樹脂の評価法■



日時 受講料 2020年11月30日(月) 10:30~16:30

Live配信セミナー ※会社・自宅にいながら学習可能です※

49,500円 ⇒テレワーク応援キャンペーン [LIVe配信/WEDセミノー文神のスティー 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」割引を適用させて頂きます。

資料付

講師

NBリサーチ 代表 野村 和宏 氏 ※元ナガセケムテックス(株) 【専門】エポキシ樹脂、接着剤、複合材、半導体封止剤

趣旨

エポキシ樹脂はその信頼性の高さから様々な分野で使用されています。

本講義ではエポキシ樹脂の使用されている様々な分野での応用例と要求特性、その特性を引き出すための変性技術と正しい 評価法について詳しく説明します。

プログラム

1. エポキシ樹脂の基本

- 1.1 エポキシ樹脂の歴史
- 1.2 エポキシ樹脂の特徴
- 1.3 エポキシ樹脂の合成法
- 1.3.1 エピクロロヒドリン法
- 1.3.2 過酸法
- 1.4 エポキシ樹脂の種類
- 1.4.1 汎用エポキシ
- 1.4.2 耐熱エポキシ
- 1.4.3 可とう性エポキシ
- 1.4.4 難燃性エポキシ

2. エポキシ樹脂の硬化剤

- 2.1 アミン系硬化剤
 - 2.1.1 脂肪族アミン
 - 2.1.2 芳香族アミン
 - 2.1.3 エポキシとアミンの反応
 - 2.1.4 潜在性硬化剤
 - 2.1.5 エポキシの自己重合

- 2.2 酸無水物
 - 2.2.1 固形酸無水物
- 2.2.2 液状酸無水物
- 2.2.3 エポキシと酸無水物の反応
- 2.3 フェノール
- 2.3.1 2官能フェノール
- 2.3.2 フェノールノボラック
- 2.3.3 エポキシとフェノールの反応

3. エポキシ変性に欠かせない原料

- 3.1 添加剤
- 3.2 促進剤
- 3.3 希釈剤
- 3.4 無機フィラー
- 3.5 低応力化剤

4. エポキシ樹脂の製造法

- 4.1 エポキシ変性品の混練法
- 4.2 エポキシ製造に必要な設備

5. エポキシ樹脂の応用分野と要求特性

- 5.1 自動車分野
- 5.1.1 車体用マトリックス
- 5.1.2 水素タンク用マトリックス
- 5.1.3 自動車用構造接着剤
- 5.2 航空機分野
- 5.2.1 機体用マトリックス
- 5.2.2 二次部材用エポキシ
- 5.3 半導体分野
 - 5.3.1 ワイヤータイプ向け封止剤
- 5.3.2 フリップチップ向け液状封止剤

6. エポキシ変性品の物性測定

- 6.1 流動性測定
- 6.2 熱特性測定
- 6.3 力学特性測定
- 6.4 電気特性
- 6.5 環境試験

□質疑応答□

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(製本テキスト)はお申し込み時のご住所へ開催日4.5日前に発送予定させて頂きます。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ます。 ※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。

※同一仏人パリンル・フェ社により、 ※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 A201180(エポキシ樹脂) 会社名 団体名 部署 Ŧ 役 職 ふりがな 住 所 氏 名 TEL FAX ※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。 E-mail

※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)

□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) □郵送希望・登録済み ↓

口希望しない お支払方法)

□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。

●の中心のについて 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。

詳しくはホームページをご覧くたさい。 ●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、 ・開催日前以前でのキャンセル: 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3~6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ことがございます。

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 $\pm 105-0013$ 東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F

http://www.science-t.com