

エポキシ樹脂の基礎および 各硬化剤の使い方・選び方

1名分料金で
2人目無料セミナーURLはこちら→ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/241122>

- ◆日時：2024年11月22日（金）10:30～16:30
- ◆【アーカイブ配信：11月25日（月）～12月6日（金）（何度でも受講可能）】
- ◆受講料：1名につき55,000円（税込、資料付）

会員（案内）登録していただいた場合、通常1名様申込で55,000円（税込）から
・1名で申込の場合、**49,500円（税込）**へ割引になります。
・2名同時申込で両名とも会員登録をしていただいた場合、**計55,000円（2人目無料）**です。

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師：溶解技術(株) 代表取締役 博士(工学) 柴田 勝司 氏

【講演の趣旨】

エポキシ樹脂はこれまで主流であった土木建築、接着剤、電気絶縁材などの用途に加えて、自動車用、航空機用などにも用途が広がり、世界での生産量も拡大している。特にエポキシ樹脂と炭素繊維を用いたCFRPは、電気自動車、燃料電池自動車、洋上風力発電機など、用途が大幅に広がっている。しかしながら、エポキシ樹脂硬化物の物性は、用いる硬化剤によって大きく左右されるため、それぞれの用途に相応しい樹脂設計は、非常に困難になっている。本セミナーでは、エポキシ樹脂並びにその硬化剤の基礎的な知識だけではなく、エポキシ樹脂配合を設計するにあたって有用な分析法、評価法、硬化剤別の用途、安全性などを、具体例を挙げて詳説する。

【プログラム】

1. 緒言
 - 1.1 エポキシ樹脂の定義
 - 1.2 エポキシ樹脂の歴史
 - 1.3 世界の需要
 - 1.4 他の樹脂系との比較
 - 1.5 エポキシ樹脂の特徴
 - 1.6 エポキシ樹脂配合の特殊性
2. エポキシ樹脂
 - 2.1 エポキシ樹脂の分類
 - 2.2 汎用エポキシ樹脂
 - 2.3 特殊エポキシ樹脂
3. 硬化剤
 - 3.1 アミン系
 - 3.2 酸無水物系
 - 3.3 フェノール系
 - 3.4 イミダゾール系
 - 3.5 ポリチオール系
4. 硬化促進剤
 - 4.1 アミン系
 - 4.2 イミダゾール系
 - 4.3 紫外線(UV)硬化用
 - 4.4 電子線(EB)硬化用
5. 変性剤、添加剤
 - 5.1 エラストマー
 - 5.2 難燃剤
 - 5.3 カップリング剤
 - 5.4 無機充填材
 - 5.5 希釈剤
6. エポキシ樹脂、硬化剤の評価法
 - 6.1 赤外分光法 (IR)
 - 6.2 核磁気共鳴法 (NMR)
 - 6.3 高速液体クロマトグラフィ
 - 6.4 ゲル浸透クロマトグラフィ
7. 硬化性の評価法
 - 7.1 ゲル化時間
 - 7.2 赤外分光法 (IR)
 - 7.3 示差走査熱量計 (DSC)
8. モデル化合物による反応解析
 - 8.1 モデル化合物とは？
 - 8.2 モデル化合物の選定
 - 8.3 HLCによる反応解析
 - 8.4 NMRによる生成物の同定
9. 硬化物の評価法
 - 9.1 無溶媒・溶媒含有ワニスからの樹脂板の作製
 - 9.2 機械的性質
 - 9.3 熱的性質
 - 9.4 電気的性質
 - 9.5 耐薬品性
 - 9.6 耐燃性
 - 9.7 熱分解ガスクロマトグラフィ質量分析
 - 9.8 解重合生成物分析-HLC, NMR, GC-MS
10. 各種硬化剤の用途
 - 10.1 アミン類
 - 10.2 カルボン酸
 - 10.3 酸無水物
 - 10.4 フェノール類
11. エポキシ樹脂、硬化剤の安全性
 - 11.1 人体有害性
 - 11.2 環境汚染性
 - 11.3 安全データシート

『エポキシ樹脂』セミナー申込書 <■LIVE ■アーカイブ> ※いずれかにチェックしてください

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたします。受講用URLは後日お送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>

会員登録（無料） ※案内方法を選択してください。複数選択可。

 Eメール 郵送