

低誘電損失化の分子設計と特性制御の実務を学ぶための

Zoom
セミナー!!

5G高速通信用低誘電損失ポリイミドの開発
～低誘電損失化の分子設計、特性制御、課題、開発状況と今後の展開～

LIVE+アーカイブ
配信1週間視聴可

◆日時：2022年3月15日(火) 10:00～16:00 ◆受講料：(消費税等込) 1名:49,500円
◆会場：WEB受講のみ (Zoomシステム) 同一セミナー同時複数人数申込の場合 1名:44,000円
※1週間の録画視聴あり(当日都合の悪い場合は、録画視聴にて受講可能)

ポリイミドの合成法・特性評価法、ポリイミドの諸特性の分子設計・制御方法、5G通信用低誘電損失ポリイミドの開発方法、5G通信用低誘電損失材料の開発現状・将来展望について、豊富な経験と研究事例を基に詳しく解説する特別セミナー!!

【講師の言葉】
近年、デジタル通信の高速化が急激に進展し、高速通信用材料の開発が盛んに行われている。5G高速通信用樹脂の中では、成形性、信頼性やコストパフォーマンスに優れたポリイミドが今後主要な樹脂となることが期待されている。5G高速通信用樹脂においては樹脂の高周波領域での低誘電損失化が必要であり、低誘電率かつ低誘電損失樹脂が優位な材料となる。
本セミナーでは、ポリイミドの基礎から低誘電損失化(低誘電率、低誘電正接、低吸水性、高接着性等)の分子設計と特性制御について実務に即して優しく説明する。また、低誘電損失ポリイミドの開発状況と高速通信用材料開発の課題と今後の展開についても説明する。

- 【受講形式】** WEB受講のみ *本セミナーは、Zoomシステムを利用したオンライン配信となります
- 【受講対象】** 電子材料用ポリイミドの開発や機能化、パッケージ、回路基板など
高速(5G)通信用材料開発に携わっている研究・技術者
- 【予備知識】** 特に特別の知識は必要ないが、大学基礎課程の化学
(有機化学、高分子化学、物理化学、分析化学)の基礎知識があればなお良い
- 【習得知識】** 1)ポリイミドの基礎(合成法や特性評価法)
2)ポリイミドの諸特性(耐熱性、誘電特性、吸水性、接着性(加工性))の分子設計と制御方法
3)高速(5G)通信用低誘電損失ポリイミドの開発方法
4)高速(5G)通信用低誘電損失材料の開発現状(各社の開発状況)と将来展望 など

●申込書・2022年3月15日(火)「5G高速通信用低誘電損失ポリイミドの開発」

会社名	〒	住所
TEL		FAX
正式所属		正式所属
受講者名		受講者名
E-mail		E-mail
振り込み 予定		通信欄

◆プログラム◆

【講師】 FAMテクノロジー代表・博士(工学) 山田 保治 先生

1. ポリイミドの基礎
1.1 ポリイミド開発の歴史
1.2 ポリイミドの合成、構造と基本特性
(1)原料(モノマー) (2)ポリイミドの合成法
(3)イミド化法(熱イミド化、化学イミド化、溶液イミド化)
1.3 各種ポリイミドの構造と特性
(1)非熱可塑性ポリイミド (2)熱可塑性ポリイミド
(3)熱硬化性ポリイミド (4)可溶性ポリイミド
(5)脂環族(透明)ポリイミド

2. 変性ポリイミド(MPI)の種類、構造と特性
(1)アロイ化PI、(2)シロキサン変性PI(SPI)、
(3)多分歧PI

3. ポリイミドポリイミド系複合材料(ナノコンポジット、
ナノハイブリッド)の合成、構造と特性
3.1 複合化方法
3.2 複合材料の構造と特性

4. ポリイミドの分子設計と機能化
4.1 溶解性
4.2 高耐熱化(物理的耐熱性(短期耐熱性)と化学的耐熱性(長期耐熱性))
4.3 屈折率の制御(高屈折率化)

4.4 低熱膨張化
4.5 無色透明化
(1)ポリイミドの着色機構
(2)無色透明化の分子設計
(3)無色透明ポリイミドの開発状況

5. 通信技術の進歩と高速通信用材料開発
5.1 樹脂の誘電特性—各種樹脂(フッ素樹脂(PTFE)液晶樹脂(LCP)とポリイミド(PI)の比較
5.2 高速(5G)通信および低誘電材料の開発状況と市場規模

6. 低誘電損失ポリイミドの分子設計と特性制御
6.1 低誘電率化(低誘電PI、フッ素化PI、多孔性PI)
6.2 低誘電正接化
6.3 低吸水性
6.4 高接着性
6.5 成形・加工性の改良

7. 高速(5G)通信用低誘電損失ポリイミドの開発状況

8. 高速(5G)通信用材料開発の課題と今後の展開

9. 参考図書
質疑・応答

◆セミナーお申込要領

- 申し込み方法
・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。
- お支払い方法
受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。振り込み手数料は御社の御負担にて願います。

セミナーご案内 関連部署へご回覧願います

●申込先

 **(株)TH企画セミナーセンター**
〒105-0011 東京都港区芝公園1-7-8-7F
TEL:03-6435-1138
FAX:03-6435-3685
E-mail:th@thplan.com

検索 TH企画 → サイト内検索 0315 (開催日)

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。
<https://www.thplan.com/>