

UV-LED硬化の利用技術と今後の応用展望

日時 2016年3月18日(金) 13:00~16:10

主催 S&T出版株式会社

会場 高橋ビルディング(東宝土地(株)) 会議室 東京都千代田区神田神保町3-2

受講料 43,200円 Eメール案内会員価格 41,000円 ※資料代を含む

(税込) <1名様分の受講料で2名様まで受講できます。>

※2名様ご参加は同一会社・法人からの同時申込に限りです。

※2名様ご参加は2名様分の参加申込が必要です。ご連絡なく2名様のご参加はできません。

※3名様以上のご参加は、追加1名様あたり10,800円OFFになります。

Eメール案内登録(無料)をしていただいた方にはEメール案内会員価格を適用いたします。

【第1部】 UV-LED用光硬化開始剤の種類、特徴と選択方法 [13:00~14:30]

倉久稔氏 / BASFジャパン(株) デイスパーション&レジソ アジア・パシフィック地域本部 シニアマネージャー

これまで、光硬化には水銀ランプやメタルハライドランプのような露光光源が使用されてきましたが、近年、紫外線領域に発光を持つ高出力のUV-LEDを光源として利用した光硬化が行われるようになってきました。UV-LED光源は、長寿命で硬化物へ与える熱ダメージが少ないといった利点がある反面、発光波長領域が狭いという特徴があります。そのため、UV-LED光源を使用した光硬化では、狭い発光波長領域に適した光硬化開始剤の選択が必要であり、従来のランプ方式の露光光源とは異なる視点からの処方設計が必要となります。

本講座では、光硬化技術および光硬化開始剤の基礎について概説し、UV-LED光源に適した開始剤の設計と選択法について、分かりやすく、かつ徹底解説します。

1. はじめに

1-1 光硬化技術(その利点および用途) 1-2 感光波長と露光光源(UV-LED光源の特徴) 1-3 光硬化樹脂組成物 1-4 光硬化機構とその特徴

2. 光硬化開始剤の役割と要求項目

2-1 光硬化特性を決定する因子 2-2 光硬化開始剤への要求特性(UV-LED光源への適用) 2-3 光硬化開始剤の2次特性

3. 光硬化開始剤の特徴及びUV-LEDへの適用(ラジカル硬化型)

3-1 単分子開裂型光硬化開始剤 3-2 分子間水素引抜型光硬化開始剤 3-3 分子間電子移動型光硬化開始剤

4. 光硬化開始剤の特徴及びUV-LEDへの適用(カチオン硬化型)

4-1 オニウム塩型光カチオン硬化開始剤 4-2 オニウム塩の光増感反応の利用および増感剤の選定

5. 光硬化開始剤の最適使用方法(UV-LED用開始剤の選定) 各種硬化条件での最適選定及び最適使用

6. おわりに UV-LED用光硬化開始剤の選定における問題点と課題

【第2部】 UV-LEDの高効率化技術と応用展望 [14:40~16:10]

村本 宜彦氏 / ナイトライド・セミコンダクター(株) 代表取締役

水俣条約は2020年以降水銀の製造及び輸出入を原則禁止、更にCOP21に於いて温暖化ガス排出削減で合意したことに伴い、効率が高く、水銀を含む紫外線ランプ代替光源としてUV-LEDの役割が重要になる。

UV-LED単体の光出力は、波長365nmで5ワット(4A)と10年前の100倍以上に達し、それに伴い単価も大幅に下落した。UV-LEDは、画像処理、樹脂硬化、露光、空気清浄に应用されるだけでなく、その特徴を生かしてバイオ、医療、MEMS等、新たなアプリケーション、更には新たな産業を切り拓くことが期待されている。

本講では、UV-LEDの発光原理から高効率化技術を中心に、アプリケーションと応用展開までわかりやすく解説する。

1. UV-LEDの市場 1-1 2019年予測600億円うち深紫外は数十億円

2. UV-LEDの発光原理

2-1 エネルギーバンドギャップ 2-2 化合物半導体の材料 2-3 効率と波長の関係 2-4 青色LEDの発光原理 2-5 UV-LEDの発光原理

3. UV-LEDの製造工程 3-1 結晶成長 3-2 チッププロセス 3-3 パッケージ

4. UV-LED高効率化の問題点 4-1 短波長化による結晶性悪化 4-2 In組成揺らぎ効果の低下 4-3 GaN層(バッファ層)によるUV光吸収

5. UV-LEDのアプリケーション

5-1 画像処理センサー 5-2 樹脂・UVインク硬化 5-3 露光 5-4 空気清浄 5-5 MEMS 5-6 医療・バイオ 5-7 UV-RGB白色

※講師・内容は予告なく変更することがあります。予めご了承ください。

セミナー申込用紙

セミナー名: ST160318(UV-LED硬化の利用技術と今後の応用展望)

会社・団体名		TEL	
住所		FAX	
① 氏名	部署・役職		
	E-mail		
② 氏名	部署・役職		
	E-mail		
支払方法		<input type="checkbox"/> 振込 <input type="checkbox"/> 当日現金 ※銀行振込の場合は振込予定日を記載ください 月 日	
Eメール案内会員登録(無料)		Eメール案内(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み	
<small>※E-mailアドレスが必須です。 ※右記に✓印をつけてご登録いただくと、この申込からEメール案内会員価格で申込できます。 ※Eメールでセミナー書籍の最新情報をご案内致します。</small>		通信欄	

※上記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。

■お申込み方法
必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。

■受付完了のご連絡

受付完了後、3営業日以内に請求書、受講券、会場案内図を郵送いたします。※お申込み後7日以上経っても受講券・請求書がお手元に届かない場合は、弊社までご連絡ください。

セミナー申し込み後、受講をキャンセルされる場合は、必ず開催日前日から起算して10日前までにご連絡ください。それ以降のご連絡及び、当日欠席の場合、返金はいたしかねますので、代理の方のご出席をお願いいたします。代理の方も出席できない場合は資料の送付で出席に代えさせていただきます。受講料未入金のまま当日ご欠席されてもキャンセルにはなりません。全額請求させていただきますので予めご了承ください。

■お支払

銀行振込にてお願いいたします。受講料のご入金は、開催日までお願いいたします。やむなく開催日以降にご入金の場合は、当日現金でお支払またはお申込みの際に振込予定日をご記入ください。銀行振込の場合、領収証の発行はいたしません。

■個人情報の取り扱い

ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。