

高分子難燃化・不燃化の基礎と 難燃性評価およびその規制動向

1名分料金で
2人目無料

～貿易規制による三酸化アンチモンの状況、代替材料、EU化学規制における芳香族臭素の状況～

◆日時：【オンライン受講】2025年8月20日（水） 13:00～16:30

【アーカイブ受講】2025年8月22日（金）～8月29日（金）

◆会場：あなたの職場や自宅のPCで受講可

◆聴講料：1名につき49,500円（税込、資料付）

会員登録（無料）をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき**38,500円**

・2名同時でお申し込みされた場合、**2人目は無料（2名で49,500円）**

☆HPはこちらから ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/250819>

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：一般社団法人 難燃材料研究会 会長 Ph.D 大越 雅之 氏 ※岐阜大学 特任教授、山口大学等 客員教授

＜講座の趣旨＞

初級から中級者向けの内容です。分かり易く、ビデオ映像も交えて、及びユーモアも交えて、ご説明したいと考えております。

【1】高分子材料の難燃化について、下記の内容をベースに解説します。

(1) 難燃剤毎の難燃機構 (2) 難燃材料の用途(自動車、建材、家電等)

【2】評価とその規制では、下記の内容について解説します。

- (1) 難燃材料の評価方法 (UL改正最新動向及び用途での評価方法、車載材料、繊維、電気・電子材料等)
(2) 難燃性の定量化 (UL難燃性の定量化について)
(3) 規制 (新RoHS, Reach～Epeatまで、アンチモン、フッ素)
(4) 難燃材料の開発動向

＜プログラム＞

1. 高分子難燃化及び不燃化の基礎

1-1. はじめに

- 1-1-1. 難燃材料とは
1-1-2. 難燃機構と技術概要

1-2. 臭素系難燃剤難燃機構の考察

- 1-2-1. 熱分解とそのタイミング
1-2-2. 分解物とその作用
1-2-3. ラジカルトラップとチャー形成における考察

1-3. リン系難燃剤難燃機構の考察

- 1-3-1. ベース樹脂の性質
1-3-2. リン系難燃剤の分解とその難燃性
1-3-3. リン系難燃剤の注意点

1-4. 無機系難燃剤難燃機構の考察

- 1-4-1. 無機難燃剤の種類と効用
1-4-2. その実例と難燃性

2. 難燃性の評価とその規制

2-1. 樹脂材料の難燃試験

- 2-1-1. UL-94 (5V改正状況)
2-1-2. 限界酸素指数
2-1-3. コーンカロリメータ
2-1-4. 新UL試験の実施例
2-1-5. その他の試験方法 (発煙量、電線ケーブル試験、車両試験等)

2-2. 難燃性の定量化

2-3. 難燃樹脂の法的規制動向

- 2-3-1. world wide 国連、POPs棟
2-3-2. Reach, RoHS PHAS, TBA, ATO
2-3-3. 米国、最上位法、州法、greenscreen
2-3-4. 三酸化アンチモン、ビスフェノールA系材料の動向
2-3-5. リン系難燃材

2-5. 難燃材料の用途とその未来利用

自動車、飛行機、建材等

【質疑応答】

※この講座は職場や自宅のPCでオンライン会議アプリZoomを使って受講できます。受講方法は申込後にご連絡いたします。

『難燃化・不燃化』セミナー申込書 ※ご希望の受講形式どちらかにチェックを入れて下さい⇒☐オンライン ☐アーカイブ

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

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

● セミナーの受講申込みについて ●

左の申込みフォームに必要事項をご明記の上、FAXしてください。お申込み後は、弊社より確認のご連絡をいたしまして受講券、請求書をお送りいたします。

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いませんので、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>