



# プラスチックの難燃化技術と 難燃剤の市場および規制の動向

主催: NPOテクノサポート

日時: 10月14日(金) 13:30~17:00

参加方法: ZOOMリモート開催

申込み締切り: 9月22日(木)

参加費: 5000円(テキスト代含む)

参加費は銀行振込みと致します。

申込み頂いた方に、開催決定後、請求書を送信致します。

振込確認後、ZOOM及びテキスト案内詳細を送信致します。

お申込みはホームページまたはメールから

お申込みください(2ページ目参照)

昨今、火災による財産・人命が失われる等の被害が多く、社会的に大きな問題となっている。プラスチックは日用品や電子機器・建築・包装資材等、様々な分野で利用されているが、燃えやすく火災の原因の一つであり、メーカーには大きな責任が伴う。この為、プラスチックの難燃化の要求が高まっており、プラスチックの難燃化技術の開発が進められている一方、最も多く使用されているハロゲン系難燃剤/酸化アンチモンの難燃剤システムは、環境や健康への懸念がある為、世界的に規制が検討されている。本セミナーでは、難燃剤の市場や規制動向に加え、ノンハロゲン化も念頭に、要求される目的や性能に応じた難燃剤の選定・配合処方設計の方法などを解説する。

## 第1部 13:30~14:45 難燃剤の市場および規制の動向 ~難燃剤の種類とそれぞれの特徴、市場動向、及び規制動向について~

【講師】 博士(工学) 宮地 保好 NPOテクノサポート (元 味の素株式会社)

### 【ポイント】

講師は過去に、企業で難燃剤ビジネスに携わる傍ら、日本難燃剤協会(FRCJ)の理事や難燃材料研究会の運営委員として、関連省庁や業界団体と連携して、難燃剤の安全性に関する正しい認識、火災安全性の大切さの啓蒙活動に携わってきた。

難燃剤の種類とそれぞれの特徴を紹介し、各々の難燃剤の市場動向及び規制動向を解説する。特に、規制動向は日々の状況変化と用語は理解しにくいことが多く、できるだけ俯瞰して理解しやすいように整理し紹介したい。

### 【内容項目】

#### 1. 難燃剤の重要性とその背景

- 1.1 火災の被害と難燃剤の歴史
- 1.2 難燃剤の機能とメカニズム

#### 2. 難燃剤の種類と特徴、及びその市場動向

- 2.1 ハロゲン系難燃剤の特徴とその市場
- 2.2 リン系難燃剤の特徴とその市場
- 2.3 無機系難燃剤の特徴とその市場

#### 3. 難燃剤の規制動向

- 3.1 ハロゲン系難燃剤の規制動向
- 3.2 無機系難燃剤の規制動向
- 3.3 リン系難燃剤の規制動向
- 3.4 難燃剤・難燃材料の業界団体の活動

<質疑応答>



## 第2部 15:00~17:00 プラスチックの難燃化技術 ~各難燃剤の難燃メカニズムから 各熱可塑性樹脂の難燃処方配合事例まで~

【講師】 博士(工学) 林 日出夫 NPOテクノサポート (元 出光興産株式会社)

### 【ポイント】

講師は、プラスチック難燃化技術の開発担当者の難燃化処方設計の為に、国内で購入可能な難燃剤について、特徴、難燃メカニズム、及び活用事例等の検討を行った。

難燃剤の難燃化メカニズム・特徴を示し、ノンハロゲン化も念頭に、要求される目的や性能に応じた難燃剤の選定・配合処方設計の方法などを解説する。プラスチックの燃焼メカニズムや難燃性試験法等の基礎的事項から、市販の難燃剤に関する網羅的な情報、ノンハロゲン化に対応した数々の配合処方設計の具体例等、初級者から上級者まで幅広く役立つ内容となっている。

### 【内容項目】

#### 1. 難燃材料(プラスチック)が必要とされる背景

- 1.1 火災の原因分析・火災の例
- 1.2 火災の3要素
- 1.3 火災の被害を最小限にするためには(難燃剤の効果)

#### 2. プラスチックはなぜ燃える?

- 2.1 燃えるメカニズム
- 2.2 分解ガスの燃焼反応
- 2.3 プラスチックを燃えにくくするには

#### 3.1 難燃性試験方法

- 3.2 各難燃剤の難燃メカニズム
- 3.3 各難燃剤の特徴まとめ

#### 4. 難燃コンパウンドの現状と課題

- 4.1 難燃コンパウンドの生産量、特徴と用途
- 4.2 各樹脂への難燃剤適応例と課題
- 4.3 各難燃剤の紹介

#### 5. 樹脂別 難燃化技術(配合処方例)

- 5.1 ポリオレフィン(PP, PE)
- 5.2 ポリスチレン(PS, ABS)
- 5.3 ポリカーボネート(PC, PC/ABS)
- 5.4 ポリアミド(ナイロン6, 66, 6T)
- 5.5 ポリエステル(PET, PBT)

<質疑応答>



# 『プラスチックの難燃化技術と難燃剤の市場および規制の動向』

2022年10月14日(金) Online開催

## 申込書

お申込みはメールまたはホームページからお申込みください。

○ホームページからの申し込み方法

下記ホームページの「難燃化の基本技術と応用」バナーから、「申し込みフォーム」のページにてお申込みください。

<https://www.npo-tsupport.org/>

○メールからのお申込み方法

必要事項をご記入の上、下記 E mail に送信下さい。

NPOテクノサポート 一般公開セミナー事務局宛

E-mail [seminar@npo-tsupport.org](mailto:seminar@npo-tsupport.org)

(注)Online セミナーはZoom を使用します。

申込者にはあらためて、Zoom 招待状および参加にあたっての注意事項を送信致します。

『プラスチックの難燃化技術と難燃剤の市場および規制の動向』に申込みます。	
氏名	
会社名	
住所	
電話	
メールアドレス	

★メールアドレスは必ずご記入ください。以後の連絡はメールで行います。

手書きでも結構ですが、メールは 分かりやすくご記入ください。

★複数名で参加される場合は、コピーして、必ず 1 名ずつご記入のうえ、送信ください。

★参加費は銀行振込みとなります。

★参加費の銀行振り込みについては、申し込み頂いた方へあらためてメールにて連絡します。

### お問い合わせ先

TEL:080-2266-4699 Eメール:[seminar@npo-tsupport.org](mailto:seminar@npo-tsupport.org)

特定非営利活動法人NPOテクノサポート 一般公開セミナー事務局 戸村 俊和