

ポリウレタンの原料・構造・物性

1名分料金で
2人目無料

と合成法およびトラブル対策

- ◆日時:2018年9月14日(金) 10:30~16:30
- ◆会場:広島西区民文化センター 3F 大会議室A
- ◆聴講料:1名につき49,980円(税込、昼食・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**47,250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49,980円)**

※大学生、教員のご参加は、1名につき受講料10,800円です。
(ただし、企業に籍者は除きます。また、2人目無料も適用外です。)

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:ながさきポリウレタン技術研究所 代表 古川 睦久 氏 ※長崎大学 名誉教授

《講座の趣旨》

ポリウレタンとその周辺の研究・生産・営業に関わる技術者・若手研究者のために、基礎化学から用途までを、原料の種類と特性、ポリウレタンの合成のKnow How、製品設計に必要な構造と物性の関係、製品のトラブル対策の内容で直ぐ役に立つポリウレタンの基礎を分かりやすく講演します。

《プログラム》

- はじめに
 - 1-1. ポリウレタンとは?
 - 1-2. ポリウレタンの開発の流れ
 - 1-3. ポリウレタンの用途と需要動向
- イソシアネートの化学
 - 2-1. 合成法
 - 2-2. 各種活性水素化合物との反応生成物
 - 2-3. 活性水素基の反応性比較
 - 2-4. 共鳴構造と反応機構
- 原料
 - 3-1. ポリオールの種類と特性
 - ・ポリエーテル系 ・ポリエステル系
 - ・ポリカーボネート系 ・脂肪族系 ・バイオポリオール
 - 3-2. イソシアネートの種類と特性
 - ・芳香族系 ・芳香脂肪族系 ・脂肪族系
 - ・脂環族系 ・特殊なイソシアネート
 - 3-3. 鎖延長剤・架橋剤
 - ・グリコール・多価アルコール ・ジアミン化合物
 - 3-4. 触媒
 - ・有機金属系触媒 ・アミン系触媒 ・その他
- ポリウレタンの合成
 - 4-1. 合成法
 - ・塊状重合法、溶液重合法、エマルジョン重合法
 - ・プレポリマー(二段階重合法)、ワンショット(一段階重合法)

- 4-2. 配合比の設計法 —重付加の反応理論—
 - ・線状ポリウレタン、網目状ポリウレタン
- 4-3. 合成反応の分析技術
 - ・滴定法(水酸基価・酸価・アミン当量法)
 - ・機器分析(FT-IR, NMR, HPLC, GPC)
5. ポリウレタンの化学構造と物性発現
 - 5-1. ポリウレタン鎖の化学構造の分類
 - 5-2. ポリウレタン鎖の高次構造
 - ・水素結合 ・相混合とマイクロ相分離
 - 5-3. ポリウレタンのゴム弾性への物理架橋の寄与
 - 5-4. 物性への構造因子の影響
 - ・イソシアネート、ポリオール、鎖延長剤、架橋剤構造の影響
 - ・ソフトセグメント/ハードセグメント含量の影響
 - ・ポリオールの分子量、分子量分布
 - ・硬化(成形)温度の影響
 - 5-5. ポリウレタンの分子設計
 - ・物性発現モデル ・合成における分子設計
 - ・成形加工における分子設計
6. ポリウレタンのトラブル対策
 - 6-1. 合成過程のトラブルと対策
 - 6-2. 製品のトラブルと対策
 - ・熱劣化、光劣化、加水分解、微生物劣化、応力劣化、金属劣化(銅害)など
7. おわりに

【質疑応答・名刺交換】

『ポリウレタン』【広島開催】セミナー申込書

FAX:03-5857-4812

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にてお送りください。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして受講券、請求書、会場の地図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>