

ものづくりに欠かせない架橋技術について、基本的知見を体系的にまとめた一冊。

架橋反応 ハンドブック

中山雍晴 著

B5・416頁 定価26,250円 (本体25,000円) ISBN978-4-621-08686-5

目次

第1編 架橋反応に関係する基礎知識

1. 架橋する目的 / 2. 塗布材の構成 / 3. 塗布樹脂の分子量 / 4. 架橋効果 / 5. 架橋反応に必要な条件 (5.1 反応速度 5.2 官能基間の接触) / 6. 塗布膜架橋方法 (6.1 架橋系の構成 6.2 架橋反応推進手段) / 7. 水系樹脂架橋の特徴 (7.1 水系樹脂の構造と定義 7.2 水系樹脂の架橋)

第2編 架橋反応各論

1. アミノ樹脂による架橋 (主としてメラミン樹脂による架橋 1.1 概要 1.2 反応機構 1.3 ヒドロキシ基以外の官能基との反応ほか) / 2. 酸化重合による架橋 (2.1 概要 2.2 反応機構 2.3 ドライヤーほか) / 3. 炭素-炭素二重結合の重合反応 (3.1 概要 3.2 エネルギー線照射による重合 3.3 レドックス開始剤を主としたラジカル開始剤による架橋) / 4. イソシアネート基による架橋 (4.1 概要 4.2 イソシアネート化合物の反応性・特徴 4.3 反応触媒ほか) / 5. ブロックイソシアネート基による架橋 (5.1 概要 5.2 イソシアネート基再生反応 5.3 イソシアネート基再生に影響する触媒およびその他外的因子ほか) / 6. エポキシ基による架橋 (6.1 概要 6.2 各種エポキシ基の架橋反応性および触媒 6.3 エポキシ基の重合ほか) / 7. シラノール基による架橋 (7.1 概要 7.2 シラノール架橋の特徴と耐熱・耐候性 7.3 水溶液中でのアルコキシシリル基の反応ほか) / 8. ヒドラジド基による架橋 (8.1 概要 8.2 反応機構 8.3 架橋剤の選択ほか) / 9. カルボジイミド基による架橋 (9.1 概要 9.2 架橋反応機構 9.3 水系での利用) / 10. オキサゾリン基による架橋 (10.1 概要 10.2 反応機構) / 11. アセトアセチル基による架橋 (11.1 概要 11.2 溶剤系での架橋 11.3 水系での架橋反応例) / 12. アジリジン基による架橋 (12.1 概要 12.2 反応機構 12.3 応用例ほか) / 13. ディールス-アルダー反応による架橋 (13.1 概要 13.2 フランとマレンイミドの反応 13.3 応用例ほか) / 14. アセタール基による架橋 / 15. スピロオルソエステルによる架橋 / 16. 活性エステル基による架橋 (16.1 概要 16.2 MAGMEによる架橋) / 17. 環状カーボネート基による架橋 (17.1 概要 17.2 検討例 17.3 5員環ジチオカーボネート基による架橋) / 18. イソプロペニル基とヒドロキシ基による架橋 / 19. アルデヒド基による架橋 / 20. プロパルギル基による架橋 / 21. アジド基による架橋 / 22. エステル化反応による架橋 (22.1 概要 22.2 実用化検討例) / 23. 金属による架橋 (23.1 金属の有害性 23.2 チタンによる架橋 23.3 その他金属による架橋) / 24. 金属キレートによる架橋 / 25. イオン結合による架橋 (25.1 金属イオンによる架橋 25.2 有機イオンによる架橋) / 26. 分子間凝集力による架橋 (26.1 凝集力の強い基による架橋 26.2 高分子鎖の凝集による架橋) / 27. POSSの凝集による架橋 (27.1 POSSの特性 27.2 POSSによるポリマー間の架橋) / 28. 架橋点がスライドする架橋 (28.1 概要 28.2 包接結合形成による通常の効果 28.3 架橋点がスライドする架橋を作る原理ほか) / 29. ラジカル反応で再編成できる結合

丸善出版

架橋反応ハンドブック 中山雍晴 著

B5・416頁 定価26,250円 (本体25,000円) ISBN978-4-621-08686-5

高分子化合物は分子量が高いほど性能はよいが成形は困難である。この矛盾を解消するために成形後の架橋による高分子化・ゲル化があらゆる分野で行われている。実際に、機能性材料を開発するためには、材料の架橋技術は欠かせない要素のひとつである。本書は、塗料分野の成果を中心に、架橋剤の性質・反応機構・副反応・架橋結合の性質など、必要な基本的知見を体系的にまとめ、他分野でも応用できる知識を収載している。また、有機溶剤使用規制により、環境対応型として注目を浴びる水性系の架橋について解説を充実させるとともに、ヒドラジド、カルボジイミド、オキサゾリンなど今後の伸展が期待される系についても取り上げている。インターネットでは得られない情報が満載で、架橋反応のバイブル的な一冊である。

関連書籍

高分子劣化・長寿命化ハンドブック

大澤善次郎 著 B5・384頁 定価15,750円 (本体15,000円) ISBN978-4-621-08419-9

高分子の劣化機構、劣化試験・評価方法、寿命予測、長寿命化の具体的な対策を詳述したハンドブック。

第5版 実験化学講座 26 高分子化学

日本化学会 編 A5・502頁 定価8,820円 (本体8,400円) ISBN978-4-621-07325-4

高分子化学のさまざまな実験手法、また、高分子化学の基礎から材料としての評価までを網羅した実験書。

分子から材料までどんどんつながる高分子 断片的な知識を整理する

渡辺順次 編 A5・226頁 定価3,780円 (本体3,600円) ISBN978-4-621-08180-8

高分子科学の断片的な知識を、「つながるキーワード」に沿ってどんどん体系的に整理できる一冊。

試料分析講座 高分子分析

日本分析化学会 編 A5・264頁 定価5,040円 (本体4,800円) ISBN978-4-621-08621-6

身のまわりの実際の製品でどのように分析されるか、なるべく実例を示し、ノウハウも含め実用的に解説。

プラスチック分析入門

西岡利勝・寶崎達也 編 A5・354頁 定価7,770円 (本体7,400円) ISBN978-4-621-08444-1

汎用プラスチックについて、どんな分析法で、どんな測定を行い、どんな情報を得ればよいかを解説。

丸善出版株式会社

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町2-17 神田神保町ビル6階 営業部 TEL(03)3512-3256 FAX(03)3512-3270
<http://pub.maruzen.co.jp/>

丸善出版発行 FAX 03-3512-3270

架橋反応ハンドブック

定価26,250円 (本体25,000円) ISBN978-4-621-08686-5

冊

取扱店

冊

お名前

ご住所 〒

TEL

※ご注文をいただいた個人情報、書店、取次(流通)・弊社間での商品手配の目的に利用させていただきます。