

検索の仕方

No.1687

## 【関連書籍】

クリーンルーム管理と不純物／異物混入対策ノウハウ集 <創立25周年記念書籍, 執筆者107名>

◆スマートフォン, 有機EL, 電池, 半導体, 自動車, 容器包装, 医療, 建築... などの製品開発, クレーム・トラブル対策, 製造コストダウンに役立つ!

◆自社製品の品質管理, 他社製品の配合分析に活かすための事例集!

## 接着・粘着製品の分析, 評価事例集

■ 発刊日	2012年6月29日
■ 体裁	B5判 288頁
■ 定価	84,000円(税込)

■ 本書のポイント(こんな疑問、問題点に迫ります)

接着, 粘着, 接合に関する分析・評価の事例を掲載!!

組成・硬化挙動

- ・IR, GPC, NMR, HPLC, MALDI... 装置の特徴と事例とは?
- ・得られたデータの再現性は? 他の分析との組み合わせは?
- ・接着, 粘着剤特有の前処理とは?
- ・硬化前～硬化後の弾性率や粘性率の変化は?
- ・フィルム状, 液状, 固形状... 形態での分析法の違いとは?
- ・硬化温度, 樹脂内の酸素, 水は硬化反応にどのような影響を及ぼすか?

性能評価・分析

- ・ディスプレイ, 光ファイバー, 半導体, 医療用途での接着要求性能は?
- ・ラボと製品の間での接着性能の違いとは?
- ・水分, 蒸気に強い接着材料とは?
- ・乾燥工程は性能にどのような影響を与えるのか?
- ・密着性向上の手法とその評価方法とは?
- ・異物の混入, 泡の発生は物性をどれくらい下げるのか?

耐久性・寿命評価

- ・接触角やSP値と接着強度との関係は?
- ・応力分布の違いによる接着耐久性の違いとは?
- ・樹脂と金属の接着強度を求める方法とは?
- ・気泡, 剥がれ, 亀裂の発生原因とその対策とは?
- ・長期信頼性を得るにはどれくらいの期間試験を要する?
- ・耐熱性・耐湿熱性・ヒートサイクル... 耐久性試験の種類と実際

- ・加速試験と実曝試験のデータのばらつきを理解するには？
- ・水分の接着物への影響は？
- ・接着の耐衝撃性、耐振動性を求める方法は？
- ・粘着物の電荷量から剥離帯電現象を求めるには？

顕微鏡観察・評価事例

- ・FTIR-ATRイメージング法, SEMなどによる観察
- ・界面・表面ではどのような現象が起きている？
- ・異物気泡の観察結果から分かることは？
- ・剥がれ、発泡現象の写真による観察事例
- ・接着材の収縮・変形を事例で検証
- ・クラック・破壊が起きた際の正しい観察, 試験法は？
- ・テープ, 光学フィルムなどの写真による事例
- ・ガラスに対する接着力の劣化度を測るには？

■ 執筆者【敬称略】

DIC(株)	小林恒夫	オムロン(株)	森井真喜ノ
住友スリーエム(株)	畑中秀之	綜研化学(株)	富田幸二
サーモフィッシャーサイエンティフィック(株)	梅山香織	電気化学工業(株)	後藤慶次
エスアイアイ・ナノテクノロジー(株)	大久保信明	東京工科大学	三田地成司
古河電気工業(株)	加納義久	東亜合成(株)	今堀誠
富士電機(株)	並木陽一	リンテック(株)	深谷知巳
防衛大学校	木本博喜	原賀接着技術コンサルタント	原賀康介
積水化学工業(株)	八木元裕	中部大学	鈴木靖昭
山形大学	宮田剣	名古屋工業大学	早川伸哉
新田ゼラチン(株)	関田和昌	東北大学	水上雅史
技術コンサルタント	村田則夫	大成プラス(株)	高橋正雄
(株)協真エンジニアリング	小林太	(独)労働安全衛生総合研究所	三浦崇
名古屋短期大学	鏡裕行	群馬大学	井上雅博
(株)住化分析センター	行嶋史郎	(株)日東分析センター	河辺雅義
		日東電工(株)	佐竹正之

■ 目次

◆ 第1章 接着・粘着剤の組成・硬化挙動分析

第1節 各種分析法を用いたエポキシ系接着剤の組成分析

- 1.赤外分光分析(IR)法
- 2.GPC(Gel Permeation Chromatography)法
- 3.核磁気共鳴(NMR)法
- 4.高速液体クロマトグラフ(HPLC)法
- 5.マトリックス支援レーザー脱離イオン化(MALDI)法

第2節 UV硬化型接着剤の組成分析

- 1.配合成分
- 2.材料の種類
- 3.UV硬化型粘着剤の組成分析

第3節 ラマン分光による硬化樹脂の反応分析

- 1.ラマン分光の基礎
- 2.コンフォーカル(共焦点)光学系を用いた非破壊深さ分析例

第4節 DSC・DMAによる接着剤の硬化挙動測定

- 1.DSCによるエポキシ系接着剤の硬化挙動測定
- 2.DMAによるエポキシ系接着剤の硬化挙動測定

第5節 UV硬化型接着剤の硬化挙動解析

- 1.UV硬化反応
- 2.UV硬化樹脂の種類

- 3.硬化挙動に影響を及ぼす要因
- 4.硬化挙動の解析手法

#### 第6節 UV硬化型粘着テープの硬化挙動

- 1.粘着力の低減メカニズム
- 2.UV硬化過程の解析法

#### 第7節 FT-IR法によるUV硬化型接着剤の硬化率測定とその注意点

- 1.硬化率測定方法
- 2.FT-IR法の注意事項

#### 第8節 NMRを用いたエポキシ樹脂の硬化度測定

- 1.測定方法, 解析方法, 実験例

#### 第9節 UV硬化型ホットメルト接着剤の架橋率の変化

- 1.UV硬化型ホットメルト接着剤の特徴
- 2.UVカチオン型ホットメルト接着剤の設計例

#### 第10節 ヒートシール部の結晶化度, 結晶配向とヒートシール性の関連性評価

- 1.ヒートシールプロセスにおける結晶化度・結晶配向の変化

#### 第11節 ヒートシール部のDSC測定について

- 1.DSCによるヒートシール部の結晶化度評価

### ◆第2章 接着・粘着製品の性能評価

#### 第1節 ポリマーブレンドの相溶性と粘着物性の制御

- 1.PBDを用いたゴム系粘着剤
- 2.PBD/テルペン樹脂完全相溶系粘着剤

#### 第2節 アクリル系ホットメルト粘着剤の接着性・耐ブリード性の評価

- 1.アクリル系ホットメルト粘着剤
- 2.アクリル系ホットメルト粘着剤の接着性
- 3.アクリル系ホットメルト粘着剤の耐ブリード性

#### 第3節 ホットメルト接着剤の耐水性評価

- 1.開発されたエチレン系反応性ホットメルト接着剤
- 2.ホットメルト接着剤の光ファイバ接続部への応用

#### 第4節 加圧脱法処理した粘着物の密着性試験1

- 1.粘着物の密着性向上のしくみ
- 2.ピーリングテスト

#### 第5節 加圧脱法処理した粘着物の密着性試験2

- 1.気泡による密着性の低下
- 2.気泡除去

#### 第6節 粘着剤の乾燥挙動シミュレーション解析

#### 第7節 太陽電池用バックシートの高感度水蒸気透過度評価

- 1.バリアフィルムの高感度水蒸気透過度測定
- 2.大気圧イオン化質量分析法(API-MS)の原理と特長

### [目次まで戻る](#)

### ◆第3章 接着・粘着製品の耐久性、寿命評価

#### 第1節 接触角測定と接着性評価への応用

#### 第2節 接着・粘着の界面科学ー表面張力、溶解度パラメータと接着強度との関係ー

- 1.接触角法による表面張力と界面相互作用の評価
- 2.表面張力、溶解度パラメータと接着強度との相関性

### 第3節 光学フィルム貼り合わせ用粘着剤の耐久試験評価

- 1.LCD・偏光フィルム向け
- 2.タッチパネル用
- 3.耐久試験の実施例, 耐久試験後の現象と考察

### 第4節 エンチオール系UV硬化接着剤の耐久性評価

- 1.エンチオール系UV硬化接着剤の硬化性評価
- 2.エンチオール系UV硬化接着剤の耐光性評価
- 3.エンチオール系UV硬化接着剤の接着耐久性評価

### 第5節 光学接着剤の高温高湿加速試験とその評価

- 1.光学接着剤の耐湿性及び信頼性評価の方法
- 2.光デバイス及び光学接着剤の寿命予測
- 3.光デバイス用光学接着剤の高温高湿加速試験とその評価の事例

### 第6節 ホットメルト接合部の一般的な温度湿度暴露試験方法について

- 1.温度・湿度暴露試験例
- 2.温度・湿度暴露試験による寿命予測例

### 第7節 残留接着率による接着力の評価

### 第8節 接着接合物の熱劣化と予測方法

- 1.接着接合物における熱劣化の要因
- 2.短時間高温劣化と長期間中温劣化
- 3.長期熱劣化の予測法

### 第9節 接着接合物の水分劣化と予測方法

- 1.水分による劣化の要因
- 2.水分による劣化の予測法

### 第10節 水分劣化後の乾燥による接着強度の回復

- 1.水分劣化の原因と乾燥による接着強度の回復
- 2.乾燥後の接着強度評価の重要性
- 3.被着材料の種類と乾燥による接着強度の回復性

### 第11節 接着接合物の水分劣化に及ぼす接着部の形状・寸法効果

- 1.接着部の形状・寸法と水分劣化性
- 2.耐水・耐湿劣化における接着部の幅と劣化の速度

### 第12節 接着接合物の屋外暴露劣化の予測方法

- 1.屋外暴露における劣化の要因
- 2.屋外暴露劣化の予測方法

### 第13節 接着接合物の長期クリープ劣化の予測方法

- 1.応力負荷装置
- 2.クリープ耐久性に及ぼす水分の影響
- 3.長期クリープ耐久性の予測方法

### 第14節 製品の耐用年数経過後の安全率の裕度の定量化法

- 1.接着強度の経年変化の概念
- 2.耐用年数経過後の安全率の算出法
- 3.耐用年数経過後の安全率の算出事例

### 第15節 AI重ね合せ接着継手のせん断接着強度の実験結果並びに弾性応力解析および弾塑性FEM解析による検討

### 第16節 スカーフ接着継手および突き合せ(バット)接着継手の応力解析

### 第17節 スカーフおよびバット継手の引張り接着強度解析

#### 第18節 接着部のはく離応力の解析

- 1.可撓性被着材のはく離による応力分布
- 2.はく離角度による応力分布の変化に関する解析
- 3.線形弾性エネルギーバランスによるせん断強度とはく離強度の統一的解析

#### 第19節 スポット溶接—接着併用継手の応力解析および疲労強度

- 1.スポット溶接—接着併用継手の応力解析

#### 第20節 温度(加温)条件下の耐久性評価法

- 1.化学反応速度式と反応次数
- 2.濃度と反応速度との関係
- 3.材料の寿命の決定法

#### 第21節 ストレスおよび湿度負荷条件下の耐久性試験法

- 1.アイリング式を用いた湿度に対する耐久性評価法
- 2.Sustained Load Test

#### 第22節 金属と樹脂のレーザ接合における接合面の状態と接合強度

- 1.レーザ接合の原理
- 2.アルミニウムとアクリルの接合
- 3.チタンとアクリルの接合

#### 第23節 表面力装置による金属—高分子接着の評価

- 1.接着力測定と光学顕微鏡同時観察システム
- 2.接着力の測定
- 3.接触面積vs垂直負荷のヒステリシス

#### 第24節 異材質接合品に対する線膨張の影響とその考察

#### 第25節 粘着テープの剥離帯電測定

- 1.粘着テープの剥離帯電測定装置
- 2.実験結果

#### 第26節 異方性導電フィルムの電氣的接続信頼性に影響を及ぼす物理化学的現象の解析

- 1.接着剤バインダの硬化度と高温高湿環境曝露による吸水率の関係
- 2.高温高湿環境でのモデル接合体の電氣的接続信頼性
- 3.水の収着が絶縁特性に及ぼす影響

### [目次まで戻る](#)

## ◆第4章 接着・粘着製品に関する観察, 写真事例

### 第1節 粘着テープの観察事例

- 1.剥離紙のケイ素面分布像
- 2.表面保護粘着テープ背面のケイ素表面分析
- 3.FTIR-ATRイメージング法による粘着付与樹脂の分散観察事例
- 4.AFM位相イメージング法による粘着付与樹脂の分散観察事例
- 5.粘着テープ剥離時における粘着剤の形状変化観察
- 6.熱剥離シート粘着剤表面の低真空SEM写真
- 7.自動車塗膜と保護フィルムの貼り合わせ界面の観察

### 第2節 光学フィルム用粘着剤の発泡・剥離現象の観察

- 1.観察事例:剥がれ現象, 発泡現象

### 第3節 粘着剤の異物によって発生した気泡の観察例

- 1.粘着剤の異物による気泡
- 2.加圧脱泡による異物気泡の除去例

### 第4節 クロスセクションポリリッシャによる接着界面の観察

### 第5節 接着剤による被着材のソルベントクラック発生および破面のSEM写真例

1.クラック発生における現象, 原因, 対策

第6節 スカーフおよびバット継手の接着層における応力状態とSEMによる破面形態との関係

- 1.スカーフおよびバット接着継手の引張り試験結果
- 2.接着層破面の外観

[目次まで戻る](#)

---

---

## 接着 粘着 書籍

---

---