

高 分 子 材 料 の 評 価

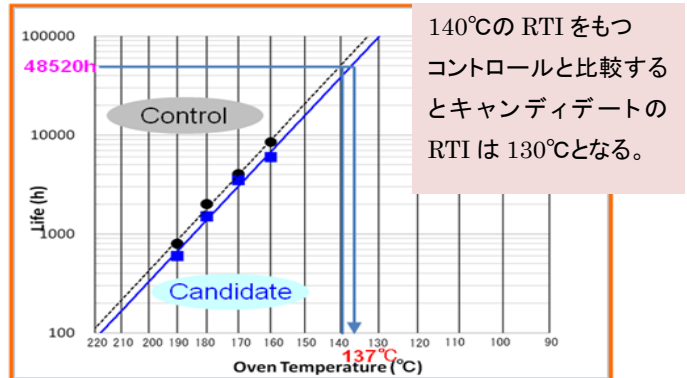
試験対応シリーズ

1

UL746B 長期熱劣化試験に基づくRTIの取得 より高いRTIの認定を販売促進にお役立てください！

UL746B 長期熱劣化試験とは

電気・電子製品にはいろいろなプラスチックが使用されています。これらの製品は作動中に多くの熱を発生します。これらの製品に使用されている高分子材料はその熱によって劣化し、製品の安全性が損なわれる可能性があります。そこで、製品の規格では、製品の最終用途に基づき高分子材料の最高温度限度を決めています。しかしながら同一の高分子材料であっても材料によって温度に対する特性は様々です。製品の温度試験で得られた温度より高い温度定格を持つ高分子材料であれば、製品試験での複雑な追加試験が不要となります。従って、エンドユーザーは、用途に合わせた各種性能に加えて、必要とされる場合にはRTIをもっている材料を選択することになります。より高いRTIを取得していれば、その材料を使用することが出来る製品はより幅広くなります。より高いRTIの認定を持つことは販売促進の大きな武器となります。試験に際しては、すでに温度インデックスが認定されている既知の材料をコントロール材料に選び、評価を受ける材料(キャンディデート材料)と同じオープンに入れて熱劣化試験を行います。そして、コントロール材料と比較し温度 RTI(温度インデックスあるいは温度定格)を求めます。これを相対温度インデックスと呼んでいます。最高温度で500時間以上、最低温度で5000時間以上の寿命を求め、最短でも1年かかる試験です。



アレニウスプロット—各温度の寿命をプロット

300台の豊富なオープンと30年間以上の経験



ケミトックスでは、30年以上にわたり長期熱劣化試験を行っており、これまでに350件以上の豊富な評価実績を持ちます。ABS, PSを初めPC, PBT, PET, PPE, ナイロン, PPS, PC等のエンブラおよびFR-4, 0/FR-4, 1, GEM-3などの積層板、メタルベースなどの銅張配線板など各種材料評価を行ってきました。山梨・山形の両試験センターには合計300台のオープンを保有しておりますので、試験に際してお待ちいただくことはありません。また、試験プログラムは、長年の経験を持つエンジニアが最適かつ効率的なプログラムをご提案するとともに、責任をもって管理しております。

お問い合わせ先

Chemitox

株式会社ケミトックス

URL: //www.chemitox.co.jp

山梨試験センター/〒408-0103 山梨県北杜市須玉町江草 18349

TEL: 0551-42-5061 FAX: 0551-20-6335

サンプル準備から認定完了までのワンストップサービス

弊社、山形試験センターの特色は材料のコンパウンディングから成形・機械加工、エージングおよび測定まで一貫評価が可能であることにあります。長期熱劣化試験ではサンプルの変形・収縮などにより評価が出来なくなる場合があるため、サンプル準備段階で素早く劣化挙動を確認することが重要となります。



写真差替え



コンパウン
ディング



成形
機械加工



エージング



測定

これらはお客様のサンプルの準備工数の削減、成形条件出しなど工数化削減を可能に致します。また、成形が困難な薄い厚さのサンプル準備には研磨・切削加工、また Izod 試験用サンプルのスリット加工などの機械加工も対応可能となっております。成形においてはリグラインドへの対応も行っております。また、フィルム材料の打ち抜き加工および積層板のカットも対応しております。

材料の長期耐熱性の簡易評価

ケミトックスでは、過去30年以上にわたって高分子材料の長期熱劣化試験を手掛けてきた経験の下、TGA、DSC、DMAおよびHDTなどの熱分析結果を熱劣化試験のプログラムに活用するサービスを提供しております。たとえば、過去に評価された材料との熱特性を比較することにより、未知の材料の劣化挙動を推定し、より効率的な熱劣化試験プログラムの作成にお役立ていただけます。

また、組成の変更に伴う再評価(UL 746A ポリマーバリエーション)において、長期熱劣化試験プログラムを2,000hに短縮するプログラムが提案されました。TGA、DSC、DMAおよびHDTの評価は、この短縮プログラム活用へも展開できます。



TGA(熱重量分析)



DSC(示差走査熱測定)



DMA(動的粘弾性測定)



HDT(荷重たわみ温度)

上記熱分析に加え予備的なエージングをなども用いて最適な熱劣化試験を提供いたします。また、長期熱劣化試験を実施中も劣化挙動を確認しながらきめ細かなプログラムを提供いたします。

不明点等がございましたらお気軽にお問い合わせをお願いいたします。

お問い合わせ先

Chemitox

株式会社ケミトックス

URL: //www.chemitox.co.jp

山梨試験センター/〒408-0103 山梨県北杜市須玉町江草 18349

TEL: 0551-42-5061 FAX: 0551-20-6335