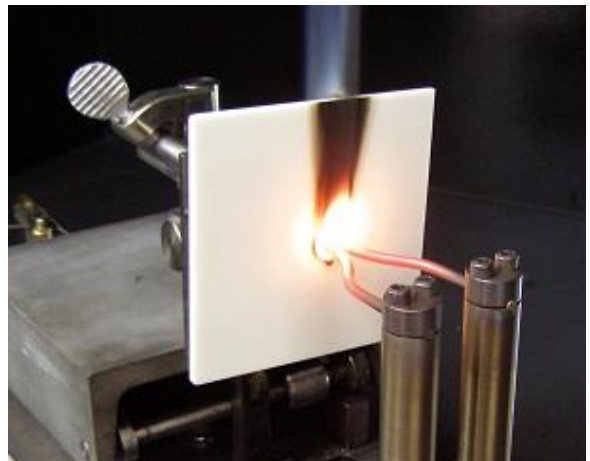


発火特性① - グローワイヤー試験

電気・電子製品の内部に組み込まれた抵抗、コンデンサ、IC、トランス、コネクタなどの部品は、動作時に比較的高温になる部分で、特に短絡、開放等の故障時においては過熱状態となる可能性があります。それが周辺の絶縁材料の変形や発火を引き起こし、最悪の場合重大な火災事故につながることも考えられます。こうした事故を防ぐために、電気・電子製品に使用される高分子材料には、用途に応じた耐発火性が求められています。

材料の耐発火性を評価する試験として、特に欧州を中心によく使われているのが、グローワイヤー試験です。



グローワイヤー試験

グローワイヤー試験を要求される事例

材料がグローワイヤー試験の定格を持っていると、最終製品の認証において、用途が広がったり、製品側での試験が免除されたりするといったメリットがあります。逆に、燃焼性・耐発火性の定格を持っていない材料でも、最終製品でグローワイヤー試験を行うことで、その材料を使用できるようになるというケースもあります。実際にどのように活用されているのか、主要な例を以下に示します。

OIEC 60335-1(家電製品の安全規格)

材料の耐火性基準として、グローワイヤー試験が幅広く活用されています。たとえば、電子レンジといった可動型機器で、通常作動時に0.5Aを超える電流が流れる回路の接続部(コネクタ等)に使用される材料は、最終製品のグローワイヤー試験(GWEPT)で750°C合格が要求されます。また、製品での試験の代わりに、材料でGWFI 750°Cを取得することでも代替可能です。

あるいは、冷蔵庫といった据え置き型の機器で、通常作動時に0.2Aを超える電流が流れる回路の接続部に使用される材料は、最終製品のグローワイヤー試験(GWEPT)で850°C合格が要求されます。これについても、製品での試験の代わりに、材料でGWFI 850°CおよびGWIT 775°Cを取得することでも代替可能です。

OIEC 60950-1(情報機器の安全規格)

防火エンクロージャーの外部の装飾部分等に使用される材料には、HBが要求されておりますが、それをGWEPT 550°C合格することで代替することが可能です。

お問い合わせ先

Chemitox 株式会社ケミトックス

URL://www.chemitox.co.jp

〒999-5103 山形県新庄市大字泉田字高台新田 4102-8

TEL:0233-25-2011 FAX:0233-25-2782

担当：渡邊 Email: h-watanabe@chemitox.co.jp

ISO/IEC 17025 認証試験機関として、規格開発にも携わるプロフェッショナルが試験実施

ケミトックスは、国際的な認証機関である米国のA2LAから、試験所の品質規格であるISO/IEC17025認証を受けております。高品質のデータを提供できる第三者試験機関として、これまで数多くのグローワイヤー試験の経験がございます。また、現在グローワイヤー試験方法の規格改訂を議論する技術委員会(IEC TC89)にも参加しており、複数の国のラボによるラウンドロビン試験(試験方法の妥当性確認のため、複数のラボによって同一条件下で行う試験)の一員でもあります。豊富な実績と最新の知見を併せ持つプロフェッショナルとして、信頼性の高いデータの提供が可能です。

試験実施のご依頼のみならず、最新動向に関するお問い合わせ等、いつでも遠慮なくご連絡ください。

UL DAP 対応 — ケミトックスのデータを UL 認証に直接活用

ケミトックスは、グローワイヤー試験のUL DAP認証を取得しております。つまり、ケミトックスでの試験データを、そのままUL認証用のデータとしてご活用いただくことが可能です。CAPIには、

- ・迅速な試験実施、結果速報
- ・万一不合格だった場合の対応がスピーディ
- ・日本国内での試験立会いが可能

といった様々なメリットがございます。

材料認定証明として大きな影響力を持つUL認証のスムーズな取得のため、是非ケミトックスの試験をご利用ください。

試験方法

直径4mmのニクロム線を所定の温度に保った状態で、サンプルにニクロム線を押し付けて、発火の有無や、発火が生じた際の燃焼継続時間を測定します。

最終製品そのものの一部を試験する場合と、材料を試験目的に成形したサンプルで試験する場合との両方があります。

[関連規格]

- ・IEC (JIS C) 60695-2-10 : グローワイヤー試験装置、試験方法
- ・IEC (JIS C) 60695-2-11 : 最終製品のグローワイヤー試験(GWEPT)
- ・IEC (JIS C) 60695-2-12 : 材料のグローワイヤー燃焼性指数(GWFI)
- ・IEC (JIS C) 60695-2-13 : 材料のグローワイヤー着火性試験(GWIT)

試験サンプル

○材料の試験の場合(GWFI、GWIT)

[寸法] 60×60 mm以上 推奨厚みは0.1~6.0 mm

[数量] 規格準拠の試験の場合 : 30枚程度ご用意ください

1温度のみの実力確認の場合 : 6枚程度ご用意ください

○最終製品の試験の場合(GWEPT)

[寸法] 完成品の状態のサンプル(場合によっては一部を切り出し、開口等の加工)

[数量] 3個ご用意ください(規格上はn=1ですが、信頼性を高めるためn=3での試験をお勧めしております)

お問い合わせ先

Chemitox 株式会社ケミトックス

URL: //www.chemitox.co.jp
〒999-5103 山形県新庄市大字泉田字高台新田 4102-8
TEL: 0233-25-2011 FAX: 0233-25-2782
担当: 渡邊 Email: h-watanabe@chemitox.co.jp