



# ケミカル製品の 適合性評価サービス

安全で信頼性の高い製品の市場導入をサポート



# 幅広い産業を支え、 私たちの快適な暮らしを創るケミカル製品

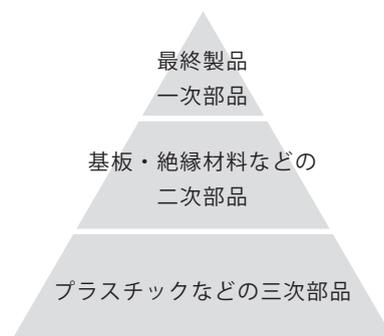
ULは、一世紀以上にわたる経験と実績を基に、  
ケミカル製品に関連する各種試験・認証サービスを提供しています。

## ULが提供するサービス

各種ケミカル製品は、製造工程における材料、部品として使用されることに加えて、私たちの衣食住にわたる生活を支えるさまざまな最終製品に利用されています。さらに、太陽光発電、電気自動車、バッテリー、LED照明、建築（グリーンビルディング）などの先端分野においても、化学技術が重要な役割を担っています。

ULは、規格策定・第三者認証機関の立場から、材料・部品からそれらを使用した最終製品に至るまで、ケミカル関連製品のサプライチェーン全体にわたって環境にやさしく、安全で信頼性の高い製品の市場導入をサポートいたします。

製品安全評価・認証を円滑に進めるポイント  
～認証部品・素材を採用することで、迅速な評価・認証を実現～



## UL安全試験・認証

ULマークは、北米向けの安全要求事項に製品が適合していることを示す証（あかし）として北米の社会に広く受け入れられている認証マークです。UL認証製品の情報は、UL IDES<sup>※1</sup> Prospector ([www.ides.com](http://www.ides.com))やUL iQ<sup>TM</sup> for Plastics (<http://iq.ul.com>)などのオンライン・データベースに掲載されるため、材料・部品を供給されるお客様は、自社製品がUL認証を取得したものであることを世界の最終製品メーカーに向けて発信していただくことが可能です。また、最終製品メーカーのお客様がいつでも安心してUL認証部品・材料を使用していただけのように、ULは、定期的にフォローアップサービス（工場検査）を行い、要求される技術基準に対する継続適合を確認しています。

## プレサーティフィケーション（認証取得準備）サービス

ULは、UL認証の取得準備を検討されているお客様に、認証プロセスをより円滑に進めるための方法として、プレサーティフィケーション（認証取得準備）サービスを提供しています。本サービスをご利用いただくことで、正式な認証プロセスに入る前にULエンジニアとの情報や意見の交換を通じて、製品の試験プログラムやサンプル要求を把握することができます。

## 環境関連サービス

ULは、環境に配慮した製品の信頼性向上と市場での普及を目指し、製品や材料におけるリサイクル材・有害物質含有などの検証、揮発性有機化合物（VOC）など化学物質の排出測定試験ならびに暴露リスク評価、また製品のライフサイクル全体を対象としたアセスメント（LCA）などのサービスを展開しています。また、これら試験や評価に基づき、総合的な製品の環境認証（ISO 14024/14025によるタイプⅠまたはⅢの環境ラベル）の取得にも対応しています。

## 検査・検証サービス

ULは、製品、部品などの安全性および性能などの確認を目的として、規格や独自の要求基準に基づき、製品や部品、材料を試験し、そのテストレポートを発行する製品試験サービスを提供しています。同様に、お客様ならびに関連するステークホルダーの品質システムを第三者の立場で審査する品質管理審査サービスも提供しています。これらのサービスのなかには、難燃性の評価規格であるUL 94に基づく確認試験が含まれます。

※1 UL IDESは、1986年に設立された世界トップクラスのプラスチック情報会社であるIDES社が、2012年7月にULに加わり新たに誕生したULのサービスです。

## トレーサビリティ・プログラム

製造されたケミカル製品が、使用された原材料の視点からUL認証製品であることを証明するためのトレーサビリティ・プログラムとして、Molder Program (QMMY2) があります。プラスチックの成形加工を行う際の原材料の入庫から加工品の出荷までのプロセス全般を管理するプログラムです。Molder Programでは、登録された工場にULの検査員が訪問し、材料、製造記録、出荷記録などを通じてユーザーが指定した材料が適切に使用されているかの確認を行いますので、規格への適合性が確実に利点があります。また、類似のプログラムとして、Wiring Harness、Processed Wire、リパッケージド(再包装)製品を対象としたプログラムも提供しています。

## セミナー・情報提供

ULは、安全な製品の設計や製造のサポートの一環として、UL規格やUL工場検査などの技術専門セミナーを提供しています。セミナープログラムは各分野のエキスパートにより実施され、お客様のニーズに応じ、特定のテーマに沿った内容にカスタマイズすることもできます。詳しくは、ULのウェブサイトをご覧ください。(http://www.ul.com/japan/jpn/pages/seminarsandtrainings/seminartop/)

## 研究開発

ULは、社内に安全に関わる研究開発チームを設置し、最先端の製品開発動向や将来の規格策定に必要なリサーチを進めるとともに、規格原案の策定などを行っています。また、製造者、政府機関、規制機関、技術研究所などの連携を深め、社会のニーズに沿ったサービスの開発も行い、より安全な社会の創出に貢献しています。

## オンライン情報提供サービス

ULには、オンラインベースでプラスチック、原材料および設備などに関する情報を提供する様々なサービスがあります。

- ・ UL IDESは、約380,000人のユーザー登録を有し、約86,000グレードのデータシートを閲覧できるオンライン情報提供サービス、Prospector (プロスペクター)を運営しております。また、材料メーカー様のデータシートの管理、およびセールス・マーケティング活動のサポートを提供しております。詳細は、www.ides.comをご覧ください。
- ・ UL INNOVADEX<sup>※2</sup>は、1,400社を超えるサプライヤーから提供される800,000件以上にも及ぶ原材料の技術情報(テクニカルデータシートやMSDSなど)を迅速に検索できるオンライン情報提供サービスを運営しております。詳細は、www.innovadex.comをご覧ください。

ULは、このようなサービスを通じ、プラスチック関連のグローバルサプライチェーンの複雑性を簡素化し、情報の迅速かつ正確な伝達システムの構築に取り組んでおります。

※2 UL INNOVADEXは、化学品/原材料の情報検索サイトを運営するInnovadex社が、2012年12月にULに加わり新たに誕生したULのサービスです。





## ULが扱う主なケミカル関連製品



### プラスチック

ULは、プラスチック材料が燃焼する条件や発火源（熱および電気）に対する反応、ならびに、高温や水、紫外線、低温、その他、厳しい条件下に長期間晒された場合の耐久性について試験を行います。ULのレコグニション・マークを取得したプラスチック材料は、UL認証を申請する最終製品に使用する材料として、最終製品メーカーに採用される可能性が高まります。UL認証を取得した材料は、最終製品における使用の適否を判断する材料特性が規定の試験方法に基づき、評価されていることを示しているからです。

特に、UL 94 “Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances”に規定されている燃焼定格は、世界的に認知されており、ケミカル業界において広く使用されています。プラスチックを購入される方々が適切な情報に基づいて材料を選択していただけるよう、ULはUL規格に適合したプラスチック材料のリストをUL IDES Prospector ([www.ides.com](http://www.ides.com))およびUL iQ™ for Plastics (<http://iq.ul.com>)で公開しています。

### 主な製品カテゴリ番号 (CCN<sup>※1</sup>) と規格

UL CCN	CCN Description
QMFZ2	Plastics – Component
QIHE2	Photovoltaic Polymeric Materials – Component
OCDT2	Insulating Devices and Materials, Miscellaneous - Component
QMRX2	Metallized Parts – Component
ZODZ2	Positioning Devices – Component

規格	タイトル
UL 94	Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances
UL 746A	Polymeric Materials - Short Term Property Evaluations
UL 746B	Polymeric Materials - Long Term Property Evaluations
UL 746C	Polymeric Materials - Use in Electrical Equipment Evaluations
UL 746D	Polymeric Materials - Fabricated Parts

### 認証製品に関する情報と代表的な試験

ULで認証されたプラスチックのパラメーター（色・厚み・定格など）は、以下のような形で掲載され、UL IDES ProspectorおよびUL iQ™ for Plasticsでご確認いただけます。

**QMFZ2** Component - Plastics **E123456**

**Plastics Company, Ltd.**  
1285 Walt Whitman Road, Melville, NY 11747 USA  
**ABC123**  
Polyamide 66 (PA66), furnished as pellets

Color	Min Thk (mm)	Flame			RTI Elec	RTI Imp	RTI Str
		Class	HWI	HAI			
ALL	0.40	HB	-	-	65	65	65
	0.71	V-2	-	-	125	80	80
	1.5	V-2	3	0	125	80	85
	3.0	V-2	2	0	125	80	90

Comparative Tracking Index (CTI): **0**      Dimensional Stability (%): **1.0**  
High-Voltage Arc Tracking Rate (HVTR): **0**      High Volt, Low Current Arc Resis (D495): **4**  
Dielectric Strength (kV/mm): **15**      Volume Resistivity (10xohm-cm): **14**

UL94 small-scale test data does not pertain to building materials, furnishings and related contents. UL94 small-scale test data is intended solely for determining the flammability of plastic materials used in the components and parts of end-product devices and appliances, where the acceptability of the combination is determined by Underwriters Laboratories.

UV definitions:  
(f1) = Suitable for outdoor use with respect to exposure to Ultraviolet Light, Water Exposure and Immersion in accordance with UL 746C.  
(f2) = Subjected to one or more of the following tests: Ultraviolet Light, Water Exposure or Immersion in accordance with UL 746C, where the acceptability for outdoor use is to be determined by UL.

※1 製品カテゴリナンバー (Category Control Number : CCN)

ULに登録された製品を適用規格別に識別する分類番号。アルファベットと数字の組合せで表示されます。

燃焼性クラスには以下のものがあります。

1. 水平燃焼試験 (HB) ※図1
2. 20mm炎垂直燃焼試験 (V-0, V-1, V-2) ※図2
3. 薄物 (Thin Material) 垂直燃焼試験 (VTM-0, VTM-1, VTM-2)
4. 発泡材 (フォーム材) 燃焼試験 (HF-1, HF-2, HBF)
5. 125mm垂直燃焼試験 (5VA, 5VB)

図1

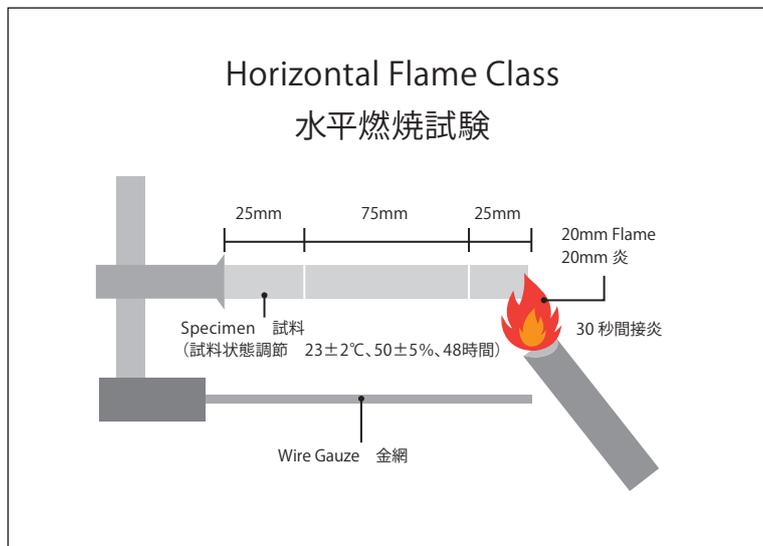
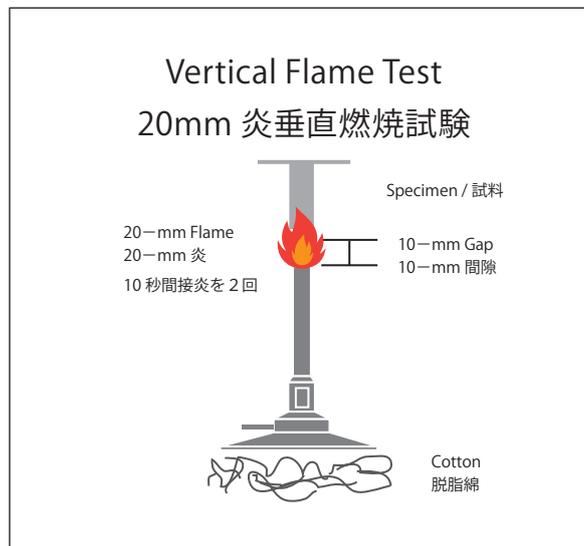


図2



## プリント配線板

急速に進歩する技術は、高い安全基準を満たすプリント配線板を求めています。ULのプリント配線板試験・認証サービスは、最適なプリント配線板の市場導入をサポートします。

### 主な製品カテゴリー番号 (CCN) と規格

UL CCN	CCN Description	該当製品の例
ZPMV2	Wiring, Printed – Component	リジッド
ZPKX2	Wiring, Printed – Flexible Material Constructions – Component	フレキシブル
QMTS2	Polymeric Materials - Filament-wound Tubing, Industrial Laminates, Vulcanized Fiber, and Materials for Use in Fabricating Recognized Printed Wiring Boards - Component	基材
QMJU2	Coatings for Use on Recognized Printed Wiring Boards - Component	インク類

規格	タイトル
UL 796	Printed-Wiring Boards
UL 796F	Flexible Materials Interconnect Constructions
UL 94	Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances
UL 746A	Polymeric Materials – Short Term Property Evaluations
UL 746B	Polymeric Materials – Long Term Property Evaluations
UL 746E	Polymeric Materials - Industrial Laminates, Filament Wound Tubing, Vulcanized Fibre, and Materials Used in Printed-Wiring Boards
UL 746F	Polymeric Materials - Flexible Dielectric Film Materials for Use in Printed-Wiring Boards and Flexible Materials Interconnect Constructions



## 部品使用許可条件と登録内容

プリント配線板の申請内容は、一般的に最終製品における使用条件を考慮して決定されます。部品、材料の最終製品への使用に関する制限事項や合格判定基準は、部品使用許可条件 (Conditions of Acceptability : C of A) として登録されます。認証済みの製品とその登録内容は、オンライン認証製品ディレクトリー (Online Certifications Directory) <sup>※1</sup>で確認することができます。

### 登録内容の例 <sup>※2</sup>

Minimum Cladding Conductor Width

Minimum Edge Cladding Conductor Width

Cladding Conductor Thickness

Number of Clad Sides

Maximum Area Diameter

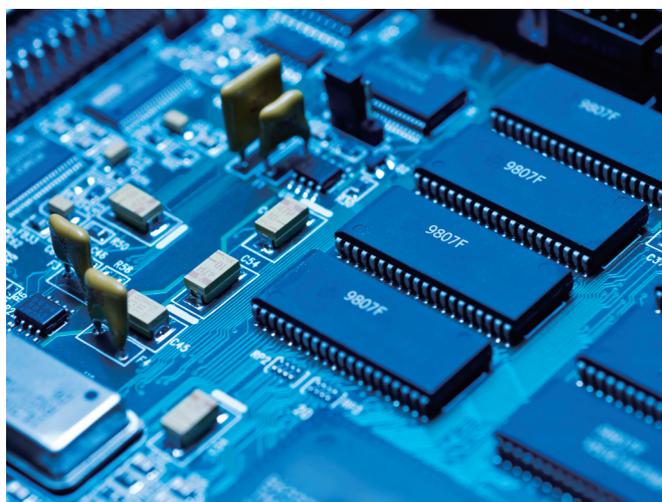
Solder Limits

Maximum Operating Temperature

UL 94 Flammability Classification

Comparative Tracking Index (CTI)

Direct Support of Current-carrying Parts



※1 <http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm>

※2 ZPMV2とZPKX2の登録内容は、一部異なります。

## 認証製品に関する情報と代表的な試験

プリント配線板の試験では、プラスチック材料の評価で行われる燃焼試験に加え、代表的なものとして接着強度 (Bond Strength)、層間はく離 (Delamination) に関する試験が代表的なものとして挙げられます。

Wiring, Printed - Component

E99999

### Printed Wiring Boards Co Ltd

1-8-3 Maruouchi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0005, Japan

### PWB.V0

Multilayer printed wiring boards

Cond Width Min (mm)	Cond Width Edge (mm)	Cond Thk Min (mic)	Cond Thk Max Int (mic)	Cond Thk Max Ext (mic)	SS/DS/DSO	Max Area Diam (mm)	Solder Limits Temp (C)	Solder Limits Time (sec)	Max Oper Temp (C)	Flame Class	Meets UL796 DSR	CTI
0.05	0.05	8.5	68	102	DS	101.6	180	9000	105	V-0	All	-
							230	120				
							260	40				
							23	300				
							260	20				



## 電気絶縁システム

個々の絶縁材料が通常的环境下で組み合わせて使用された場合に安全に機能することを確認可能なものにするべく、電気製品の複雑な使用方を厳格に評価します。ULは、絶縁材料を単体で試験するだけでなく、一連の材料を組み合わせ(システム)として評価します。これにより、個々の部品は「安全」であっても、それらが組み合わされて使用された場合に生じる可能性がある安全上の欠陥や不備を取り除きます。システム全体として評価・試験を行うことにより、ULのレコグニション認証を取得した絶縁システムに含まれる材料は、適切に使用することにより、安全に対する信頼性をもたらします。

また、ULは、UL規格に適合した材料の最新情報を提供し、お客様の情報収集をサポートいたします。ULが認証した絶縁材料のデータベースである、UL iQ™ for Electrical Insulation Systemsは、ULのウェブサイトからアクセス可能で、最新の材料リストを提供しています。詳細は<http://iq.ul.com>をご覧ください。

## マーキング&ラベリング

ULは、安全に関する重要情報を消費者に伝達することは大変重要であると認識しております。そのため、安全上の重要事項や危険警告、指示事項を記載する際に使用される、接着剤をベース(基材)としたラベルや銘板、標識が適切に製造されているかを確認するための技術基準を提供しています。また、マーキング&ラベリング・システム(Marking & Labeling Systems)プログラムの提供を通じて、製造者の方々にマーキングの恒久性に関する要求事項に関する情報も提供しています。UL iQ™ for Labelsは、以下の各カテゴリーで、ULレコグニション認証を受けたラベルを検索していただくことが可能なデータベースで、社名、ファイルナンバー、モデル/システムの名称、表面形、温度、特殊条件、用途・使用環境、商標名などで検索していただくことによって、材料の選定が容易かつ迅速に行えます。詳細は<http://iq.ul.com>をご覧ください。

Marking & Labeling System  
In Mold Label  
Printing Materials

Marking & Labeling System Components  
Limited Use Labels and Authorized Label Suppliers

## その他

ULのケミカルグループは、以下の認証試験プログラムを提供しています。

- インク、冷却剤、液体、洗浄溶剤の火災の危険性
- ガasketおよびシール材料
- 絶縁テープおよび絶縁チューブ
- 環境保護用金属被覆材
- 管継ぎ手シーリング・コンパウンドおよび材料

## UL Thermoplastics Testing Center (UL TTC)

UL Thermoplastics Testing Center (UL TTC) は、欧州デュッセルドルフ近郊のクレーフェルド・ユルディンゲンに位置し、最先端の自動装置を備えたプラスチック材料試験専用の施設です。認定試験センターとしての確実な能力を駆使して、包括的な材料試験サービスをワンストップで提供しています。最新の配合サービス、試験片の完全自動製造、一般的なプラスチックからエンジニアリングプラスチックや高機能熱可塑性物質樹脂にわたる 200 以上の標準試験、そしてプロジェクトに必要な試験技術に関するご相談なども承っております。

UL TTC で実施する製品開発試験が、試験・認証にかかる時間の短縮およびコストを最小限に抑えることを可能とします。UL TTC の試験データは一年以内であれば UL の認証評価に使用することができますので、製品認証の加速化および出荷までの時間短縮が可能となります。詳細は [www.ulttc.com](http://www.ulttc.com) をご覧ください。



## 株式会社 UL Japan 事業所案内

[ul.com/jp](http://ul.com/jp)

**本 社** 〒 516-0021 三重県伊勢市朝熊町 4383-326  
T: 0596-24-6717 F: 0596-24-8020

**東京本社** 〒 100-0005 東京都千代田区丸の内 1-8-3  
丸の内トラストタワー本館 6 階  
T: 03-5293-6000 F: 03-5293-6001

**本社安全試験所** 〒 516-0021 三重県伊勢市朝熊町 3600-18  
T: 0596-24-8008 F: 0596-24-8002

**本社 EMC 試験所** 〒 516-0021 三重県伊勢市朝熊町 4383-326  
T: 0596-24-8999 F: 0596-24-8124

**湘南 EMC 試験所** 〒 259-1220 神奈川県平塚市めぐみが丘 1-22-3  
T: 0463-50-6400 F: 0463-50-6401

**横輪 EMC 試験所** 〒 516-1106 三重県伊勢市横輪町 108  
T: 0596-39-1485 F: 0596-39-0232

### 問い合わせ先

カスタマーサービス部 E-mail: [customerservice.jp@jp.ul.com](mailto:customerservice.jp@jp.ul.com)  
本社 T: 0596-24-6735 東京本社 T: 03-5293-6200 F: 03-5293-6201

ULの名称、ULのロゴ、ULの認証マークは、UL LLCの商標です。©2013  
その他のマークの権利は、それぞれのマークの所有者に帰属しています。  
本内容は一般的な情報を提供するもので、法的並びに専門的助言を与えることを意図したものではありません。

