



CITROFOL[®]

樹脂向けバイオベースソリューション
ユングブントラワー

Jungbunzlauer

*From nature
to ingredients[®]*

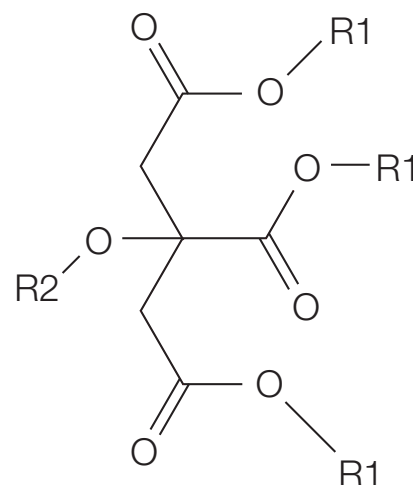
CITROFOL®

樹脂向けバイオベースソリューション

CITROFOL® は、ユングブントラワーが製造する世界的に有名なクエン酸エステルのブランド名です。弊社は、世界最大のクエン酸およびクエン酸エステルの製造者です。最新鋭のプラントにおける製品革新と継続的なプロセス改善の結果、独自の高品質製品が生み出されています。

クエン酸エステルは生分解性であり、コンパスタブルで、生態毒性が低い特性を持っています。またその用途も多様化しており、様々な樹脂や他の可塑剤と十分な互換性があります。クエン酸エステルは、特に相溶性、可塑化効率の面で優れています。技術要件に応じて、高速融解、低浸透、低揮発の特性を備えた製品を選択していただけます。

CITROFOL® は REACH に登録されている安全で環境に優しい製品です。従って、医療用機器、食品包装、玩具などの取り扱いに細心の注意を要する製品への使用に理想的です。様々な可塑剤がある中、技術的な用途においての使用が増加しています。用途としては、テキスタイルコーティング、床材、壁紙、人工皮革などが挙げられます。PVC、セルロース誘導体、アクリル樹脂、ポリウレタン、ポリ酢酸ビニル、ポリ乳酸、ポリヒドロキシアルカノエート、NBR など様々なポリマーを CITROFOL® で改質することができます。



| ブランド名 | 一般名 | R1 | R2 | 略称 |
|----------------|-----------------------|-----------|------|-------|
| CITROFOL® BI | クエン酸トリブチル | ブチル | H | TBC |
| CITROFOL® BII | アセチルクエン酸トリブチル | ブチル | アセチル | ATBC |
| CITROFOL® AHII | アセチルクエン酸トリ(2-エチルヘキシル) | 2-エチルヘキシル | アセチル | ATEHC |

性能 - サステイナブルな原料由来

ユングブントラワーは、それぞれのお客様の仕様に応じてクエン酸エステルを開発します。CITROFOL® は、純度の高い無色無臭の液体です。弊社のクエン酸エステルはすべて、毒性が低く、不揮発性（non-VOC）として分類されています。

CITROFOL® BI

CITROFOL® BI（クエン酸トリブチル）は、優れた浸透性を有する可塑剤で、短い硬化時間や低温での機械的特性の改善に役立ちます。

主に以下の用途で使用されています。

- 床ワックス
- コーティング剤
- 印刷用インク
- 接着剤
- 床材

CITROFOL® AHII

CITROFOL® AHII アセチルクエン酸トリ（2-エチルヘキシル）は、技術的用途において卓越した性能を発揮する可塑剤です。特に、低移行性でフォギングを最小限に抑えたい場合に理想的です。

主に以下の用途で使用されています。

- 人工皮革
- 床材
- ケーブル
- 自動車
- 床材



CITROFOL® BII

CITROFOL® BII (Oアセチルクエン酸トリブチル) は弊社のエステルの中なかでも最も汎用性の高い製品です。高い技術要求を満たす必要がある用途対応する安全な代替可塑剤として使用されており、一般的なポリマー製品およびより新しいバイオベースプラスチックに適したクエン酸エステルです。

再生可能な未来のためのコンポストナブルな可塑剤
CITROFOL® BII はASTM D6400 およびDIN EN13432 に従って著名な DIN CERTCO 研究所の認証を取得しており、コンポストナブルな添加剤として「DIN CERTCO 7Z0012」シーディングマークの使用を認められています。

主に以下の用途で使用されています。

- 玩具
- 食品包装
- 医療機器
- シーリング・シーラント剤
- 印刷用インク



DIN CERTCO 7Z0012



専門性 - それぞれのお客様に合わせたソリューション提案

CITROFOL® システム - カスタマイズされたソリューション

安全性および環境上の理由から、石油由来の一般的な可塑剤を積極的に代替しようというはっきりとしたトレンドが見られます。

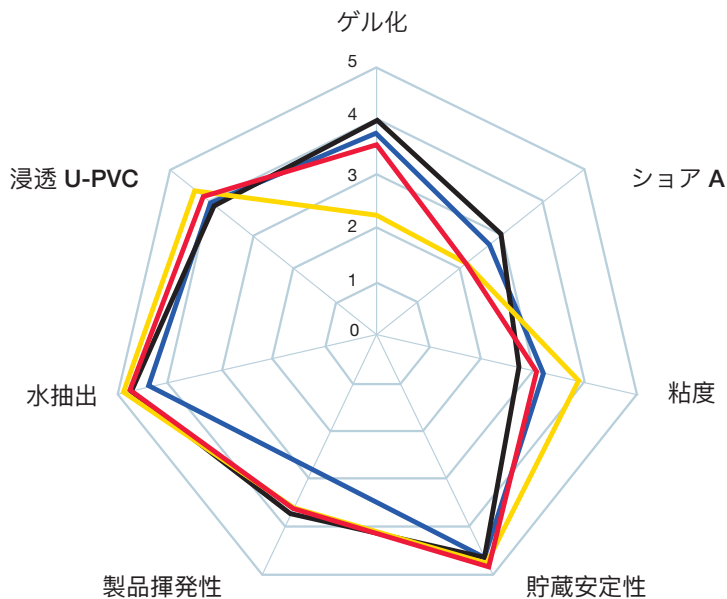
ユングブントツラワーは、クエン酸エステルのみと比較して改良された特性を持つ新たなクエン酸可塑剤システムを開発しました。

CITROFOL® システムは、石油由来の一般的な可塑剤とも相性が良く、最終製品の加工や機能を損なうことなくそれらを代替することができます。

以下の図は、試験処方において CITROFOL® D100 が一般的なまたはその他の非フタル酸

エステル系可塑剤に匹敵する性能があることを示しています。

弊社の技術専門家が、お客様の用途、加工法、製造条件に最も適した CITROFOL® システムの選択をサポートします。



| 処方 | 割合 |
|----------------|-----|
| S-PVC K-70 | 100 |
| 可塑剤 | 50 |
| CITROFOL® D100 | |
| DINP | |
| DINCH | |
| DOTP | |
| 安定剤 カルシウム・亜鉛 | 2 |

■ CITROFOL® D100
 ■ DINP
 ■ DINCH
 ■ DOTP

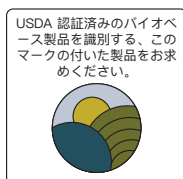
5=最高 / 1=最低

配慮 – サステナビリティに対する意識

私たちの環境と気候は、汚染と資源の大量使用によって危険にさらされています。世界人口が増え続けているので、人々は社会的良心を持つようになり、環境や気候の問題に対処するため協力し、資源を適切に使用しなければならないことをますます意識しています。この信念を達成するための重要なポイントは、ビジョンをサポートするビジネスパートナーを選択することです。

ユングブントラワーは、環境、経済、社会のサステナビリティを提供します。

From nature to ingredients® (自然から素材へ) というミッションを掲げて、弊社は人間と環境の安全に力を尽くすことを誓います。ユングブントラワーは、自然由来の生分解性素材を提供する、責任ある持続可能なリーダー企業です。弊社製品の USDA 認証は、自然由来のバイオベース製品の配合に使用できる素材を求めているすべてのお客様にとって重要な意味を持ちます。



CITROFOL® を使用する理由

CITROFOL® 製品群は、優れた主要可塑剤として多様な利点を提供し、機械的特性に影響を与えずに、様々な樹脂を改質します。また、加工に必要な可塑性を提供し、最終製品の弾力性を向上させます。クエン酸エステルは、土壌に害を与えることなく短時間で分解され、リスク評価済みで非 VOC (揮発性有機化合物) に分類されています。CITROFOL® のその他の用途としては、希釈剤、溶剤、潤滑剤などがあります。



その他の CITROFOL® 製品

このパンフレットで紹介している CITROFOL® 製品群に加えて、ユングブントラワーでは様々な製品を製造しています。主に、食品、香料、芳香剤、パーソナルケア製品、医薬品のような使用に細心の注意を要する用途に利用されています。

詳しくはユングブントラワーにお問い合わせください。



ユングブントラワーグループ

ユングブントラワーはあらゆる主要市場で事業を展開しています。各地販売会社と代理店のグローバルネットワークは世界 130 カ国以上を網羅しています。

ヨーロッパ

オーストリア - ウィーン/ペルンホーフェン
フランス - マーコスハイム
ドイツ - ラーデンブルグ
オランダ - パーペンドレヒト
スイス - バーゼル



From nature to ingredients® (自然から素材へ)

ユングブントラワーは、自然由来の原料から生分解性原料製品を製造する世界的リーダー企業です。スイスを拠点とした国際企業で、設立は 1867 年まで遡ります。現在、クエン酸、キサンタンガム、グルコン酸、乳酸、スペシャリティーズ、スペシャルソルト、食品、飲料、医薬品、化粧品業界向けならびに他の様々な産業用途の甘味料を専門としています。

弊社の製品は、自然現象である発酵技術を利用して製造されています。すべての製品は、安全かつ生態学的に安全な方法で、使用、輸送、処分できます。当グループは、オーストリア、カナダ、フランス、ドイツで製造工場を運営しています。

対象市場とお客様の要件を完全に理解した販売会社と代理店の世界的なネットワークが、ユングブントラワーの専門性の高い市場を支え、お客様から近い場所での製品とサービスの提供を可能にしています。ユングブントラワーは厳格な品質基準を約束し、製品とサービスの卓越性と持続性可能性を保証しています。

本社 Jungbunzlauer Suisse AG · CH-4002 バーゼル · スイス · 電話 +41-61-2955 100 · headquarters@jungbunzlauer.com

www.jungbunzlauer.com

Jungbunzlauer
*From nature
to ingredients*®