



Kusumoto Chemicals, Ltd.

11-13, UCHI KANDA 1-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO JAPAN

2025年01月06日

Lamfil® 単層カーボンナノチューブ 添加剤*1



楠本化成株式会社

*1 Lamfil は当社の登録商標です。

楠本化成株式会社は1956年より「ディスパロン」のブランド名で塗料用添加剤について製造販売を実施している化学品メーカーです。2017年5月31日、ルクセンブルグを本社とする OCSiAl (オクサイアル) 社の TUBALL™ (チューボール) 単層カーボンナノチューブを日本国内で販売する代理店契約を締結いたしました。OCSiAl 社は2022年現在、TUBALL™ 単層カーボンナノチューブの年間製造可能量として、90トン有し、単層カーボンナノチューブ (SWCNT) のメーカーとしては世界最大規模の企業です。2024年にはセルビアに60トン、2025年にも60トン、2027-2028年には OCSiAl 本社があるルクセンブルグにプラス年間製造可能量として700トン有する工場を建設中で、他社の追従を許さない状況です。

楠本化成株式会社では「ディスパロン」の研究開発で培ったフィラーに対する湿潤・分散技術をベースとして、TUBALL™ 単層カーボンナノチューブというユニーク且つ大変優れた電気導電性や機械的特性を付与できるポテンシャルを有する材料をより身近な商品開発でご利用いただくため、TUBALL™ SWCNT を使用した弊社独自の添加剤開発を推進することとしました。

2018年11月には埼玉県草加市に専用工場である草加第2工場を建設、2019年1月よりトライアル用途での生産を開始しています。

ベース技術となる、コーティング用途はもちろんですが、電池、ゴム、複合材、熱可塑樹脂、電子材料などあらゆる分野への対応を実施すべく、進化を続けていく予定です。

楠本化成株式会社掲げる、「Solution for the future technologies」にぜひご期待ください。

<TUBALL™ 単層カーボンナノチューブ概要*2>

TUBALL™ は製造過程における不純物の割合が非常に低い (SWCNT 割合 $\geq 80\%$) 単層カーボンナノチューブで構成されており、大多数の用途においては、それ以上の精製は必要ありません。

TUBALL™ はポリマー複合体、ゴム、金属、その他数々の素材ほとんどにおいて、強度、導電性および/または熱伝導性を改善可能な、独特の特性を有しております。

複層カーボンナノチューブ、炭素繊維、ほとんどの種類の黒鉛とは異なり、TUBALL™ は総重量の0.001%-0.1%分を追加するだけで、素材の特性を大幅に改善できます。

*2 TUBALL は OCSiAl 社の登録商標です。

<TUBALL™ 単層カーボンナノチューブ特徴>

- ✓ 充填剤重量の0.001%から効果が現れ始めることが実証されています。
- ✓ 同時に材料特性を強化します (機械的強度、電気導電性、熱伝導性)。
- ✓ 幅広い用途の可能性を秘めています: ポリマー複合体、ゴム、金属、電池、熱可塑樹脂など多数。
- ✓ 高品質な単層カーボンナノチューブ内容物を含みます。
- ✓ 無定形炭素量を低く抑えています (1%未満)。
- ✓ 大部分の用途においては、製造工程に変更を加える必要はありません。



Kusumoto Chemicals, Ltd.

楠本化成株式会社

〒101-0047 東京都千代田区内神田 1-11-13 (楠本ビル)

電話 03-3292-8687



Kusumoto Chemicals, Ltd.

11-13, UCHI KANDA 1-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO JAPAN



単層カーボンナノチューブ 添加剤*1

***水・溶媒分散液**

商品名	SWCNT 含有量	媒体	分散媒	備考
Lamfil WPB-030*1	0.4%	水	サンローズ F30MC 0.6%*3	CMC
Lamfil WPB-043*1	0.6%	水	サンローズ F10MC 0.75%*3	CMC
試作品 WPC-040	0.4%	水	アクアリック HL-415 1.0%*4	ポリカルボン酸 (PCA)
試作品 WPC-117	0.4%	水	K-30 0.4%	ポリビニルピロリドン
試作品 WPO-206	0.4%	水	導電性高分子 0.8%	
試作品 WPC-212	0.4%	水	SDBS 1.5%	ドデシルベンゼンスルホン酸 Na
試作品 WPO-253	0.4%	水	界面活性剤 (HLB=18) 3.0%	ノニオン系
Lamfil SPC-061*1	0.4%	PGMEA*5	アルキルアセタール化	PVB
試作品 SPC-153	0.4%	PGME*6	ポリビニルアルコール	

*3 サンローズは日本製紙株式会社の登録商標です。*4 アクアリックは株式会社日本触媒の登録商標です。
*5 プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート *6 プロピレングリコールモノメチルエーテル

***マスターバッチ**

商品名	SWCNT 含有量	担体	備考
Lamfil CSU-022*1	1.0%	ポリカーボネートジオール ／ポリエステルジオール	ウレタン推奨品
試作品 CSK-035	1.0%	ビスフェノール F エポキシ樹脂	エポキシ用途推奨品
試作品 CSV-051	1.0%	ウレタンアクリレートオリゴマー	UV ハードコート推奨品
試作品 CSC-063	1.0%	DINCH*7	
Lamfil NCD-001*1	1.0%	界面活性剤 (極性: 中)	非水系、無溶剤系 推奨品
Lamfil NCD-002*1	5.0%		
試作品 NCD-004	10.0%		
試作品 CSC-160	1.0%	界面活性剤 (極性: 中) / アクリル	水系用途推奨品
試作品 CSC-161	1.0%	界面活性剤 (極性: 高) / アクリル	
試作品 CSC-186	1.0%	界面活性剤 (HLB=10)	
試作品 CSC-187	1.0%	界面活性剤 (HLB=15)	
試作品 OPP-257	50%	特殊ワックス	熱可塑樹脂推奨品

*1 Lamfil は当社の登録商標です。*7 DINCH: 1,2 Cyclohexane dicarboxylic acid diisononyl ester

上記以外の分散溶媒や担体についても、弊社で可能な限り開発を進めて参ります。
ぜひお気軽に下記までご相談をお待ちしております。

ご連絡先: 楠本化成株式会社 URL: <https://www.kusumoto.co.jp> E-mail: info_TUBALL@kusumoto.co.jp

東京本社 : TEL.03-3292-8687 (CNT 事業本部 担当: 田之畑、猪膝、小野寺、小林)

大阪支店 : TEL.06-6452-2011 (CNT 事業本部 担当: 西野)

名古屋支店 : TEL.052-212-4760

福岡支店 : TEL.092-475-7971

これら製品・試作品の使用に関する弊社の情報は信頼し得ると考えられるデータに基づくものですが、内容につきまして確たる保証をするものではありません。製品の使用条件については弊社が制御できないからです。全ての製品・試作品はご需要家各位で適性を試験された上御利用いただくと共にすべての不注意や不適切な扱いによる損害への補償は致しかねます。尚、安全性や取り扱い方法についての詳細な内容が必要な場合には安全性データシート (SDS) をご参照ください。また本製品のご使用にあたっては御需要家各位で現存する特許に抵触しない事を調査していただく様お願いいたします。

©2020 All Rights Reserved By Kusumoto Chemicals, Ltd.



Kusumoto Chemicals, Ltd.

楠本化成株式会社

〒101-0047 東京都千代田区内神田 1-11-13 (楠本ビル)

電話 03-3292-8687