



『 フォーミュラ G 510 』  
ハンドブック

## 製造元

製造元	Gaylord Industries, Inc. (ゲイロード)
所在地	P.O.Box1149 10900S.W.AverySt Tualatin, Oregon 97062-1149 U.S.A
会社の内容	米国で50年の実績を誇る厨房の排煙ダクトのメーカーであり、ホワイトハウス、ディズニーランド、ヒルトンホテル等に使用されている排煙ダクトは、ほとんどゲイロード社のブランドです。 その排煙ダクトの脱脂用の洗浄剤として、このコロイドクリーナーが開発されました。

### コロイド及びバイオ分解とは

コロイドとは	電荷をもった顕微鏡でも見えない、1千万分の1cmのサイズの超微粒子と呼ばれる反微視的粒子のことです。
コロイド 活性機能	汚れの固まりは磁力のような作用でコロイドに引き付けられ、コロイドが汚れを個々の粒子に取り囲み、遊離させ、再び付着する力を失ってしまう。即ち、グリース・オイルその他の汚染物にコロイドが浸透した際、それらの汚れは数十億という個々の粒子に分解し、遊離します。(水の中をフワフワと漂っているイメージです) そこで、遊離して漂っている汚れの粒子を水で洗い流すか、ふき取るかすればいいわけです。
バイオ分解とは	コロイドに取り囲まれた汚れの粒子は、1千万分の1cmのサイズであり、このサイズは自然界の細菌が処理(食べる)できます。どぶ・川・海に排水しても約7日間で細菌が処理をし、自然に戻ります。この作用のことを言います。

### 通常市販されている他の洗剤と異なる点

通常の洗剤	洗浄方法は溶解性(汚れを溶かす)、研磨性(汚れを削り取る)のどちらかです。溶解性の場合、汚れの溶液は排水すると、どぶ、川、海に沈殿し環境を悪化します。研磨性はさらに洗浄対象物を傷つけます。
G 510 の場合	汚れの固まりをコロイドにより、非常に小さいサイズの粒子に分解し水の中に磁石のように反発するように分解・遊離します。(分解洗浄) 洗浄対象物を選ばず、傷めません。

### 『フォーミュラ G 510』の特色

植物性液体洗剤	主成分は北米の針葉樹(松)から抽出したトールオイル。
高経済性	濃縮液を水で5~100倍くらいに薄めて使用します。
環境保全性	コロイド活性機能によりバイオ分解する為、排水基準もクリア。配水管の汚れも排水時に一緒に洗浄する為、悪臭・ヌメリ・詰まりもなくなります。

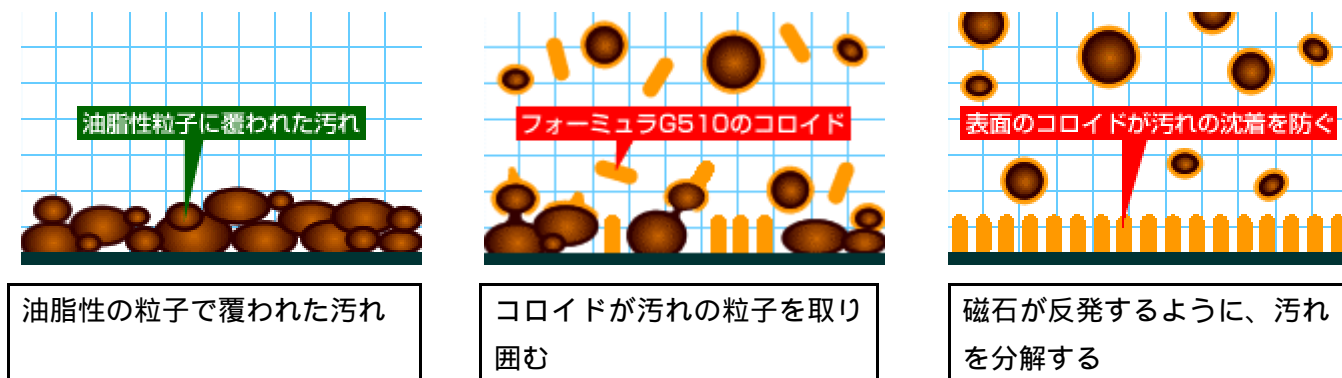
『フォーミュラ G - 510』の特徴

特徴	内容										
植物性液体洗剤	主成分は北米の針葉樹（松）から抽出したトールオイル										
経済性に優れている	濃縮液を水で1～100倍ぐらいに薄めて使用										
排水による環境汚染の心配が無い	コロイド活性機能によりバイオ分解する為										
植物性界面活性剤を使用	有害といわれる石油系のLAS, ABSは全く含んでいない										
配水管までも洗浄する	排水時に配水管までも洗浄する為、悪臭・ヌメリ・詰まりも無くなる										
手・肌を傷めない優しい洗剤	植物性ですので刺激が全く無い										
石油系溶剤・低級アルコールを含みません	石油系の溶剤を含むと物を傷めます。変色・変形・他の物質との併用でガスを発生するなど。（例：プラスチック等のひび割れ、タイルの目地等の溶解・ガス発生、等）										
泡立ちが少ない	発泡剤という溶剤を含まないため、泡立ちが少なく、又、水に対する溶解度が高く、すすぎ等が簡単で経済的										
カビ・バクテリアの抑制作用がある	カビの抑制・除去効果があり、バクテリアを静止させる効果がある										
水・海水との混合が早い	硬水・軟水・海水に全く同様の効果がある										
艶がでる	2,000～3,000倍の希釈液にガラス・陶器等を浸して乾燥させると、つややかなすばらしい光沢が出る										
各種機関に合格・適合	<table border="0"> <tr> <td>O S H A（米国労働省安全局）</td> <td>合格</td> </tr> <tr> <td>U S D A（米国農務省食品衛生局）</td> <td>合格</td> </tr> <tr> <td>(財)日本食品分析センター</td> <td>検査済</td> </tr> <tr> <td>(財)化学品検査協会</td> <td>検査済</td> </tr> <tr> <td>M I L C 85570（米軍規格）</td> <td>合格</td> </tr> </table>	O S H A（米国労働省安全局）	合格	U S D A（米国農務省食品衛生局）	合格	(財)日本食品分析センター	検査済	(財)化学品検査協会	検査済	M I L C 85570（米軍規格）	合格
O S H A（米国労働省安全局）	合格										
U S D A（米国農務省食品衛生局）	合格										
(財)日本食品分析センター	検査済										
(財)化学品検査協会	検査済										
M I L C 85570（米軍規格）	合格										
引火点がありません	不燃性で爆発性も無く、安全です。										
防錆作用・防食作用 あり	あらゆる金属面の汚れを取り除き、腐食を防ぐ。又、軽い表面上の錆は除去できます										
他の薬剤と混合しても問題なし	他の薬剤と化学反応無いため、洗浄力の低下や、有毒ガスの発生はなし。消臭剤を混ぜてトイレ用の洗剤として使用するビルメンテナンス会社も多々あります										

## 『フォーミュラ G 510』の特色

### コロイド活性機能による高洗浄力

- ・ 頑固な油脂や泥の汚れにしみ込んで汚れを分解、遊離します。(再付着無)



分解・遊離した汚れの粒子を拭き取るか、水で洗い流すかすれば簡単に汚れは落ちます。

又、2度拭きは不要です。

### 高い安全性と環境保全

- ・ 植物性洗剤ですので手荒れナシ、口や目に入っても心配ご無用。又、毒性や仮性を一切有さず、ほとんど無臭です。更にバイオ分解により排水基準もクリアできます。

### 【通常の洗剤と違う点】

	通常の洗剤	フォーミュラ G - 510
主成分	石油系溶剤、鉍物系シリコンが主に多い	北米の針葉樹から抽出したトールオイル
臭い	たいてい有り	ほとんど無し
毒性・苛性	たいてい有り	全く無し
洗浄方法	溶解洗浄	コロイド活性機能による分解洗浄
人体への安全性	手・肌の荒れが出る場合が多く、危険度が高い	手・肌荒れ無し、口や目に入っても問題無し
管理方法	たいてい40以下で、直射日光は不可	引火点無し(不燃性)、特に定め無し
環境保全性	汚れた溶液を排水すると、ドブ・川・海など沈殿しやすく、環境を悪化する恐れが大きい	生態系の中の微生物(バイオ)の分解により、約7日間で生分解され自然に戻る

### 広範囲の用途対応

- ・ 別添の取扱説明書の通り、あらゆる洗浄に対応します。

## 高経済性

- ・ 濃縮原液ですので用途別に希釈率を買えて使用します。

## 実績

- ・ 全米で約30年の販売実績を誇り、目下世界中で下記企業を含め業務用洗剤として繰返しご使用いただいております。

ディズニーランド、ディズニーフランス、ディズニーワールド、ヒルトンホテル、 ハイアットホテル、ユナイテッド航空、フォードモータース、ボーイング社、 ホワイトハウス、米国海軍、スナップオンツールズ 等数百社以上
---

- ・ 日本国内での業務用洗剤として

日産グループ、トヨタグループ、ホンダベルノ(中国地区)、コスモ石油、(株)フォード神戸、 東武鉄道(株)、阪急電鉄(株)、(株)紀文商事、三菱重工(株)長崎造船所、三洋電機(株)、三菱電機(株)、 松下電器産業(株)、(株)東芝、西日本リネンサプライ(株)、(株)NTT Me 東海、 (株)テルウェル(NTTグループ)、NAS(日本体育施設)、(株)コナミスポーツクラブ(旧エ グザス・ピープル)、(株)ティップネス、(株)東急スポーツ、鹿児島大学付属病院、大阪スパワ ールド、USJ(ユニバーサル・スタジオ・ジャパン) 鹿児島市立病院、海上自衛隊、沖縄米軍基地、東京都杉並区 百数十社以上
---

- ・ 米国海軍ではミサイルの洗浄、ロケット発射台の洗浄、潜水艦の常備洗剤として使われています。
  - ・ 病院等では、厨房はもちろん哺乳瓶の洗浄としても使われています。
  - ・ 工場等では、1,1,1,トリクロロエタン(フロン) の代替品としても、使用されています。
- ( 日米問わず、電子部品・金属加工品等の洗浄に以前はフロン系洗浄剤がほとんどの部品洗浄剤として使用されていましたが、現在1,1,1,トリクロロエタンは研究・試験以外での生産、使用は禁止となっています。)

## 参考資料

### 【界面活性剤】

石鹼・洗剤と呼ばれるものに含まれている界面活性剤とは、物と汚れの間(境界面)に働きかけ、汚れを引き離し(活性化する)、水の中に溶かし出す作用を持った**物質の総称**です。簡単にいうと、油と水は混ざりませんが、これを混ぜ合わす作用があるものを全て界面活性剤と呼びます。

例えば、一般に石鹼と呼ばれるものは、本来界面活性剤の1種である「長鎖アルキル脂肪酸のアルカリ塩」を意味する言葉であり、詳しくは純石鹼成分の陰イオン系界面活性剤の脂肪酸系脂肪酸ナトリウム、又は脂肪酸カリウムのみで作られている物のことを言います。また、この石鹼の成分に、他の界面活性剤が30%以上含まれるものや、純石鹼成分を全く含まないものを全て合成洗剤と呼びます。

また、界面活性剤は、石鹼や洗剤だけでなく、医薬品、化粧品、食品などの成分として利用されているほか、繊維の製造工程でも使われています。自然界にもさまざまな界面活性剤があって、人間の体内でも、脂肪を消化しやすくするために界面活性剤がつくられています。(日本石鹼洗剤工業会より)

### 【コロイド活性機能】

まず、コロイドとは物質が0.1~0.001マイクロメートル程度の微粒となって液体・固体・気体の中に分散している状態のことをいいます。(自然界の霧のような状態)『フォーミュラ G 510』のコロイドは油脂(汚れ)の粒子を引き付け、同時に互いに反発しあいます。水だけでははがせない、表面の油脂性の粒子による汚れにこのコロイドが触れると、汚れの粒子がはがされて、粒子の周りを取り囲みます。コロイドに包まれた汚れは、一個一個が小さな磁石のように互いに反発しあって、くっつくことも、元の表面に戻ることもできなくなります。

### 【バイオ分解(生分解)】

分解とは、化学的分解による熱分解・電気分解・光分解・放射線分解と生物工学的分解によるバイオ分解(生分解)があります。化学的分解は人工的に1つの物質を2種類以上にすることを指しますが、物質を変化させるための分解です。バイオ分解とはバイオディグレイタブルという成分のことを言います。

『フォーミュラ G 510』のコロイド(電荷をもった反微視的粒子)が付着している汚れは、自然界のバクテリア(微生物)が処理できるサイズにまで小さく分解されていますので、約1週間でバクテリアが処理(生分解)し自然に戻ります。自然界への環境汚染(沈殿物)の心配はありません。

## 参考資料

### 《石鹼・市販の洗剤・G 510の比較》

#### 石鹼

石鹼(純石鹼)は脂肪酸ナトリウムか脂肪酸カリウムの2種類のみで作られたものに限られますが、この2種類の界面活性剤は排水後約4日間で生分解されると言われております(JIS等の法的な定義は無い)が、酸性では脂肪酸が解離してしまい全く活性しません。また、低温水・硬水・海水でも全く活性しません。日本の食生活は酸性が多く、食器洗い等にも向いていません。短時間で生分解するのは良いのですが、他の洗剤と比較して洗浄力も水溶性も劣ります。

#### 市販の洗剤

一般に販売されている合成洗剤は、洗浄力を高めるためと低コストにするために石油系溶剤や低級アルコール、化学的に作った界面活性剤を入れています。これで汚れを包み込み取り除くのですが、包み込んだ汚れの玉(ミセル)は非常に大きなサイズで、しかも時間がたつとその汚れの玉(ミセル)はくっつくか沈殿してしまいます。こういった界面活性剤は生分解しにくいものや、全く生分解をしないものがほとんどです。

#### フォーミュラ G 510

G - 510にも同じように界面活性剤(植物性非イオン系)が入っています。

市販の洗剤と同じように、汚れを包み込み、分解して汚れの玉(ミセル)になりますがこのサイズはコロイド寸法でしかもこのミセルはお互いに反発しあって、くっつくことも無く、水中をフワフワと漂っています。このコロイド寸法のミセルはバクテリアによって、約1週間で生分解します。

『フォーミュラ G 510』は純石鹼よりも強力な洗浄力を持った、より純石鹼に近い洗剤です。