

## Laviosa Chimica Mineraria S.p.A. 社（イタリア）

### Laviosa Chimica Mineraria S.p.A. 社 各種ベントナイト関連製品

Laviosa Chimica Mineraria S.p.A. 社（イタリア）は、ベントナイトクレーの世界的なメーカーで各方面にその製品を販売しております。三洋貿易株式会社はその日本代理店として、次の様なマーケットに注力し開発を行なっております。

#### 有機クレー系粘性調整剤

関連会社の Bentec 社で製造した Viscogel は塗料、インキ、グリース、化粧品、瀝青などの非水系の粘性調整剤としてお使い戴いております。

#### 製紙用



Laviosa 社では各種製紙用ベントナイトクレーを製造しています。流動性改質、保水剤、浄化剤等の効果があります。品揃えは、Laviofloc(保水)、Papercol(脱墨)、Laviopur(排水処理)、Bentocoat(塗工)等です。

#### プラスチック用



Laviosa 社では、ナノクレー/Dellite を製造しています。少量の添加で、ナノコンポジットの種々物性が向上します。

#### 洗剤用



特別の工程により製造された Laviosa 社のベントナイトクレーは洗剤用途に使用しますと優れた柔軟剤として働きます。他の柔軟剤と違い全ての洗剤と良く混ざりますので粉洗剤や液体洗剤にあらかじめ混ぜておく事が出来、いわゆる [2 in 1] タイプのコンパクト洗剤(柔軟剤入り洗剤)を作る事が出来ま。ベントナイトクレーは無機物ですので、安全面、環境面でも問題なくご使用戴けます。無毒な顔料や食品用染料で着色したタイプも供給可能です。

ベントナイトクレーの特性であります粘性改良を利用した液体洗剤、漂白剤用の増粘剤も品揃えしております。シャンプーや歯磨きペーストなどのパーソナルケア用粘性調整剤も用意しています。

#### ナノクレー プラスチック

## ナノクレー DELLITE

### ナノコンポジット：一般情報と特徴

Dellite は、純度を高め、加工したクレーで、ナノコンポジット製品を製造するのに適したナノクレーです。ナノコンポジットは二つ(少なくとも)の成分から成り立っており、一方がもう一方のものに対してナノメートルレベル(10<sup>-9</sup>m)で分散されています。ナノコンポジットはポリマーマトリックスから作られ、そこではナノクレーが完全に分散されています。このような新規材料は最近、非常に注目が集まっており、ポリマーマトリックスへ少量のナノクレー添加で、ナノコンポジットの種々物性が向上します。例えば、

- 引張弾性率、引張強さ、曲げ弾性率等が向上します。衝撃強さが減る事はありません。
- 熱安定性が向上します。熱変形温度が高まります。
- ドリップ防止効果があり、難燃性が向上します。これは、ポリマーの燃焼時に“無機物のバリアー”が形成されるからです。
- ガス及び液のバリアー性が向上します。

これらの性能は、ナノクレーが“軽量”の材料でありますので、少量の添加(一般的には 5%)で効果があります。

### 組成と構造

Dellite の形状はプレート状です。どのプレートも 1 ナノメートルの厚みで、表面の長さは約 1 μm です。種々のプレートは、静電気及びファン・デル・ワールス力でお互いに結び付けられていますが、サブマイクロンの粒子径まで、剥離、分散出来ますので、表面積が約 800m<sup>2</sup>/g 程度になるものが開発されています。

この巨大な比表面積はポリマー・チェーンとナノクレー間の相互作用を強くします。これは、コンパウンドに充填されるフィラーが低い場合においても言えます。構造的な見地からすれば、ポリマー/クレーのコンポジットは、3 種類の構造があります。

- マイクロコンポジット: 相の分離を意味し、一般的なコンポジットです。
- インターカレーテッド: クレー層間にポリマーを通常に挿入する事を意味します。
- エクスフォリエイテッド・ナノコンポジット: ポリマーマトリックス中にランダムに 1 ナノメートルの厚みのシリケートの層が分散されたものを意味します。明らかに、エクスフォリエイテッドの構造物は、ポリマーとクレー間の相互作用を最大化し、最終的なナノコンポジット物の物性を劇的に変化させます。

製品	ポリマー
Dellite 72T	EVA
Dellite 67G	PP
	PVC
	PA6
	PA66
Dellite 43B	PBT
Dellite 72T	PET
	PS
	HIPS
	PU
	PMMA
Dellite HPS	STARCH
Dellite LVF	PMMA

### 洗剤用ベントナイトクレー

特別の工程により製造された Laviosa 社のベントナイトクレーは洗剤用途に使用しますと優れた柔軟剤として働きます。他の柔軟剤と違い全ての洗剤と良く混ざりますので粉洗剤や液体洗剤にあらかじめ混ぜておく事が出来、いわゆる [2 in 1] タイプのコンパクト洗剤(柔軟剤入り洗剤)を作る事が出来ます。又その優れた吸収能力により汚れが再付着するのを防ぎます。ベントナイトクレーは無機物ですので、安全面、環境面でも問題なくご使用戴けます。無毒な顔料や食品用染料で着色したタイプも供給可能です。ベントナイトクレーの特性であります粘性改良を利用した液体洗剤、漂白剤用の増粘剤も品揃えしております。シャンプーや歯磨きペーストなどのパーソナルケア用粘性調整剤も用意しています。

### (1) Detercol シリーズ

Detercol P シリーズは白色粉末で供給され重量比で 8-15%粉末洗剤に添加しますと優れた柔軟効果を付与できます。その優れた白さにより最終粉末商品に影響を与えません。Detercol G 着色シリーズはグリーン、ブルー、ピンク、イエローなどに着色したグラニューで洗い終った衣類に色は残りません。2%の添加で粉末洗剤に美的メリットを与えます。添加量を増やすと更なる柔軟効果が期待できます。無毒の顔料を用い着色していますので安全です。

### (2) Detersoft A

Detersoft A はその殆んどがモンモリナイト成分のベントナイト・クレーです。非モンモリナイト部分がごく僅かしか無く、一般のベントナイト・クレーに比べ、更に優れた柔軟効果を発揮します。白色のグラニュー状で供給されます。

### (3) Laviotrix P1

Laviotrix P1 は厳選され、精製されたベントナイトを活性化させた製品で水系のチクソ増粘剤、沈降防止剤、分離防止剤として働きます。1-5%の添加で優れたチクソ性を付与できます。Laviotrix のその他の特徴は以下のとおりです。

- セルロース系増粘剤の量を減らせコストダウンにつながる。
- 温度に依存しない。
- 広い PH 領域で使用可能(PH=4-13)
- 硬水でも耐性がある。
- 酵素耐性及びイオン性、非イオン性の界面活性剤でも使用可。
- 耐酸化性、耐バクテリア性。
- 無毒で環境を破壊しない。

## ベントナイトクレー 添加剤／製紙

保水 Laviofloc 脱墨 Papercol 水処理 Laviopur 塗工 Bentocoat

### ベントナイトクレー/製紙向け

Laviosa 社は製紙用に、スメクタイト、モンモリナイト、ベントナイト等に分類されるクレーを製造致しております。モンモリナイトはソディウム・アルミニウム・ハイドロシリケートで、形態上、二層のシリカ・テトラヘドロン間にアルミナ・オクタヘドロンが入っているサンドイッチ構造です。この典型的な結晶構造の為、板状の形をしているモンモリナイトの一次粒子が増大する事となります。これらの板状のものは、ファン・デル・ワールス力に拠って、集合した状態を維持していますが、水中に入りますと、サブミクロンの粒子となって、塊がくずれて分散し、驚異的な事に、比表面積が 800m<sup>2</sup>/g の値を示す事となります。モンモリナイトの板は、多量のマイナスの電荷がその表面に、又、その端の部分には、少量のプラスの電荷があります。Laviosa 社製品は純度が高いベントナイト・クレーですので、比表面積が多く、カチオンのイオン交換性能に優れています。当社の原料は厳選された場所で採掘し、処理加工し、高性能品を製造致しております。

## 会社

特殊クレー及びベントナイト・クレーは、Laviosa 社のコア・ビジネスです。各用途に向けて多品種の製品を開発し、原料として、工業分野で大量に製造販売致しております。当社は、絶えず革新と成長を行う事で、イタリア国内で、又、国際的にも競争力のある会社となっています。

#### 用途

離解装置	微粒子化された樹脂粒子、ピッチ、乳状物等の紙の塊や穴の発生の原因となるものの吸収	Papercol
機 械	有機ポリマー(PAM、PEI)と併用し、紙、板紙等製造時における保水性及び排水パラメーターの向上	Laviofloc
塗 工	流動性改質及び保水剤として	Bentocoat
水処理	工程排水処理時における浄化剤として	Laviopur

#### LAVIOFLOC

		Laviofloc AP	Laviofloc P1	Laviofloc P9
水 分	%	10-13	10-13	10-13
嵩密度	g/ml	0.5-0.6	0.5-0.6	0.5-0.6
膨 潤	ml/2g	30-35	30-35	20-25
グラニュー状残渣 (325 メッシュウエット残渣)	%	0	0	0
pH(水中)		8.5-9.5	9.5-10.5	9.5-10.5

#### BENTOCOAT

外 観		白色粉末
白色度(elrepho 法)		75-80
水 分	%	10-12
pH(2%、水)		7-8
活性分含有量		>90
200 メッシュ残渣		0 < 0.8
325 メッシュ残渣		
比表面積(水中)	m <sup>2</sup> /g	750-800

#### LAVIOPUR

		Laviopur AP	Laviopur Special
水 分	%	11-13	11-13
嵩密度	g/ml	0.8-0.9	0.8-0.9
膨 潤	ml/2g	25-30	25-30
グラニュー状残渣 (200 メッシュ残渣)	%	8-10	8-10
pH(水中)		8.5-9.5	9-10

#### PAPERCOL

		Papercol AP	Papercol Special	Papercol P1
水 分	%	11-13	11-13	11-13
嵩密度	g/ml	0.5-0.6	0.5-0.6	0.5-0.6

膨潤	ml/2g	30-35	25-30	30-35
グラニュー状残渣 (200メッシュ残渣)	%	0	0	0
pH(水中)		8.5-9.5	9.5-10.5	9.5-10.5

## ベントナイトクレー ワイン、ジュース用

### ベントナイトクレー

Laviosa 社はワイン、ジュースの浄化作用、脱タンパク質に使用される各種ベントナイト・クレーを製造致しております。商品明細は下記リンクから、個別のカタログ(PDF)を参照する事が出来ます。

- Spherobent Standard、Sphereobent Super(グラニュール)ソーダ活性ベントナイト
- Enobent K(パウダー)、Sphereobent K(グラニュール)カリウムタイプ・ベントナイト

### Laviosa 社 有機クレー系粘性調整剤の新製品のご紹介



イタリア Laviosa 社はこの程、従来の有機クレー系粘性調整剤(ベントナイト系増粘剤)の不純分を極端に少なくする製法を確立し、その結果従来品の70-80%の添加で同等の性能を発揮できる画期的な新製品を開発致しました。又、その新製品は従来品と比べせん断シェアが小さくても十分な粘度の発現が見られる特徴があります。

今回開発しました Viscogel S シリーズは従来の B シリーズ及び他社の同等グレードを少量添加で置き換える事が可能で、コストダウン及び性能アップに貢献出来ます。

### 高機能グレード

1) Viscogel S4:	Viscogel B4 の高純度グレード。低～中極性の樹脂、溶剤のチクソ化剤として有効。代表的なグレード。
2) Viscogel SD:	Viscogel ED の高純度グレード。低～中極性の樹脂、溶剤のチクソ化剤。分散性が良く極性添加剤を必要としない。
3) Viscogel ED2:	Viscogel ED の高純度グレード。中～高極性の樹脂、溶剤のチクソ化剤。分散性が良く極性添加剤を必要としない。

### 従来グレード

1) Viscogel B4:	低～中極性の樹脂、溶剤のチクソ化剤として有効。代表的なグレード。
2) Viscogel B7:	中～高極性の樹脂、溶剤のチクソ化剤として有効。
3) Viscogel B8:	低～中極性の樹脂、溶剤のチクソ化剤として有効。
4) Viscogel ED:	低～中極性の樹脂、溶剤のチクソ化剤として有効。分散性が良く極性添加剤を必要としない。
5) Viscogel GM:	グリース用チクソ化剤として有効。

### 主な用途

塗料、インキ、グリース、化粧品、プラスチック