

DOW CORNING

TORAY

Dow Corning Toray Co., Ltd.

シリコーン消泡剤





風の中でキラキラひかるシャボン玉

きれいな泡も時として効率を下げってしまう厄介者。

東レ・ダウコーニングのシリコーン消泡剤はそんな泡を効果的に抑制し、
環境に優しく後工程での不具合なしに効率的な製造プロセスを実現します。

CONTENTS

- page 1 消泡のメカニズム
- page 2 消泡とシリコーンについて
- page 2 製品紹介(オイル型／コンパウンド型／粉体)
- page 3 製品紹介(エマルジョン型)
- page 4 産業別・用途別 製品一覧
- page 5 各種規制(日本・海外)

シリコーン消泡剤

消泡のメカニズム

●「泡」を安定化する要素にはさまざまなものがあります。

- 表面粘性 → 泡膜の強度
- 表面弾性 → 泡膜が薄くなると、元の厚さに引き戻す効果
- 静電反発力 → 泡膜が薄くならないように働く力
- 粘度 → 排液速度
- ガス拡散 → 小さい泡から大きい泡への泡内部気体の移動

東レ・ダウコーニングのシリコーン消泡剤は、シリコーンのユニークな特性を活かしてこうした「泡」にアタックして速やかに消泡するしくみを持っています。イメージとしては針の先端が風船に穴をあける作用が繰り返し起こる事で消泡していきます。

消泡剤を安全・効果的にお使いいただくために

- ◆あらかじめ、水または添加しようとする液で希釈してから添加して下さい。
- ◆希釈する場合は冷水を使用して下さい。
40℃以上のお湯で希釈すると安定性が損なわれるケースがあります。
- ◆希釈した消泡剤はその日のうちに使用して下さい。

消泡性 試験方法

東レ・ダウコーニングは多様な条件の泡にあった消泡剤をお奨めする為にさまざまな試験方法による評価を行なっています。

●消泡性試験の一例



ポンプ循環試験機



シェーカー試験機



AV07385

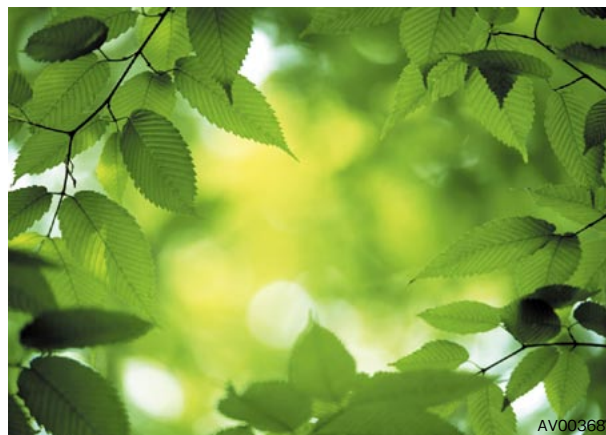
シリコーン消泡剤

消泡とシリコーンについて

シリコーンは、耐熱・耐薬品性に優れるため過酷な条件下でも微量の添加で優れた消泡効果を発揮し、環境への影響も最小限に抑えます。また、化学的に安定なため、広範な発泡系に使用できます。

シリコーンは表面張力・水との界面張力とも低い為、炭化水素やフルオロカーボンよりも泡膜に侵入、拡散し易く、水系・非水系を問わず、優れた消泡効果を発揮します。

東レ・ダウコーニングの消泡剤は、さまざまな有機基による変性を行うことにより、従来シリコーン系消泡剤が敬遠されていた染色・塗工・接着といった分野に対しても応用可能な製品開発を行っています。



●東レ・ダウコーニングでは、お客様のご使用方法に対応する様々な形態の製品をご用意しております。

製品紹介(オイル型／コンパウンド型／粉体)

タイプ	製品名	有効成分	特長及び用途	特記事項
オイル	SH200(100、350、1000CS)	100	ジメチルシリコーン	消防法 指定可燃物(可燃性液体類)
	FS1265(300、1000、10000CS)	100	フロロシリコーン	消防法 第4類第4石油類:300CS 指定可燃物(可燃性液体類):1000CS、10000CS
コンパウンド	DK Q1-049	100	破泡性・抑泡性のバランス良好	消防法 第4類第3石油類
	ANTIFOAM A COMPOUND FOOD GRADE	100	食品添加物・FDA・Kosher対応	消防法 第4類第3石油類
	SH 5500 COMPOUND	100	破泡性良好・食品添加物	消防法 第4類第3石油類
	SC 5540 COMPOUND	100	アルキル変性 耐ハジキ・相溶性良好	消防法 第4類第3石油類
	8590 ADDITIVE	100	ポリエーテル変性 耐ハジキ・相溶性良好	消防法 第4類第3石油類
自己乳化型 コンパウンド	FSアンチフォーム1266	100	広範囲の泡に有効・内添安定性良好 消泡剤エマルジョン製造用	消防法 第4類第4石油類
	1308 ANTIFOAM CONCENTRATE	100	分散性良好 消泡剤エマルジョン製造用	消防法 第4類第4石油類
	DK Q1-1086	100	消泡持続性良好 各種助剤内添(製紙・金属・繊維)	消防法 第4類第3石油類
	DK Q1-1183	100	消泡性と内添安定性のバランス良好 高濃度の界面活性剤中で安定	消防法 指定可燃物(可燃性液体類)
	DK Q1-071	100	各種助剤内添(製紙・金属・繊維)	消防法 第4類第4石油類
	FSアンチフォーム80	100	高温消泡持続性・セン断安定性良好	消防法 第4類第4石油類
	FSアンチフォーム544 コンパウンド	100	高温・高アルカリでの安定性良好	消防法 第4類第4石油類
粉体	1920 POWDERED ANTIFOAM	20	担持体:デンプン 粉体・FDA・Kosher対応	
	2-4248S POWDERED ANTIFOAM	12	担持体:ゼオライト 粉体・顆粒状、作業性良好	

※1 有効成分には揮発成分を含むため、不揮発分とは異なります。
 ※2 法規制は2007年4月時点のものです。

一般的な使用方法

◆非水系の場合

発泡系で予め稀釈して添加していただく事で分散性が向上します。
一般的に水系に比べて少ない添加量で使用できます。

◆水系の場合

発泡系によって添加量は大きく異なりますが、有効成分で10～50ppmの添加が一般的です。多くの場合、添加前に冷水で10～30倍に稀釈して添加していただく事で安定的に分散でき、後工程の不具合を予防できます。

各種助剤に内添する場合

洗浄剤・金属加工油剤・繊維油剤・助剤・製紙薬剤等にあらかじめ添加しておく事で発泡を抑制できます。この場合、内添安定性に優れた製品をお奨めします。添加量是有効成分で0.1～1.0%が一般的です。



AV09669

製品紹介(エマルジョン型)

	製品名	有効成分	特長及び用途
低濃度	FS アンチフォーム DB-110N	14	抑泡性良好
	95 ANTIFOAM EMULSION	15	破泡性・抑泡性のバランス良好
	FS アンチフォーム 91	16	耐カチオン・電解質系安定性良好
	SH 5561 EMULSION	18	一般用 破泡性良好
中濃度	FSアンチフォームEPL	28	樹脂ラテックス製造工程用 稀釈セン断安定性 破泡・抑泡バランス良好
	FSアンチフォーム025	28	破泡性・抑泡性のバランス良好
	SH 5507 EMULSION	29	一般用 破泡性良好
	FSアンチフォーム92	30	繊維加工用・高温・セン断安定性良好
	FSアンチフォーム93	30	破泡性・抑泡性のバランス良好
	FSアンチフォーム1224	30	金属加工油 破泡性良好
	FSアンチフォーム1233	30	金属加工油 脱気・浸透性あり 相溶性良好
	DK Q1-1247	30	微粒子径エマルジョン 金属加工油 内添安定性抜群・消泡持続性良好
ANTIFOAM C EMULSION FOOD GRADE	30	FDA・Kosher対応・食添(用途制限あり)	
高濃度	SM 5572 F	34	食品添加物
	SM 5571 EMULSION	35	食品添加物
	SM 5512 EMULSION	46	破泡性・抑泡性のバランス良好 稀釈性・稀釈安定性良好
	FSアンチフォーム1277	56	耐ハジキ性良好 内添安定性・消泡持続性良好
	FSアンチフォーム013A	56	耐ハジキ性良好 内添安定性・消泡持続性良好
	1313 ANTIFOAM EMULSION	56	耐ハジキ性良好 内添安定性・消泡持続性良好

※1 有効成分には揮発成分を含むため、不揮発分とは異なります。

シリコーン消泡剤

産業別・用途別 製品一覧

代表的使用例

製品形態	製品名	非水発泡系	金属加工油剤(水系)	樹脂・アツクス接着剤など	製紙前加工(パルプ洗浄など)	製紙後加工(サイス前など)	塗料・インキ・WAX	繊維・染色加工助剤	消泡剤製造・排水処理	洗剤・洗浄剤(家庭用工業用)	食品・発酵
オイル	SH200(100、350、1000CS)	●					●				
	FS1265(300、1000、10000CS)	●					●				
コンパウンド	DK Q1-049	●							●	●	
	ANTIFOAM A COMPOUND FOOD GRADE								●	●	●
	SH 5500 COMPOUND	●							●	●	●
	SC 5540 COMPOUND	●	●	●			●				
	8590 ADDITIVE	●		●		●	●				
自己乳化型 コンパウンド	FS アンチフォーム 1266				●			●	●		
	1308 ANTIFOAM CONCENTRATE							●	●	●	
	DK Q1-1086				●				●	●	
	DK Q1-1183		●					●		●	
	DK Q1-071		●			●	●			●	
	FS アンチフォーム 80		●					●			
FS アンチフォーム 544コンパウンド			●		●		●				
粉体	1920 POWDERED ANTIFOAM									●	
	2-4248S POWDERED ANTIFOAM			●						●	
エマルジョン	FS アンチフォーム DB-110N			●					●		
	95 ANTIFOAM EMULSION		●		●			●	●		
	FS アンチフォーム 91		●					●			
	SH 5561 EMULSION								●	●	
	FS アンチフォーム EPL		●	●	●	●			●		
	FS アンチフォーム 025		●	●					●	●	
	SH 5507 EMULSION		●	●					●		
	FS アンチフォーム 92		●				●	●			
	FS アンチフォーム 93		●		●			●	●		
	FS アンチフォーム 1224		●		●				●		
	FS アンチフォーム 1233		●	●				●			
	DK Q1-1247		●			●	●	●			
	ANTIFOAM C EMULSION FOOD GRADE										●
	SM 5572 F										●
	SM 5571 EMULSION										●
	SM 5512 EMULSION		●						●		
	FS アンチフォーム 1277			●		●	●				
	FS アンチフォーム 013A			●		●	●				
	1313 ANTIFOAM EMULSION			●		●	●				

● 現場添加 ● 内添

各種規制 (日本・海外)

日本食品衛生法 (食品添加物)

ANTIFOAM C EMULSION FOOD GRADE	食品1kgに対して製品添加で0.166g添加が上限 使用可能な食品は安息香酸・ソルビン酸の制限に既定される
ANTIFOAM A COMPOUND FOOD GRADE	食品1kgに対して製品添加で0.05g添加が上限
SM 5572 F	食品1kgに対して製品添加で0.15g添加が上限
SM5571 EMULSION	食品1kgに対して製品添加で0.16g添加が上限
SH5500 COMPOUND	食品1kgに対して製品添加で0.05g添加が上限

FDA (米国食品医薬品局)

ANTIFOAM C EMULSION FOOD GRADE	REG 21 CFR 173.340, 175.105/300, 176.170/180/200/210, 177.2260
ANTIFOAM A COMPOUND FOOD GRADE	REG 21 CFR 173.340 175.105/300, 176.170/180/200/210, 177.2260
1920 POWDERED ANTIFOAM	REG 21 CFR 173.340, 175.105/300, 176.170/180/200/210

Kosher (ユダヤ教認可品)

ANTIFOAM C EMULSION FOOD GRADE	対応しています Symbol: OU
ANTIFOAM A COMPOUND FOOD GRADE	対応しています Symbol: OU
1920 POWDERED ANTIFOAM	対応しています Symbol: OU

EPA (米国環境保護局)

ANTIFOAM C EMULSION FOOD GRADE	REG 40 CFR 180,910に適合しています
ANTIFOAM A COMPOUND FOOD GRADE	REG 40 DFR 180,960に適合しています
1920 POWDERED ANTIFOAM	REG 40 CFR 180.960に適合しています

ポリオレフィン等衛生協議会 (Positive List)

SH200 (100, 350, 1000CS)	登録番号 [B]NL-0076
SH5500 COMPOUND	登録番号 [B]NL-3001
SM5571 EMULSION	登録番号 [B]NL-40025

輸出貿易管理令

FS1265 (300, 1000CS)	該当します
----------------------	-------

● BOD・COD

個別にお問合せ下さい。

※上記に記載しました規制値は2007年4月時点のものです。

東レ・ダウコーニング株式会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町1丁目5番1号
大手町ファーストスクエアビル(イーストタワー)23階

●本カタログ製品に関するお問い合わせは下記までお願いします。

ビジネスセンター

☎(0120)77-6278

www.dowcorning.co.jp

ご注意

ここに掲載する情報およびデータは弊社が信頼できると確信する資料にもとづいて作成しましたが、ご使用に際しては貴社のご使用条件にて事前に十分な試験を行なっていただき、貴社のご満足できる性能、効果の有無を必ずご確認ください。ここでご紹介する使用方法、用途などは、いかなる特許をも侵害しないことを保証するものではありません。弊社製品は、一般工業用途向けに開発・製造されたものです。医療および医薬用途向けには試験されておりません。医療用途には使用しないでください。また、体内に埋植、注入する用途、または体内に一部が残留する恐れがある用途には、絶対に使用しないでください。安全面での配慮を必要とする用途へのご使用に際しては、貴社にて事前に当該用途での安全性をご試験、ご確認のうえ、使用の可否をご判断ください。

弊社の都合により本資料の内容を変更することがあります。また新製品、用途の開発によりカタログ・技術資料の改版を行なう場合がありますので随時ご請求ください。

※このカタログのデータ類は規格値ではありません。

※使用に際し必要な安全情報は本カタログには記載されていません。ご使用の前に、製品安全データシート(MSDS)およびパッケージまたはパッケージのラベルに表示されている注意書きをよく読んで、使用上の安全をはかってください。製品安全データシート(MSDS)は代理店または弊社営業担当にご依頼ください。

We help you invent the futureは、Dow Corning Corporationの商標です。

2009年7月改訂 W.IT (Ver.3)
2007年7月初版 30W.IT

取扱店



TORAY
Dow Corning Toray Co., Ltd.

We help you invent the future.™