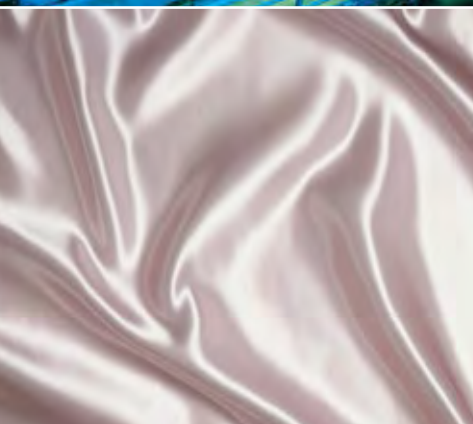
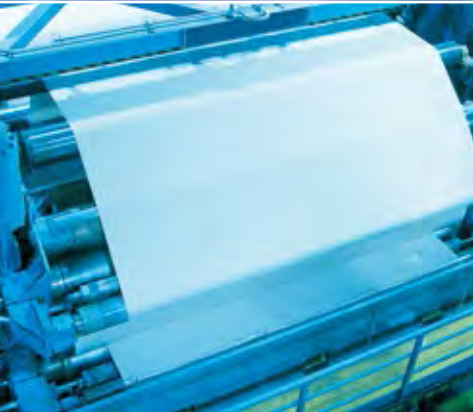
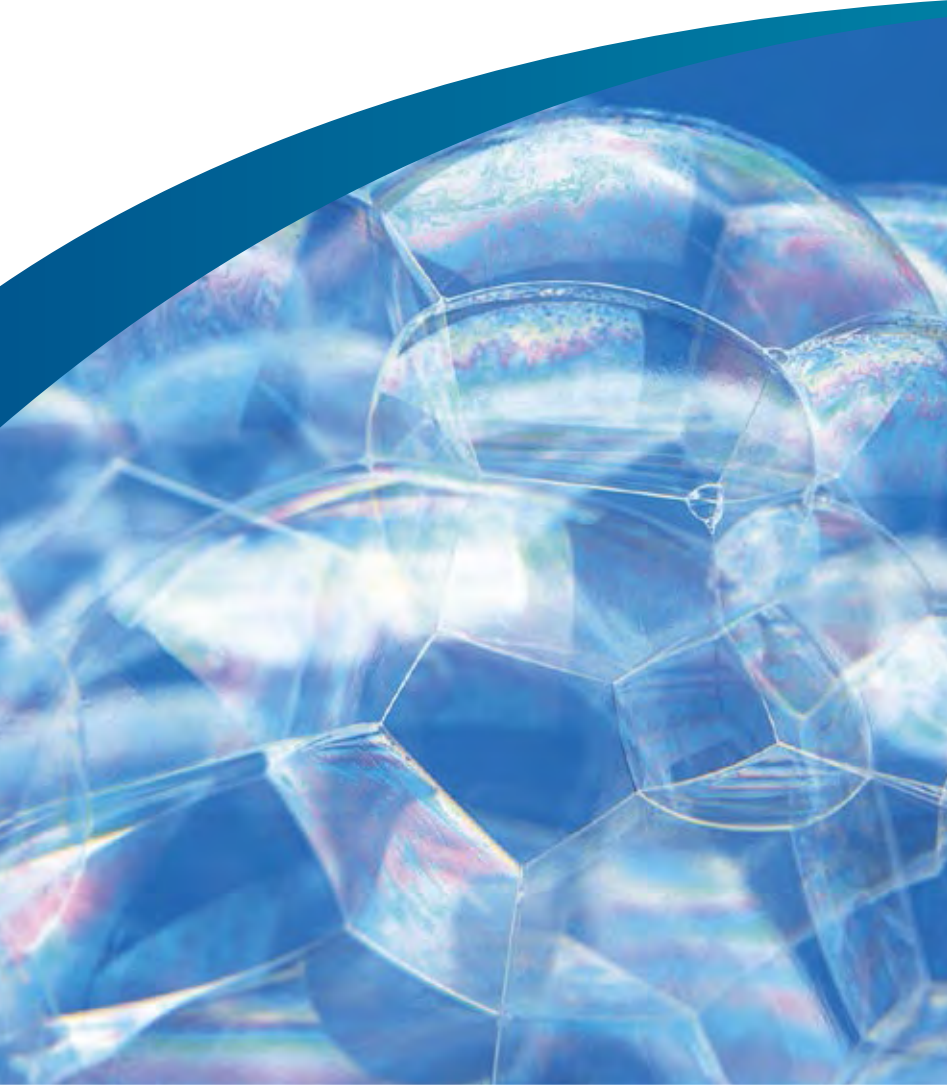
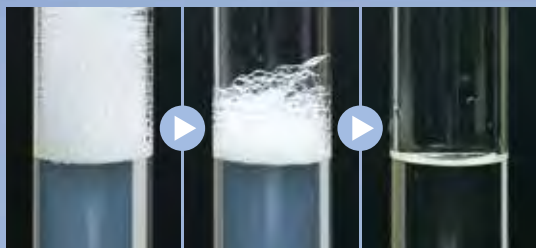


シリコーン消泡剤



微量の添加で優れた消泡効果を発揮します。

シリコーン消泡剤は、オイル型、オイルコンパウンド型、自己乳化型、エマルジョン型、溶液型など、さまざまな製品があります。いずれの製品も、微量の添加で優れた消泡効果を発揮します。また、耐熱・耐寒性が良い、安全性が高い、化学的に不活性など、優れた特長を兼ね備えています。このため、あらゆる発泡液に使用することができ、製品の品質向上、作業能率の改善、環境の改善などに役立ちます。信越シリコーンは、多彩な製品群で、各工業分野のさまざまなニーズにお応えします。



シリコーン消泡剤 無添加 シリコーン消泡剤 添加 シリコーン消泡剤 添加後

CONTENTS

特長	2
用途	3
製品ラインナップ	4
選択基準	5
製品特性	
● エマルジョン型消泡剤	6
● 自己乳化型消泡剤	8
● オイル型消泡剤	9
● オイルコンパウンド型消泡剤	10
● 溶液型消泡剤	10
● 粉末型消泡剤	11
● 固形型消泡剤	11
荷姿	12
保管・取り扱い上の注意事項	13
使用方法	14

ごく微量の添加で 著しい効果があります。

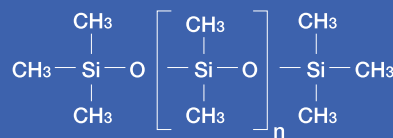
シリコーン消泡剤の表面張力は、他の有機系消泡剤と比較して低いので、強力な消泡効果があります。このため、ごく微量の添加で著しい効果を示します。ほとんどの場合、1~200ppmの添加で十分です。したがって経済的で、かつ消泡剤を添加した製品の品質を低下させることがほとんどありません。

安全性の高い 消泡剤です。

特に食品用シリコーン消泡剤は、安全性が高く、生理的にも不活性です。食品衛生法の「食品添加物などの規格基準」(5頁参照)で食品添加物消泡剤として適合するのは食品用シリコーン消泡剤だけです。

あらゆる泡に 有効です。

シリコーン消泡剤は、その構造から耐熱性、耐薬品性に優れており、強酸、強アルカリを除いて他の物質に分解されることはありません。このため、有機系消泡剤では使用できなかった条件下でも使用でき、あらゆる泡に効果があります。



ジメチルポリシロキサン構造

予防効果、 安全性にも優れています。

抑泡効果も抜群です。
シリコーン消泡剤は、他の消泡剤と比べて持続性があり、泡の発生予防にも効果があります。

化学的に不活性です。
シリコーン消泡剤は化学的に不活性なため、他の物質を侵したり、反応したりすることがなく、きわめて安定です。このため、製品の品質を変化させることはありません。

用途に応じて選択できます。
使用目的に応じて、豊富な品種を取りそろえています。



化学工業

合成樹脂、ラテックス、接着剤などで、原料の配合、反応、蒸留、洗浄、回収時に発生する泡の消泡に使用され、装置の効率化、熱効率の向上、品質の不均一化防止に役立っています。

Products

KM-73、KM-73A、KM-73E、KM-98、
KM-7750、KM-7752、KS-530、
KS-531、KS-537、KS-538、KS-540、
KS-66、KS-69、KF-6701、FA-600



石油工業

石油精製、石油採掘、作動油などの製造、精製工程における泡の発生は、作業能率の低下や品質への悪影響となります。シリコーン消泡剤は、重質油類、軽油類ともに優れた消泡効果を発揮し、また、耐熱性にも優れています。

Products

KF-96、KF-6701、KS-66、KS-69、
KS-602A、FA-600、FA-630



食品工業

原料の洗浄、煮沸、攪拌、混合、蒸留、真空乾燥、容器詰めなど、食品の製造工程中に発生する泡の消泡に使われ、品質、歩留りの向上に役立っています。

Products

KM-72、KM-72F、KM-72S、
KM-72FS、KS-66、KS-69、
KF-96ADF



発酵工業

みそ、しょう油、食酢、グルタミン酸ソーダなどの食品および調味料、アルコール類など、発酵工程に用いる消泡剤は、発酵を阻害するものであってはなりません。シリコーン消泡剤は、発酵菌に対する阻害作用が少なく、微量の添加で消泡効果に優れていますから、発酵工程の消泡に適しています。

Products

KM-72、KM-72F、
KM-72S、KF-72FS、
KM-70 (食添用ではありません)



塗料・塗装・インキ・印刷工業

塗装時のピンホールの発生、印刷むら、塗料やインキの品質低下の原因となる泡の消泡はもちろん、シリコーン独特の界面特性により、表面のつや出しおよびシルキング、ブロッキングなどの防止にも効果が期待できます。

Products

KM-85、KM-7752、KS-530、
KS-531、KF-6701、KS-7708、
KS-66、KS-69、FA-600



パルプ・製紙工業

パルプ製造、廃液回収工程、製紙工程などで発生する泡の消泡に使用され、作業効率の向上、紙の厚みの均一化などに役立っています。

Products

KM-89、KM-90、
KS-538、KS-540



排水処理

排水処理では、都市下水、工場排水など、排水の種類によって発泡の状態が異なります。また、いろいろな物質を多重に含んでいます。シリコーン消泡剤は、発泡系により製品を選択でき、どんな泡にも優れた効果を発揮できます。

Products

KM-73、KM-73A、
KM-73E、KM-7750



繊維工業








染色、精練、サイジング、仕上げ工程では、界面活性剤、洗剤、糊剤、染色助剤などが発泡剤となって、多量の泡が発生し種々のトラブルの原因となっています。シリコーン消泡剤は、高温時でも、また低温時においても優れた消泡効果を発揮し、トラブルの原因となる泡を効果的に取り除きます。

Products

KM-90、KM-98、
KM-7752

製品ラインナップ

シリコーン消泡剤は、オイル型、オイルコンパウンド型、エマルジョン型などさまざまなタイプがあり、使用目的に応じて豊富な種類を取りそろえています。

タイプ	製品名	速効性	持続性	耐アルカリ性	耐熱性	希釈安定性	備考	
 エマルジョン型	KM-73	●						
	KM-73A	●		●		●		
	KM-73E		●	●				
	KM-70				●	●	発酵工程用(食添ではありません)	
	KM-71	●						
	KM-75		●			●		
	KM-7750	●	●			●		
	KM-85						ペイントブル性	
	KM-72	●					食品工業用、ハラール認証品	
	KM-72F		●	●			食品工業用、ハラール認証品	
	KM-72S	●					食品工業用、ハラール認証品	
	KM-72FS		●	●			食品工業用、ハラール認証品	
	KM-89		●	●	●			
	KM-90					●	●	染色加工用
	KM-98	●	●	●	●	●		
KM-7752			●	●	●	●	ペイントブル性	
 自己乳化型	KS-530			●				
	KS-531						ペイントブル性	
	KS-537	●						
	KS-538	●	●	●	●			
	KS-540	●	●	●	●			
 オイル型	KF-96				●			
	KF-6701					●	ペイントブル性	
	KS-7708		●					
	FA-630		●	●	●		フロロシリコーン系	
 オイルコンパウンド型	KS-66	●			●			
	KS-69		●		●			
 溶液型	KS-602A				●			
	FA-600		●	●	●		フロロシリコーン系	
 粉末型	KM-91P		●					
 固形型	KM-601S		●					

Selection Point 1

発泡液による選択

一般に発泡液が水系(水溶液)の場合は、自己乳化型またはエマルジョン型の消泡剤をご使用ください。また、非水系の場合は、オイル型、オイルコンパウンド型、または溶液型の消泡剤が適しています。

Selection Point 4

排水処理における消泡剤

排水処理における曝気槽中の消泡には、活性汚泥に影響の少ないエマルジョン型消泡KM-72、KM-73、KM-73A、KM-75、固形型消泡剤KM-601Sをご使用ください。

これらの消泡剤ではBODが極めて小さく、汚泥負荷を増しません。固形型消泡剤KM-601Sは、設備面のメンテナンスが不要で、維持管理が容易なため、汚水、排水処理用に好適です。

Selection Point 2

食品用途における消泡剤

食品製造時の消泡剤には、必ず食品用消泡剤KF-96ADF(オイル型)、KS-66、KS-69(オイルコンパウンド型)、KM-72、KM-72F、KM-72S、KM-72FS(エマルジョン型)をご使用ください。

※食品衛生法の基準

- 食品衛生法(昭和22年12月24日 法律第233号)の第7条第1項および第10条の規定に基づく「食品、添加物等の規格基準」(昭和34年12月28日厚生省告示第370号)が適用されます。
- 信越シリコーン食品工業用消泡剤を、消泡の目的に限って、食品や飲料に添加する場合の添加量は、「食品1kgに対し、シリコーン樹脂として0.050g以下」でなければなりません。
- 乳および乳製品ならびにこれらの主要原料とする食品に関しては、上記の他「乳および乳製品の成分規格等に関する省令」(昭和26年12月27日 厚生省令第52号)が適用されます。
- 牛乳には添加できません。その他については、上記の条文を参考にしてください。

Selection Point 5

ハジキ・オイルスポットが問題となる場合

塗料・合成樹脂などの消泡で、ハジキ・ペイントビリティ、接着性などが問題になるときは、オイル型消泡剤KF-6701、自己乳化型消泡剤KS-531、またはエマルジョン型消泡剤KM-85、KM-7752をご検討ください。

発泡系が高温のとき、またはオイルスポットが問題になるときは、オイル型消泡剤KF-6701、自己乳化型消泡剤KS-531、KS-537またはエマルジョン型消泡剤KM-90、KM-98をご使用ください。

Selection Point 3

使用環境が厳しい場合

自己乳化型消泡剤は、親水性の変性シリコーンオイルとオイルコンパウンドから構成される有効成分100%の製品です。30℃以下の水を添加し希釈することにより、均一なエマルジョンを作ることができます。

低温から高温の幅広い温度範囲で使用可能で、機械的せん断のかかるような厳しい条件下においても安定性に優れています。また、エマルジョン型消泡剤に比べ、耐アルカリ性、耐酸性に優れています。

シリコーン消泡剤の選択には、次の表をご参照ください。

選択基準 \ タイプ	オイル型	オイルコンパウンド型	自己乳化型	エマルジョン型	溶液型	粉末型・固形
水系発泡液用	▲		●	●		●
非水系発泡液用	●	●	●		●	
高温発泡液用	●	●	●	▲	●	
耐アルカリ・耐酸性	▲	▲	●	▲		
耐せん断性	●	●	●	●	●	



エマルジョン型消泡剤

エマルジョン型消泡剤*1は、シリコーンオイルコンパウンドをノニオン系の活性剤で乳化したタイプ(O/W型*2)です。

取り扱いが容易で、安全性も高く、さらに品種が豊富なため、さまざまな水系発泡液に使用することができます。

KM-73、KM-73A、KM-73E

排水・一般工業用

これらは、いずれも排水処理をはじめ、一般工業用として幅広い用途に使用できます。KM-73シリーズは水に容易に分散し、希釈安定性、耐酸性、加熱安定性に優れています。さらに、KM-73A、KM-73Eは、次の特性も兼ね備えています。

- KM-73A:耐アルカリ性
- KM-73E:耐アルカリ性、破泡性

KM-70

発酵工程用(食品添加物ではありません)

KM-70は、発酵に用いる菌の発育を阻害することのないのが特長です。分散性、希釈安定性、高温安定性に優れ、発酵工程などの高温条件で使用するときに適しています。保存料等は一切使用していません。

KM-72、KM-72F、KM-72S、KM-72FS

食品工業用(食品添加物)

これらは、いずれも食品衛生法の基準に適合した製品です。KM-72、KM-72Sは速効性に優れています。また、KM-72F、KM-72FSは持続性、耐アルカリ性を改良したものです。いずれも、食品用以外の一般工業用にも使用できます。*3

※KM-72、KM-72F、KM-72S、KM-72FSの原料には、動物由来原料を使用しておりません。また、遺伝子組み替え物質およびアレルギー物質の表示は必要ありません。

※KM-72、KM-72Fは、保存料等を一切使用しておりません。開封後は速やかに使い切ってください。

※KM-72S、KM-72FSについては、保存料が入っていますが、開封後は速やかに使い切ってください。

※KM-72S、KM-72FSにおけるソルビン酸およびソルビン酸カリウムは、シリコーン樹脂製剤(KM-72S、KM-72FS)の保存の目的に使用されています。

※KM-72、KM-72F、KM-72S、KM-72FSは、ハラール認証品です。

■一般特性

粘度の目安は低:~1,000mPa・s 中:1,000~3,000mPa・s 高:3,000~mPa・s

項目 \ 製品名	KM-73	KM-73A	KM-73E	KM-70
外観	乳白色液体	乳白色液体	乳白色液体	乳白色液体
比重 25℃	1.02	1.02	1.02	1.02
有効成分 %	19	22.5	15.5	37
粘度	低	低	低	低

項目 \ 製品名	KM-72	KM-72F	KM-72S	KM-72FS
外観	乳白色液体	乳白色液体	乳白色液体	乳白色液体
比重 25℃	1.02	1.02	1.02	1.02
有効成分 %	36	34.5	36	34.5
粘度	中	中	中	中

(規格値ではありません)

*1:エマルジョン型消泡剤の希釈剤は水です *2:油を水中に分散させたエマルジョン *3:添加量についてはP5「食品用途における消泡剤」を参照

KM-71、KM-75

内添安定性重視

KM-71は、速効性、抑泡性に優れています。蒸留工程やラテックス製造工程の消泡に適しています。また、油剤などに入れたときの内添安定性に優れています。

KM-75は、特にエマルジョン型消泡剤の欠点とみなされていた持続性を改良した製品です。希釈安定性は常温、高温ともに良好です。

KM-7750

希釈安定性・消泡性・内添安定性

KM-7750は、少量の添加で優れた消泡効果を発揮し、強い機械的シェアのかかる発泡液中においてもエマルジョンが破壊されず、消泡性が持続します。また、希釈安定性にも優れることから、希釈タンクにおいて油分の遊離や付着の発生することがほとんどありません。

また、内添安定性にも優れ発泡液中で凝集物が生成したり、油分離することがほとんどありませんので、排水処理をはじめ一般工業用消泡剤に適しています。

KM-85

インキ・塗料用(ペイントブル)

KM-85は、ペイントブル性をもった消泡剤で、接着剤、印刷インキ、塗料などの消泡に適しています。*4

KM-89、KM-98

耐熱性・耐アルカリ性

KM-89は、耐熱性、耐アルカリ性に優れています。このため、ほとんどの水系発泡液の消泡に優れた効果を発揮します。

KM-98は、消泡性、耐アルカリ性に優れ、パルプ黒液の消泡に使用できます。

KM-90、KM-98

染色加工用

KM-90は、水に容易に分散し、特に希釈安定性、高温安定性に優れています。このため高温高圧の染色加工、精錬工程などの消泡に適しています。

KM-98は、高温安定性に優れ、高温染色時の消泡に適しています。

KM-7752

高濃度型・内添安定性重視

KM-7752は、内添安定性・ペイントブル性に優れたエマルジョン型消泡剤です。各種水性発泡液に対して、優れた内添安定性および消泡持続性を有し、紙加工・水性塗料・水性インキ・水性切削油などの各種用途における消泡剤として最適です。

■一般特性

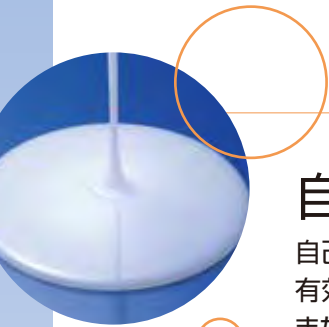
粘度の目安は低:~1,000mPa・s 中:1,000~3,000mPa・s 高:3,000~mPa・s

項目	製品名	KM-71	KM-75	KM-7750	KM-85
外観		乳白色液体	乳白色液体	乳白色液体	乳白色液体
比重 25℃		1.03	1.03	1.01	1.01
有効成分	%	46	39	38	16
粘度		低	中	低	低

項目	製品名	KM-89	KM-90	KM-98	KM-7752
外観		乳白色液体	灰白色半透明液体	乳白色液体	乳白色液体
比重 25℃		1.02	1.04	1.02	1.01
有効成分	%	34	53	34	55
粘度		高	高	中	中

(規格値ではありません)

*4:トルエン含有のため、消防法第四類第二石油類に該当



自己乳化型消泡剤

自己乳化型消泡剤は、親水性の変性シリコーンオイルとオイルコンパウンドから構成される有効成分100%の製品で、水系、非水系いずれの発泡液にも使用できます。

また、高温安定性、耐アルカリ性、耐酸性に優れるなど、ユニークな特長をもっています。水を加えることにより均一なエマルジョンを容易に作ることができます。

KS-530

バランス重視

KS-530は、強アルカリや強い機械的せん断のかかる発泡液に対し、優れた消泡効果を発揮します。水溶性感光樹脂版などの現像液や、各種洗浄工程などの消泡に適しています。

KS-538

消泡持続性重視

KS-538は、特に高温、高アルカリ条件下での速効性、持続性に優れています。高発泡系、各種洗浄工程、各種油剤、パルプ黒液の消泡に適しています。

KS-531

内添安定性重視

KS-531は、各種油剤への内添安定性、破泡性に優れ、さらにペイントブル性も併せ持った製品です。水性切削油、水性インキなどの消泡に適しています。

KS-540

強い耐アルカリ性

KS-540は、強い耐アルカリ性を有する自己乳化型シリコーン消泡剤です。pH=10程度の強いアルカリ性の発泡液に対しても、少量の添加で極めて優れた消泡効果を持続的に発揮するうえ、発泡液中で分離や沈殿を起こしにくく、安定性にも優れています。このため、パルプ黒液や水性切削油、各種アルカリ性洗浄剤用に最適です。

KS-537

使いやすさと内添安定性重視

KS-537は、特に希釈性に優れ、高温、高アルカリ条件でも優れた消泡効果を発揮します。また低粘度のため作業性も良好です。染色トラブルがほとんどなく、高温高圧下の染色加工、各種繊維加工工程の消泡に適しています。

■一般特性

項目	製品名	KS-530	KS-531	KS-537	KS-538	KS-540
外観		微黄色液体	淡黄白色液体	淡黄白色液体	淡黄白色液体	淡褐色不透明液体
比重 25℃		1.03	1.04	1.02	1.01	1.03
粘度 25℃	mPa·s	7,000	1,800	600	8,000	8,000
有効成分	%	100	100	100	100	100
希釈剤		水・アルコール	水・アルコール	水・アルコール	水・アルコール	水・アルコール

(規格値ではありません)

オイル型消泡剤

オイル型消泡剤は、シリコンオイル100%で構成されたノンシリカタイプの消泡剤です。消泡剤を添加しても製品の特性に悪影響を与えず安定性も高いので幅広い用途に使用できます。

KF-96/KF-96ADF

シリコンオイル

KF-96は、無色透明なシリコンオイルで、粘度が100～100,000mm²/sのものが消泡剤として使われます。一般的に粘度の低いものほど速効性があり、高いものほど持続性に優れています。

なお、KF-96ADF(100cs、500cs、1,000cs)は、食品用消泡剤として食品衛生法の基準に適合しています。^{*5}

FA-630

フロロシリコンオイル

FA-630は、フロロシリコンオイル100%の製品です。従来のジメチルシリコン系消泡剤では効果の弱い非水系発泡液の消泡剤として有効です。芳香族系炭化水素、ケロシン、溶剤回収、石油精製、高分子溶剤、溶剤系塗料などの消泡に優れた効果を発揮します。

KF-6701

親水性シリコンオイル

KF-6701は、水に乳化分散するタイプの製品です。高温または強アルカリの発泡系でもエマルジョンが分解されず、消泡効果が持続します。高温高圧下の染色加工、石油の脱硫工程などの消泡に適しています。

KS-7708

合成樹脂用

各種合成樹脂に対する内添安定性に優れ、少量の添加で気泡を除去します。コーティング、ディッピング、キャスト、ポットティングなどの工程における樹脂成形や塗工性を改良し、気泡による電気特性、物理特性の低下を防ぐことができます。

■一般特性

項目	製品名	KF-96 ^{**}	KF-96ADF	KF-6701	FA-630	KS-7708
外観		無色透明液体	無色透明液体	淡褐色透明液体	無色透明液体	淡褐色透明液体
比重 25℃		0.97	0.97	1.01	1.28	0.99
粘度 25℃	mPa·s	100～100,000(mm ² /s)	100, 500, 1,000(mm ² /s)	500	2,000	600
有効成分	%	100	100	100	100	100
希釈剤		トルエン・キシレン など (一般工業用途)	—	水・アルコール など	m-キシレンヘキサフロライド、 メチルイソブチルケトン	脂肪族系炭化水素、 芳香族系炭化水素、 アルコール類、エーテル類

^{**}KF-96は、粘度が6,000cs以上の製品には「KF-96H-6,000cs」のように製品名のあとにHがつきます。

(規格値ではありません)

^{*5}: KF-96ADFの食品用消泡剤としての添加量についてはP5「食品用途における消泡剤」を参照

オイルコンパウンド型消泡剤

これらは、いずれもシリコンオイルに微粉末シリカを配合して加工したタイプです。乳化剤等が一切入っていないため、そのままでは水には分散しませんが、シリコン樹脂100%のためシリコンが本来持っているさまざまな特長を活かすことができます。

KS-66、KS-69

消泡性重視

消泡性は、いずれもKF-96より優れ、KS-66は速効性、KS-69は持続性に優れています。なお、KS-66、KS-69は食品用消泡剤として食品衛生法の基準に適合しています。*6

■一般特性

項目	製品名	KS-66	KS-69
外観		薄灰色半透明液体	薄灰色半透明液体
比重 25℃		1.01	1.01
粘度 25℃	mPa·s	300	2,500
有効成分	%	100	100
希釈剤(一般工業用途)		トルエン・キシレン など	トルエン・キシレン など

(規格値ではありません)

溶液型消泡剤

溶液型消泡剤は、シリコンオイルをイソパラフィンなどの溶剤に溶かしたもので、使用時の分散性を良くした製品です。石油精製、石油採掘、潤滑油、溶剤など、非水系発泡液の消泡に適しています。

KS-602A

各種油剤向け

KS-602Aは、重油類、潤滑油などの消泡に適しています。特に添加剤(防錆剤など)の多量に入った潤滑油には優れた消泡効果を発揮します。

FA-600

フロロシリコン系

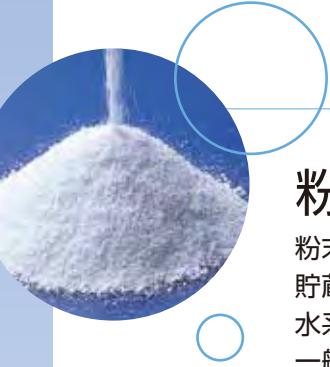
FA-600は、フロロシリコンオイルをMEKで希釈した製品です。従来のジメチルシリコン系消泡剤では効果の弱い非水系発泡液の消泡剤として有効です。芳香族系炭化水素、ケロシン、溶剤回収、石油精製、高分子溶剤、溶剤系塗料などの消泡に優れた効果を発揮します。

■一般特性

項目	製品名	KS-602A	FA-600
外観		無色透明液体	無色透明液体
比重 25℃		0.87	0.92
粘度 25℃	mPa·s	1,700	10
有効成分	%	50	30
溶媒		ケロシン	メチルエチルケトン
希釈剤		工業用ガソリン など	アセトン、メチルエチルケトン など

(規格値ではありません)

*6:食品用消泡剤としての添加量についてはP5「食品用途における消泡剤」を参照



粉末型消泡剤

粉末型消泡剤は、シリコーンオイルを高吸油性の粉体に吸着させて粉末化したものです。貯蔵安定性が良く、取り扱いが簡単なため、作業性に優れています。水系発泡液に対し容易に分散するので、排水処理や洗剤の消泡をはじめ、一般工業用に幅広く使用できます。

KM-91P

持続性重視

KM-91Pは、特にでんぷんやタンパクなどを含む粘稠な泡や、下水などの排水に優れた消泡効果を発揮します。

■一般特性

項目	製品名	KM-91P
外観		微黄色粉末
見かけ比重 25℃		0.60
有効成分 %		100

(規格値ではありません)



固形型消泡剤

固形型消泡剤は、保存安定性に優れています。使用に際しても、水系発泡液の上部に設置するだけで、消泡成分が徐々に溶け出し、消泡効果が長時間持続します。

KM-601S

排水・一般工業用

KM-601Sは、シリコーン消泡成分に室温以上の融点をもつ乳化成成分を配合し成型した製品です。保存安定性に優れ、水系発泡液中に設置するだけで、消泡成分が徐々に溶出し、消泡効果が長時間持続します。設備、工程管理などのメンテナンスが容易なため、排水処理をはじめ、一般工業用に幅広く使用できます。

■一般特性

項目	製品名	KM-601S
外観		淡黄色固体
見かけ比重 25℃		1.02
有効成分 %		100

(規格値ではありません)

タイプ	荷姿	1L缶	1L紙パック	1Lポリビン	18L缶					その他
	内容量 製品名	1kg	1kg	1kg	14kg	15kg	16kg	17kg	18kg	
エマルジョン型	KM-73			●			●			
	KM-73A			●			●			
	KM-73E			●				●		
	KM-70			●			●			
	KM-71			●			●			
	KM-75			●			●			
	KM-7750			●			●			
	KM-85	●					●			
	KM-72		●							● 18L缶は内袋入り
	KM-72F		●							● 18L缶は内袋入り
	KM-72S		●							● 18L缶は内袋入り
	KM-72FS		●							● 18L缶は内袋入り
	KM-89				●		●			
	KM-90				●			●		
	KM-98				●			●		
	KM-7752				●			●		
自己乳化型	KS-530			●			●			
	KS-531			●			●			
	KS-537			●			●			
	KS-538			●			●			
	KS-540			●			●			
オイル型	KF-96	●					●		●	
	KF-6701	●					●			
	KS-7708	●					●			
	FA-630	●								
オイルコンパウンド型	KS-66	●							●	
	KS-69	●							●	
溶液型	KS-602A	●								
	FA-600	●				●				
粉末型	KM-91P									ファイバードラム(10kg入り)
固形型	KM-601S									200g×10個/1ケース

※内容量1kgの製品については1梱包10本です。

保管・取り扱い上の注意事項

品質・保管・ 取り扱いについて

1. オイルコンパウンド型、自己乳化型、エマルジョン型、溶液型の消泡剤の中には、保管中に液層が分離したり、沈降物が現われるものがありますが、軽度であれば消泡効果には影響ありません。なお、使用前に必ず振とうや攪拌をし、均一にしてからご使用ください。
2. シリコーン消泡剤は、開封後は必ず密栓して冷暗所に保管し、速やかにお使いください。特にエマルジョン型消泡剤は1℃～25℃で保管してください。0℃以下になると凍結して分離することがありますので、ご注意ください。
3. シリコーンエマルジョン型消泡剤である食品添加用のKM-72、KM-72F、また一般工業発酵用のKM-70には保存料が入っておりません。開封後は速やかに使い切ってください。また、KM-72S、KM-72FSには保存料が入っていますが、開封後は速やかに使い切ってください。なお、KM-72、KM-72Fの品質保持期限は製造後180日、KM-72S、KM-72FSの品質保持期限は製造後360日となっております。品質保持期限は開封前のものであり、開封後の品質につきましては保証の限りではございません。

安全・衛生について

シリコーン消泡剤には、労働安全衛生法、消防法などの法規制を受けるものがあります。該当製品については、特につぎの点についてご注意ください。

1. 取り扱いの際は、皮膚・粘膜に付着しないように注意してください。付着した場合は直ちに石けんで洗った後、流水で十分に洗い流してください。
2. 溶剤を含む製品は、換気下で取り扱い、溶剤蒸気を吸わないように十分ご注意ください。
3. ご使用前に安全データシート(SDS)をお読みください。SDSは、担当営業部署までご依頼ください。
4. 下記の製品は、消防法の第四類危険物および指定可燃物可燃性液体類、合成樹脂類に該当しますので、法に準じた保管、取り扱いが必要です。

■ 消防法による危険物分類

危険物分類	製品名
第四類	第一石油類 FA-600
	第二石油類 KM-85、KS-602A
	第三石油類 FA-630
	第四石油類 KS-530、KS-537、KS-540、KS-7708、KF-6701
指定可燃物	可燃性液体類 KF-96ADF (100cs、500cs、1,000cs) KF-96-100cs～5,000cs、KF-96H-6,000cs～100,000cs KS-66、KS-69、KS-531、KS-538
	合成樹脂類 KM-601S

※上記以外の製品は非該当です。

■ 国連分類による危険物クラス(UN)

UN分類	UN No.	製品名
Class 3 (引火性液体類)	UN 1866	FA-600、KM-85、KS-602A

※上記以外の製品は非該当です。

■ 各法令に適合する製品

※詳細は担当営業までお問い合わせください。

日本食品衛生法(食品添加物) 食品添加用

KM-72、KM-72S、KM-72F、KM-72FS	食品1kgに対して製品添加で0.165g(有効成分36%)が上限(0.05g/50ppm以下)
KS-66、KS-69	食品1kgに対して製品添加で0.05g(有効成分100%)が上限(0.05g/50ppm以下)
KF-96ADF(100cs、500cs、1,000cs)	食品1kgに対して製品添加で0.05g(有効成分100%)が上限(0.05g/50ppm以下)

FDA(米国食品医薬品局)

KM-72、KM-72S	§173.340 Defoaming agent
KS-69	§173.340 Defoaming agent
KF-96ADF(500cs、1,000cs)	§173.340 Defoaming agent

ポリオレフィン等衛生協議会

KM-71、KM-72F、KM-75、KM-72FS KF-96ADF(100cs、500cs、1,000cs)	ポリオレフィン等合成樹脂製食品容器包装等に関する自主基準確認証明書を発行いたしますので、担当営業にお問い合わせください。
---	--

輸出貿易管理令

FA-600	別表第一 16の項に該当、別表第二 21の3項(麻薬、向精神薬の原材料)に該当
FA-630	別表第一 1～15項に該当

使用方法

シリコーン消泡剤は、添加しようとする液の種類、泡の性質や形態などにより、それぞれ使用方法を工夫するとより優れた消泡効果が期待できます。

1 希釈

特殊な場合を除き、発泡液に対するシリコーン消泡剤の添加量は、1〜200ppmと非常に微量です。このため、あらかじめ水や溶液、あるいは消泡しようとする液で希釈しておく、添加量の調整が容易となり、分散させやすく経済的です。

オイル型、オイルコンパウンド型消泡剤

オイル型、オイルコンパウンド型の消泡剤は、溶剤で希釈して使用すると分散性もよく便利です。

溶液型消泡剤は、分散性を向上するために溶液で希釈してありますが、濃度が高くて分散が困難な場合は、さらに希釈してご使用ください。希釈溶剤は芳香族系、および脂肪族系炭化水素が適当です。

自己乳化型消泡剤

自己乳化型消泡剤は、水で5〜10倍に希釈することにより、均一なエマルジョンを作ることができます。この際、希釈には30°C以下の水をご使用ください。なお、直接希望の濃度に希釈することも可能ですが、まず、同量の水を徐々に添加しながら攪拌し、ついで希望濃度まで希釈したほうが安定したエマルジョンになります。さらに、各種の増粘剤を併用することにより、長期保存が可能なエマルジョンを調整することができます。製品および使用目的により、使用できる増粘剤は異なりますので、詳細については当社までご相談ください。また、内添用消泡剤として使用する場合も、まず、高濃度マスターバッチとした上で添加することをおすすめします。

エマルジョン型消泡剤

エマルジョン型消泡剤は、シリコーン分が10〜30%のものがほとんどです。発泡系への添加量はシリコーン分で1〜200ppm程度ですから、あらかじめ水で希釈して用いる方が分散性が向上し、より効果的で経済的です。

希釈倍率は、2〜10倍が一般的で、これ以上希釈すると、オイル浮きなどの希釈不良が発生することがあります。また、希釈後はできるだけ速やかにご使用ください。保存中に液層が分離した場合、ゆっくり攪拌し、均一な状態にして使用すれば、消泡効果には影響ありません。

発泡系の液による希釈

特に、内添安定性を高めたい場合、または濃度の低下を避けたい場合は、図-1のマスターバッチ法が適しています。

2 添加量

一般工業用

適切な添加量を決定するには、まず発泡液に有効成分100ppm程度の消泡剤を加え、その消泡試験の結果から適当に増減していくのが有効です。添加量は次の通り算出します。

有効成分A(%)の消泡剤を、容量V(L)の発泡液にYppm添加したい場合の消泡剤の添加量X(g)を求める式は次の通りです。

$$X=VY/10A$$

例えば、有効成分19%のKM-73を、容量100Lの発泡液で100ppm添加する場合は次の通りになります。

$$100 \times 100 / (10 \times 19) = 52.6g$$

*算定の根拠：求めたい添加量をX、有効成分A(%)、容量をY(L)、有効成分量(Y)とすると次式の通りになります。

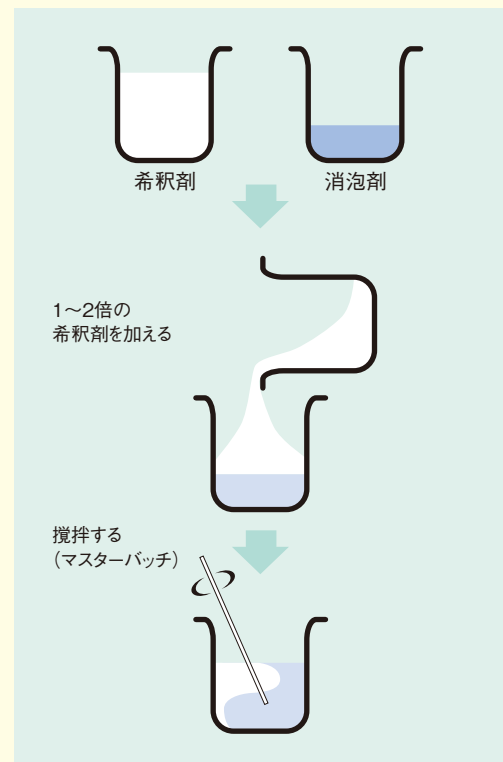
$$X = (Y/1,000,000) \times V \times (100/A) \times 1,000 = VY/10A$$

↑濃度 ↑容量 ↑有効成分換算係数 ↑g換算係数

食品添加用

食品用消泡剤を食品に対して用いる場合は、食品衛生法の基準により、「食品1kgに対し、シリコーン樹脂として0.05g(50ppm)以下」でなければなりません。

図1



3 添加方法

事前に発泡液中に添加しておく方法

発泡する可能性のある液に、事前に消泡剤を加えておき、泡を抑える方法です。密閉した容器や装置での発泡に効果的です。

連続的に滴下する方法

発泡液が入れ替ったり、流れているとき、発泡液に伴って消泡剤が消費されます。このようなときは、消泡剤を連続的に滴下していく方法が効果的です。

スプレーにより吹き付ける方法

スプレー法は、短時間のうちに大量に泡が発生するとき、あるいは一時的に発生した泡を消したいときに有効です。希釈した消泡剤を、エアーガン、スプレーなどで直接泡に当たるようにスプレーします。消泡剤が泡に打ち当たることによる破泡と、添加されて液中に分散した消泡剤による抑泡効果が相乗され、短時間のうちに大量の泡を消すことができます。スプレーガンのノズルの口径は太い方が効果的です。細すぎる場合は、ノズル詰まりを起こしやすくなります。また、消泡剤が霧のようになってしまい、あまり効果が出なくなります。

容器に塗布しておく方法

発生した泡を一定量以上増加させたくないときに有効です。発泡容器の内面にオイル型、オイルコンパウンド型、エマルジョン型消泡剤を帯状に塗布しておきます。泡が消泡剤の塗布面に達すると、その面で消泡されます。

発泡槽の中に消泡剤の入った容器を備える方法

発泡槽の中に、消泡剤を満たした容器を備え付けておきます。泡が上昇してきて容器に達し、消泡剤に触れると泡が消えます。この方法は、急激な発泡を起こすものには不向きですが、少ない発泡を一定量に抑えたいときに有効です。

粉体に処理して用いる方法

粉末型消泡剤、またはシリカなどの比重の小さい粉体にシリコンを数パーセントコーティングしたものを、発泡液の表面に浮かせて消泡します。粉体への処理は、KF-96(100~1,000mm²/s)を溶媒で希釈するか、またはエマルジョン型消泡剤を水で希釈してからミキサーの中に入れ、十分混合攪拌してから加温して、溶媒または水を蒸発させて除去してください。

図2



シリコーン消泡剤についてのお問い合わせは

本社 シリコーン事業本部 〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-1 朝日生命大手町ビル
 営業第一部 ☎ (03)3246-5132

大 阪 支 店 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-11-4 損保ジャパン日本興亜肥後橋ビル... ☎ (06)6444-8219
 名 古 屋 支 店 〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-5-28 桜通豊田ビル ☎ (052)581-6515
 福 岡 支 店 〒810-0001 福岡市中央区天神1-12-20 日之出天神ビル ☎ (092)781-0915

ご用命は

- 当カタログのデータは、規格値ではありません。また記載内容は仕様変更などのため断りなく変更することがあります。
- ご使用に際しては、必ず貴社にて事前にテストを行い、使用目的に適合するかどうかご確認ください。なお、ここで紹介する用途や使用方法などは、いかなる特許に対しても抵触しないことを保証するものではありません。
- 当社シリコーン製品は、一般工業用途向けに開発されたものです。医療用その他特殊な用途へのご使用に際しては貴社にて事前にテストを行い、当該用途に使用することの安全性をご確認のうえご使用ください。なお、医療用インプラント用には絶対に使用しないでください。
- このカタログに記載されているシリコーン製品の輸出入に関する法的責任は全てお客様にあります。各国の輸出入に関する規定を事前に調査されることをお勧めいたします。
- 本資料を転載されるときは、当社シリコーン事業本部の承認を必要とします。



当社のシリコーン製品は品質マネジメントシステムおよび環境マネジメントシステムの国際規格に基づき登録された下記事業所および工場にて開発・製造されています。

群馬事業所	ISO 9001 ISO 14001 (JCOA-0004 JCOA-E-0002)
直江津工場	ISO 9001 ISO 14001 (JCOA-0018 JCOA-E-0064)
武生工場	ISO 9001 ISO 14001 (JQA-0479 JQA-EM0298)

<http://www.silicone.jp/>