



MOMENTIVE
performance materials



シリコーン消泡剤

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ

シリコーン消泡剤

シリコーン消泡剤は安定性の高いシリコーンオイルを主原料とし、微量の添加で消泡効果を示します。したがって発泡系の品質への影響が少なく、かつ経済的な消泡剤です。

食品添加用も含め、幅広い発泡系に有効です。

製品形態	製品名	一般物性					希釈剤	
		有効成分 %	外観	粘度 (25°C) mm ² /s {cSt}	比重 (25°C)	イオン性		
オイル	TSF451シリーズ	100	無色透明	10~500,000 {10~500,000}	0.94~0.98	—	芳香族系溶剤 脂肪族系溶剤	
	THF450シリーズ	100	無色透明	105~1,000 {105~1,000}	0.97	—		
	YSA6403	100	淡かっ色透明	500 {500}	1.03	ノニオン	水	
溶液	TSA720	5	無色透明	2 {2} *1	0.87	—	芳香族系溶剤 脂肪族系溶剤	
	YSA02	20	無色透明	1,000 {1,000} *1	0.82	—		
オイルコンパウンド	TSA750	100 *2	灰白色半透明	600 {600} *1	1.00	—	芳香族系溶剤 脂肪族系溶剤	
	TSA750S	100 *2	灰白色半透明	1,000 {1,000} *1	1.01	—		
自己乳化	YSA6406	100	淡かっ色	2,000 {2,000} *1	1.01	ノニオン	水	
	TSA780	100	淡かっ色	1,000 {1,000} *1	1.02	ノニオン		
エマルジョン	低	TSA7341	15	乳白色	—	1.01	ノニオン	水
		TSA739	15	乳白色	—	1.01	ノニオン	
	中	TSA732	25	乳白色	—	1.01	ノニオン	
		TSA732A	25	乳白色	—	1.01	ノニオン	
		TSA772	24	乳白色	—	1.01	ノニオン	
	高	TSA730	40	乳白色	—	1.01	ノニオン	
		TSA770	45	乳白色	—	1.01	ノニオン	
		TSA775	65	乳白色	—	0.99	ノニオン	
		YMA6509	33.5	乳白色	—	1.01	ノニオン	
		TSA737	31 *2	乳白色	—	1.01	ノニオン	
		TSA737F	30 *2	乳白色	—	1.01	ノニオン	

(記載の選択基準はモデル試験に基づくもので、実際の発泡系に検討される場合は、上表を参考に候補を選択の上、個別にご評価ください。)

*1: mPa·s {cP}

*2: シリコーン樹脂分

選 択 基 準													特 徴 ・ 用 途
発泡系の性質					消泡特性		作 業 性			ペ イ ン タ ブ ル 性	食 品 添 加		
水 系	非 水 系	高 温	酸 性	アル カリ 性	速 効 性	持 続 性	保 存 安 定 性	希 釈 分 散 性	希 釈 安 定 性				
	○						○						ジメチルシリコーンオイル、一般用
	○						○					○	ジメチルシリコーンオイル、食品添加用
○		○					○		○	○			水溶性、ペイントブル
	○				○		○						ジメチルシリコーンオイルのトルエン溶液
	○					○	○						高分子量ジメチルシリコーンのミネラルスピット溶液
○	○				○							○	水系、非水系両用、食品添加用
○	○					○						○	水系、非水系両用、食品添加用
○		○		○									アルカリ性発泡系に有効
○		○	○	○		○							長時間の消泡持続性良好
○						○		○					持続性良好、一般工業用
○		○		○	○	○	○	○	○				分散性、安定性良好、排水処理に有効
○						○							一般工業用
○					○	○							安定性良好、一般工業用
○			○			○	○		○				一般工業用、幅広い発泡系に有効
○						○							一般工業用
○			○			○	○		○				一般工業用、幅広い発泡系に有効
○		○	○	○		○	○		○				高温系、強アルカリ系の発泡液に有効
○		○			○				○				高温発泡系の消泡に有効
○					○							○	消泡を目的とする食品添加用
○						○						○	消泡を目的とする食品添加用

オイル型・溶液型

TSF451、THF450はジメチルシリコンオイルそのもので、乳化剤などの不純物の混入を嫌う発泡系をはじめ、非水系の発泡系全般に好適です。

TSA720、YSA02は、このジメチルシリコンオイルを溶液化した製品です。

YSA6403は水溶性で、通常40℃以上の高温で消泡効果を示します。

オイルコンパウンド型

シリコンオイルに分散剤成分を加えた製品で、オイル単体と比較して特に水系での消泡効果に優れています。水系、非水系発泡系のいずれにも使用できます。

自己乳化型

オイルコンパウンドをベースに各種添加剤を配合した製品で、冷水(30℃以下)に対して自己乳化性を示します。

水系発泡系全般に有効ですが、長時間の消泡持続性に優れ、酸性、アルカリ性発泡系にも優れた消泡効果を示します。

エマルジョン型

オイルコンパウンドを乳化した水中油型のエマルジョンで、種々の水系発泡系に使用できます。

分散性、速効性に優れたTSA7341、幅広い発泡系に有効なTSA77Xシリーズ、食添用のTSA737シリーズなどがあります。

使用方法

- オイル型、溶液型、オイルコンパウンド型は原液または石油系溶剤で希釈して添加してください。
- 自己乳化型、エマルジョン型は原液または水で希釈して添加しますが、希釈水として硬水を使用される場合および希釈倍率が20倍を超える場合は、事前に希釈安定性を確認のうえご使用ください。
- 自己乳化型は、初めに同量から倍量の水と混合攪拌した後、残りの希釈水を加えることで希釈が容易になります。
- 添加量は発泡系の性質、使用目的により異なりますが、まず有効成分で50ppm程度を発泡液に加え、その消泡効果のみで増減する方法をお勧めします。
- 食品添加用途においては、食品1kgに対しシリコン樹脂0.05g以下の添加量でご使用ください。
- 希釈倍率が、20倍を超えると不安定になり消泡効果が損なわれますので、くれぐれもご注意ください。

添加量の算出

添加量の決定には、まず有効成分50ppm程度の消泡シリコンを加え、その消泡試験の結果から適当に増減していくのが便利です。添加量の算出は次のとおりです。

- 有効成分A(%)の消泡シリコンを、容積V(ℓ)の発泡液にYppm添加したい場合の消泡シリコンの添加量X(g)を求めるのは次式によります。

$$X = \frac{Y}{1,000,000} \times V \times \frac{100}{A} \times 1,000 = \frac{VY}{10A}$$

↓ ↓ ↓ ↓ ↓
添加量(g) 濃度 系の容量(ℓ) 有効成分換算係数 g換算係数

したがって、たとえば有効成分40%のTSA730を、容積100ℓの発泡系で50ppmを添加する場合のTSA730の添加量X(g)は、

$$X = \frac{100 \times 50}{10 \times 40} = 12.5g$$

となります。

取扱いおよび保管上の注意

- オイルコンパウンド型、自己乳化型、エマルジョン型は、長期間保存しますと液層が分離する場合がありますので、使用前に攪拌または振とうしてご使用ください。
- 取扱い時には、保護眼鏡および必要に応じて保護手袋を着用してください。

- 直射日光を避け湿気の少ない冷暗所(特に、エマルジョン型は5~25℃)に保管してください。
- 子供の手の届かない所に保管してください。

荷姿・梱包および消防法分類

製品名	主な荷姿(梱包単位)	消防法分類
TSF451 シリーズ(*1)	1kg(1ケース10個入り)、15kg、18kg、200kg(*2)	非危険物 指定可燃物可燃性液体類該当
TSF451-10	1kg(1ケース10個入り)、18kg、180kg	危険物第4類第3石油類該当
TSF451-20	1kg(1ケース10個入り)、18kg、180kg	危険物第4類第4石油類該当
THF450シリーズ	1kg(1ケース10個入り)、18kg、200kg(*2)	非危険物 指定可燃物可燃性液体類該当
YSA6403	1kg(1ケース10個入り)、17kg	危険物第4類第4石油類該当
TSA720	1kg(1ケース10個入り)、15kg	危険物第4類第1石油類該当
YSA02	1kg(1ケース10個入り)、150kg	危険物第4類第2石油類該当
TSA750	1kg(1ケース10個入り)、15kg、200kg	非危険物
TSA750S	1kg(1ケース10個入り)、18kg	指定可燃物可燃性液体類該当
YSA6406	1kg(1ケース10個入り)、15kg	危険物第4類第4石油類該当
TSA780	1kg(1ケース10個入り)、16kg、200kg	非危険物指定可燃物 可燃性液体類該当
TSA7341	1kg(1ケース15個入り)、15kg、18kg、200kg	非危険物 非指定可燃物
TSA739	1kg(1ケース10個入り)、15kg	
TSA732	1kg(1ケース15個入り)、15kg、200kg	
TSA732A	1kg(1ケース10個入り)、16kg	
TSA772	1kg(1ケース15個入り)、15kg	
TSA730	1kg(1ケース15個入り)、15kg、200kg	
TSA770	1kg(1ケース15個入り)、15kg	
TSA775	1kg(1ケース10個入り)、16kg、200kg	
YMA6509	1kg(1ケース15個入り)、15kg	
TSA737	1kg(1ケース15個入り)、15kg	
TSA737F	1kg(1ケース15個入り)、18kg	

(*1)粘度:30~500, 000mm²/sのもの

(*2)製品により、荷姿が異なることがありますので、ご注意ください。

- 本製品は一般工業用途向けに開発・製造されたものです。体内に埋植、注入する用途、または体内に一部が残留するおそれのある用途には絶対に使用しないでください。
- 製品改良のため、予告なく内容を変更する場合があります。

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社 www.momentive.jp

東京本社	〒107-6112 東京都港区赤坂5-2-20 赤坂パークビル	電話 (03) 5544-3111	ファクス (03) 5544-3122
大阪支店	〒541-0054 大阪市中央区南本町2-6-12 サンマリオンNBFタワー	電話 (06) 6251-6272	ファクス (06) 6252-8255
名古屋支店	〒460-0003 名古屋市中区錦3-6-29 サウスハウス	電話 (052) 962-5731	ファクス (052) 962-5750
九州営業所	〒812-0039 福岡市博多区冷泉区1-1 福岡商事ビル	電話 (092) 291-2056	ファクス (092) 262-1411

テクニカルアンサーセンター

フリーコール 0120-975-400(8:00-17:00、土・日祭日を除く) 電話 (0276) 20-6182 (8:00-17:00、土・日祭日を除く)

免責事項:

MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS HOLDINGS INC.、MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS USA INC.、MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS ASIA PACIFIC PTE. LTD.、MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS WORLDWIDE INC.、MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS GmbH & Co. KG、MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS SUISSE Sarl、管轄地域において営業を行っているそれらの子会社および関連会社(総称して「サプライヤー」)の材料、製品、そしてサービスは、サプライヤーの標準販売条件に従って、サプライヤーの各法人によって販売されており、そのような販売条件は、該当する販売代理店契約あるいはその他の販売契約の中に含まれており、受注確認書と送り状の裏面にも印刷されています。要求して頂ければ入手も可能です。本書に含まれます情報、推奨、アドバイスは、誠意を持って提供されるものですが、サプライヤーは、(i)ここに記述される結果が、最終的な使用条件のもとで得られるであろうということを明示または黙示に保証または担保するものではなく、また、(ii)サプライヤーの製品、材料、サービス、推奨、またはアドバイスを含む設計の効果または安全性に関しても、明示または黙示に保証または担保するものでもありません。なお、最終使用条件および/または配合条件が、サプライヤーによってプロダクトデータシートおよび/または製品仕様書中に記載された使用および/または配合における推奨条件に該当する限りにおいては、上記の責任の免除または限定は適用されません。本書に記載される材料、製品またはサービスを使用した結果として、何らかの損害が生じても、サプライヤーの標準販売条件に規定された場合を除いて、サプライヤーおよびその販売代理店は、如何なる場合もその責任を負うものではありません。それぞれのお客様は、ご自身の個々の目的へのサプライヤーの材料、サービス、推奨、またはアドバイスの適合性について、ご自身で決定する全責任を負うものとします。それぞれのお客様は、サプライヤーの製品、材料、またはサービスを含んだご自身の最終部品が、最終使用条件のもとでの使用において、安全で適切であることを充分保証するために必要なすべての試験および分析を確認し、実行しなければなりません。本書あるいはその他の文書あるいは口頭による、如何なる推奨またはアドバイスも、サプライヤーの標準販売条件の各条項またはこの免責事項を修正するものとしてサプライヤーが署名によって文書で明確に合意しない限り、これらを変更し、改訂し、置き換え、あるいは放棄するものとはみなされないものとします。材料、製品、サービスの、可能なまたは例示的な使用または設計に関する本書中のいかなる記載も、そのような使用または設計を包含するサプライヤー、その子会社または関連会社の何らかの特許またはその他の知的財産権に基づく何らかのライセンスの付与を意味するものではなく、またはそのように解釈されるものでもありません。また、何らかの特許またはその他の知的財産権を侵害してまで、そのような材料、製品、サービスの使用または設計を推奨することを意味するものではなく、またはそのように解釈されるものでもありません。