

日信化学工業株式会社

サーフィノール®



サーフィノールとは

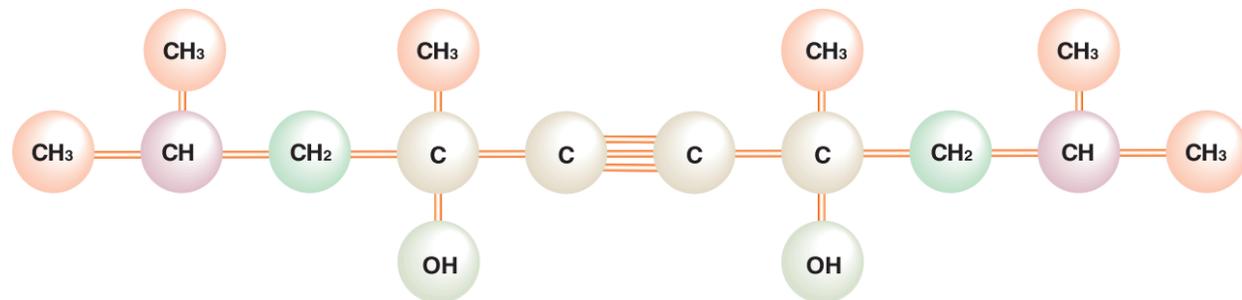
アセチレン基を中央に持ち、左右対称の構造をした非イオン性界面活性剤で、“泡のたちにくい濡れ剤”として各方面の水系材料に応用されています。

環境問題がクローズアップされはじめ、各種材料の水系化が推進されている状況下では、サーフィノールの機能が着目され、濡れ、消泡、さらには分散の用途においても不可欠な添加剤となっています。

分子構造として非常に安定した分子構造で、分子量も小さく、表面張力を大きく下げることができ、適応材料の幅が広く、また、塗料材料に応用した際は、焼き付け工程を経ることによって塗膜に残らないというメリットもあります。



★サーフィノールはエアプロダクツ社 (U.S.A.) の製品で日本国内では、日信化学工業株式会社が代理店として契約を結び、販売をしている製品です。



バリエーション

■サーフィノール104シリーズ

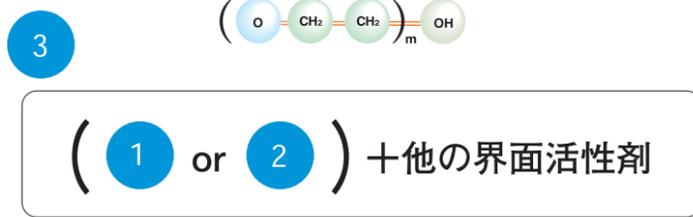
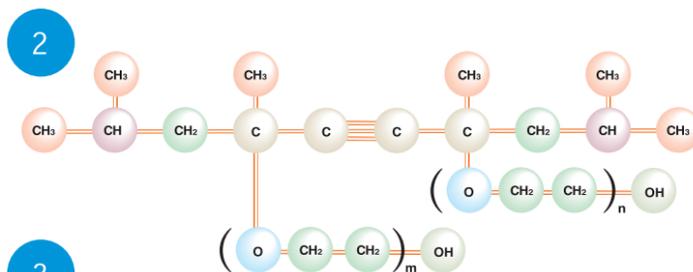
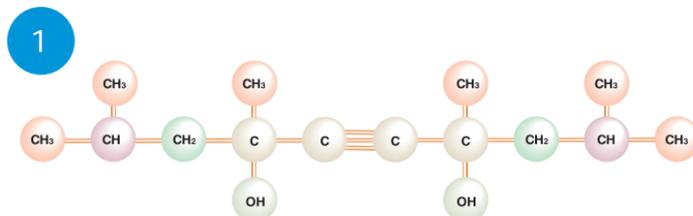
サーフィノールの基本構造の製品で、濡れと消泡機能を兼ね備えています。サーフィノール104をプロピレングリコール等、各種溶剤で希釈した製品を取りそろえております。また、ご用途に応じ粉体タイプ、あるいは疎水基を大きくしたタイプ等もあります。

■サーフィノール400シリーズ

サーフィノール104にエチレンオキシドを付加したタイプで、常温で液状になっています。エチレンオキシドの付加量によってHLB値が変化し、水への溶解性が変わります。

■自己乳化タイプ

サーフィノールと他の界面活性剤とを併用することで、水への溶解性を改善した製品です。サーフィノールSE, SE-Fと分散剤用にライン・アップされた一部を除くCTシリーズ等がこのタイプに該当します。



(1 or 2) + 他 の 界 面 活 性 剤

サーフィノールには下記の特長があります。



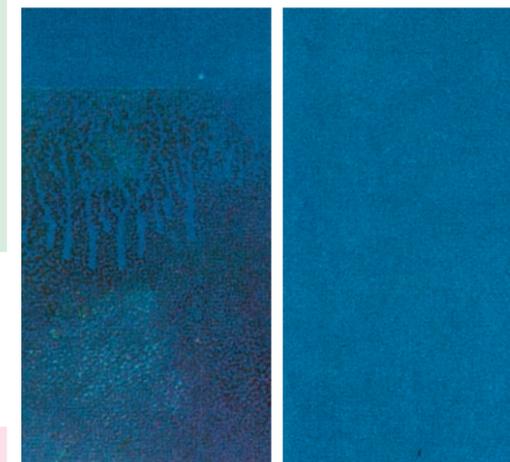
自動車の電着塗装、他

濡れ剤

優れた濡れ性に塗工性改善

サーフィノール製品の優れた濡れ性は、水性材料の基材への塗工性改善に高い評価を得ています。低い動的表面張力値を保ちながら“泡”を立てにくいことが、特徴となっています。この機能に着目し、電着塗料、製缶塗料等の水性塗料のほか、グラビアインキ、フレキシインキ等の水性インキにも数多く応用されており、さらには、その他各分野でも水性材料の開発に優れた濡れ剤として高い評価を得ています。

塗膜の濡れ



未添加

添加

消泡剤

微細な泡も系外に抜く効果

サーフィノール製品は消泡剤としても優れた性能をもち、特に系の中に抱き込まれた微細な泡も速やかに系外に抜く効果を得ることもできます。液の表面にできた泡のみならずスプレーコート、ロールコート等、液の内部に発生した泡によってできたピンホールを解消できます。また、シリコン系消泡剤で起こりがちなハジキ、接着不良等の問題はなく、リコート性のある材料開発も可能になります。

防食塗料の脱泡



未添加

添加

分散剤

泡の除去と分散剤の濡れ性改善

塗料用、インキ用等の顔料分散用途では、有機系顔料、無機系顔料を問わずサーフィノール製品単独で、あるいは分散剤の補助として使用できます。機能としては、顔料表面の泡の除去と分散剤の濡れ性改善が、あげられます。サーフィノール製品を分散剤として使用すると塗膜の顕色性が大幅に改善されると共に、分散工程および塗料化工程の改善が可能となります。

サーフィノール製品の用途は多岐にわたっています。
塗料、インキを初めとして各方面でその機能を発揮し、新規材料開発の一助となっております。
水系材料の用途であれば濡れ性改善、消泡性の付与、さらには分散性の向上等の機能が期待でき、幅広い応用範囲を持った界面活性剤といえます。
用途一覽はそのほんの一例で、まだまだ新しい用途展開が進められており、秘められた可能性を持っています。

◎ 濡れ	☆ 合成助剤
○ 消泡	アセチレンアルコール
● 分散	その他

製品名	塗料	インキ	接着剤	紙コーティング	顔料	染料
サーフィノール104シリーズ	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●
サーフィノール420	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●
サーフィノール440	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●
サーフィノール465	◎	◎	◎	◎		
サーフィノール485						
サーフィノールSE	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●		
サーフィノールSEF	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●		
サーフィノールPSA-336	◎●	◎●	◎●	◎●		
サーフィノールDF110D	◎○	◎○	◎○	◎○	◎○	◎○
サーフィノールDF37	○	○	○	○	○	○
サーフィノールDF58	○	○	○	○	○	○
サーフィノールDF75	○	○	○	○	○	○
サーフィノールDF220	○	○	○	○	○	○
サーフィノールCT111	○●	○●	○●	○●	○●	○●
サーフィノールCT121	○●	○●	○●	○●	○●	○●
サーフィノールCT131	○●	○●	○●	○●	○●	○●
サーフィノールCT136	○●	○●	○●	○●	○●	○●
サーフィノールGA	○●	○●	○●	○●	○●	○●
サーフィノールTG	○●	○●	○●	○●	○●	○●
サーフィノール61	◎	◎	◎			
オルフィンA						
オルフィンB						
オルフィンP						
オルフィンPD-002W	○●	○●			○●	○●
オルフィンSPC			○			
オルフィンE1004	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●	◎○●
オルフィンE1010	◎	◎	◎	◎		

製品名	洗浄剤	農薬	金属表面処理	合成工程助剤	セメント	その他
サーフィノール104シリーズ	◎○●	◎○●		☆		◎○●
サーフィノール420	◎○●	◎○●	◎○●			◎○●
サーフィノール440	◎○●	◎○●	◎○●	☆	◎○●	◎○●
サーフィノール465		◎●			◎○●	◎○●
サーフィノール485	◎		◎●		◎●	◎○●
サーフィノールSE	◎○●					◎○●
サーフィノールSEF	◎○●	◎○●				◎○●
サーフィノールPSA-336	◎●					
サーフィノールDF110D	◎○				◎○	◎○
サーフィノールDF37	○	○	○	○	○	○
サーフィノールDF58	○	○	○	○	○	○
サーフィノールDF75	○	○	○	○	○	○
サーフィノールDF220	○	○	○	○	○	○
サーフィノールCT111	○●					●
サーフィノールCT121	○●					●
サーフィノールCT131	○●					●
サーフィノールCT136	○●					●
サーフィノールGA	○●					●
サーフィノールTG	○●					●
サーフィノール61	◎					
オルフィンA						有機合成 中間体
オルフィンB			◎			
オルフィンP			◎			
オルフィンPD-002W	○●	○●				○●
オルフィンSPC						○
オルフィンE1004	◎○●	◎○●	◎○●		◎○●	◎○●
オルフィンE1010	◎	◎●			◎○●	◎○●

サーフィノールは、低分子量、左右対称、コンパクトな分子であるため、水の中を素早く動いて新しい界面に到達し、表面張力を急速に下げます。さらに、非イオン性で横向きに配向し、親水基が小さいことから、消泡効果をも発揮します。特に、液中の微細な泡を集めて抜くには極めて効果的です。また、HLB値が低いので、耐水性の劣化もほとんど起こしません。

■濡れ剤

製品名	構造	外観	有効成分	含有溶剤	比重	HLB	水への溶解度 (%)	消防法	化審法	表面張力	備考
サーフィノール104E	①	黄色粘稠液体	50	エチレングリコール	1.00	4	微量	4-3	2-263 2-230	33	
サーフィノール104H	①	黄色粘稠液体	75	エチレングリコール	0.95	4	微量	4-3	2-263 2-230	33	冬は固化
サーフィノール104A	①	黄色粘稠液体	50	2-エチルヘキサノール	0.87	4	微量	4-3	2-263 2-217	33	
サーフィノール104PA	①	黄色粘稠液体	50	イソプロピルアルコール	0.84	4	微量	4-1	2-263 2-207	33	
サーフィノール104PG-50	①	黄色粘稠液体	50	プロピレングリコール	0.96	4	微量	4-3	2-263 2-234	33	
サーフィノール104S	①	白色粉末	50	—	0.47	4	微量	非	2-263 1-548	—	シリカ含有
サーフィノール420	②	黄色粘稠液体	100	—	0.94	4	微量	4-3	2-263 7-1323	31	FDA適合品
サーフィノール440	②	黄色粘稠液体	100	—	0.98	8	微量	4-3	7-1323	32	FDA適合品
サーフィノール465	②	黄色粘稠液体	100	—	1.04	13	可溶	非	7-1323	42	FDA適合品
サーフィノール485	②	黄色粘稠液体	100	—	1.08	17	可溶	非	7-1323	51	FDA適合品、冬は固化
サーフィノールSE	③	黄色粘稠液体	81	—	1.00	6	微量	4-3	登録済	32	冬は固化
サーフィノールSE-F	③	黄色粘稠液体	81	—	0.97	6	微量	4-3	登録済	32	FDA適合品
サーフィノールPSA-336	③	褐色粘稠液体	80	—	1.05	—	可溶	非	登録済	29	FDA適合品
サーフィノール61	アセチレンアルコール	淡黄色液体	100	—	0.85	6	0.9	4-2	2-265	55	
ダイノール604	—	褐色液体	100	—	0.97	8	微量	4-4	登録済	26	
ダイノール607	—	琥珀色液体	100	—	1.01	8	微量	4-4	登録済	27	
サーフィノール2502	—	黄色粘稠液体	100	—	1.00	8	0.3	4-3	登録済	35	
サーフィノール82	—	白色固体	100	—	0.93	4	可溶	非	2-269	55	

■消泡剤

製品名	構造	外観	有効成分	含有溶剤	比重	HLB	水への溶解度 (%)	消防法	表面張力	備考
サーフィノールDF110D	—	黄色・淡黄色粘稠液体	32	ジプロピレングリコール	0.99	3	0.03	4-3	—	サーフィノール104より疎水基大
サーフィノールDF37	③	褐色粘稠液体	100	—	0.99	—	微量	4-3	38	FDA適合品
サーフィノールDF58	シリコーン系	黄色粘稠液体	100	—	0.98	—	微量	4-2	35	使用前に要攪拌
サーフィノールDF75	非シリコーン系 非アセチレン系	褐色粘稠液体	100	—	0.98	—	可溶	非	38	FDA適合品
サーフィノールDF220	鉱油系	淡黄色透明液体	100	ミネラルスピリット 軽油	0.84	—	不溶	4-3	—	
エンバイロジェムAD01	—	無色・淡黄色粘稠液体	100	—	0.91	—	0.06	4-3	36	
サーフィノールMD-20	—	無色・淡黄色粘稠液体	100	—	1.00	—	微量	4-3	40	

■分散剤

製品名	構造	外観	有効成分	含有溶剤	比重	HLB	水への溶解度 (%)	消防法	化審法	表面張力	備考
サーフィノールCT111	③	淡黄色粘稠液体	100	—	1.00	8~11	可溶	非	登録済	30	
サーフィノールCT121	③	淡黄色粘稠液体	100	—	1.04	11~15	可溶	非	登録済	—	
サーフィノールCT131	③	淡黄色粘稠液体	100	—	1.05	11~20	可溶	非	登録済	—	アニオン含有
サーフィノールCT136	③	淡褐色粘稠液体	60	エチレングリコール	1.06	13	可溶	非	登録済	—	アニオン含有
サーフィノールCT151	—	褐色粘稠液体	100	—	1.12	—	可溶	非	登録済	—	高粘度
サーフィノールTG	③	淡黄色粘稠液体	85	エチレングリコール	1.00	9	可溶	4-3	登録済	—	
サーフィノールGA	③	淡黄色粘稠液体	85	エチレングリコール	1.05	13	可溶	非	登録済	33	

■その他

製品名	構造	外観	有効成分	含有溶剤	比重	HLB	水への溶解度 (%)	消防法	表面張力	備考
オルフィンA	—	錠剤型固体	100	—	0.90	—	可溶	非	—	
オルフィンB	アセチレンアルコール	無色透明液体	100	—	0.86	—	可溶	4-2	—	
オルフィンP	アセチレンアルコール	淡黄色透明液体	100	—	0.87	—	9.9	4-2	—	
オルフィンPD-002W	③	淡黄色透明液体	85	水	0.98	9~10	0.3~0.5	4-3	32	
オルフィンEXP.4200	③	琥珀色透明液体	75	—	1.03	10~13	0.5~1.0	非	28	
オルフィンWE-003	③	無色~淡黄色透明液体	50	—	1.03	—	可溶	非	36	アニオン系含有
オルフィンSPC	③	淡褐色粘稠液体	80	高沸点溶剤	0.95	—	微量	4-3	—	PVAの消泡性良好
オルフィンAF-103	③	淡黄褐色粘稠液体	92	—	1.01	—	水に分散	非	—	
オルフィンE1004	②	黄色粘稠液体	100	—	0.99	7~9	微量	4-3	34	
オルフィンE1010	②	黄色粘稠液体	100	—	1.04	13~14	可溶	4-4	40	
オルフィンAK-02	③	黄色粘稠液体	100	—	0.93	—	微量	4-3	—	シリコーン系含有

注1:「オルフィン」は、日信化学工業株式会社のブランドです。サーフィノールの応用グレード、合成用、アセチレンアルコール等があります。

注2:記載の項目及び数値はカタログ値であって、規格値ではありません。また、ご使用に際してはMSDSをご参照下さい。

注3:表面張力は0.1%水溶液測定データです。

注4:水への溶解度が微量と記載のあるグレードについては、添加した後十分攪拌してご使用下さい。

サーフィノールについてのお問い合わせは

本社・工場 〒915-0802 福井県福井県越前市北府2-17-33……………TEL.0778-22-5100 (代)

営業本部 〒101-0047 東京都千代田区内神田1-5-13 (内神田TKビル)……………TEL.03-3295-3931 (代)

上海代表処 〒201103 中華人民共和国上海市長寧区虹橋路1438号 古北国際財富中心二期5楼 Grand Cru 23号室
…………… TEL.+86-21-6197-6251

URL <http://www.nissin-chem.co.jp>

ご用命は

注意

- ◆アセチレンアルコールに関しては、銅、水銀、銀またはこれらの合金及び化合物と接触するとアセチライドを生成しますので、これらとの接触は避けて下さい。
- ◆製品安全データシート、技術資料の注意事項を守って下さい。
- ◆本製品は工業用に限り、ご使用下さい。

- 当カタログのデータは、規格値ではありません。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下さい。
なお、ここでご紹介する用途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。
当カタログの記載内容は、性能向上、仕様変更などのため断りなく変更することがあります。
- 本資料を転載されるときは弊社へご連絡ください。