

沙索表面活性剂

在涂料及乳液聚合中的应用



SASOL
reaching new frontiers

沙索功能化学品



关于我们

沙索的功能化学品部门提供有机、无机及特殊化学品。我们有1300名员工服务于四大业务分支：有机物、无机物、蜡和PCASG，我们在18个国家设有办公地点，致力于为全球客户提供功能多样的高品质产品和全方位的解决方案。我们相信唯有为客户量身定制的解决方案才能为客户创造更多的实际价值。此外，我们也不断致力于新产品的研发，唯有坚持创新，才能确保我们和我们的客户都能在未来的市场竞争中取得长期的成功。

我们的主要产品包括表面活性剂、表面活性剂中间体、脂肪醇、直链烷基苯（LAB）、短碳直链 α 烯烃、乙烯、矿物油、合成石蜡、甲苯基酸、碳排放解决方案和超高纯度氧化铝。

在日常生活中，我们的产品无处不在，包括：洗涤剂、清洁剂、个人护理、建筑、涂料、油墨、皮革、金属加工、热熔胶粘剂、改性沥青、应用在汽车行业的催化剂载体等、油气开采、香精制作、以及增塑剂和聚合物的生产中。每天，我们的研发团队都在持续改进现有产品，开发创新的产品和方法，以更好的提高人们的生活质量。



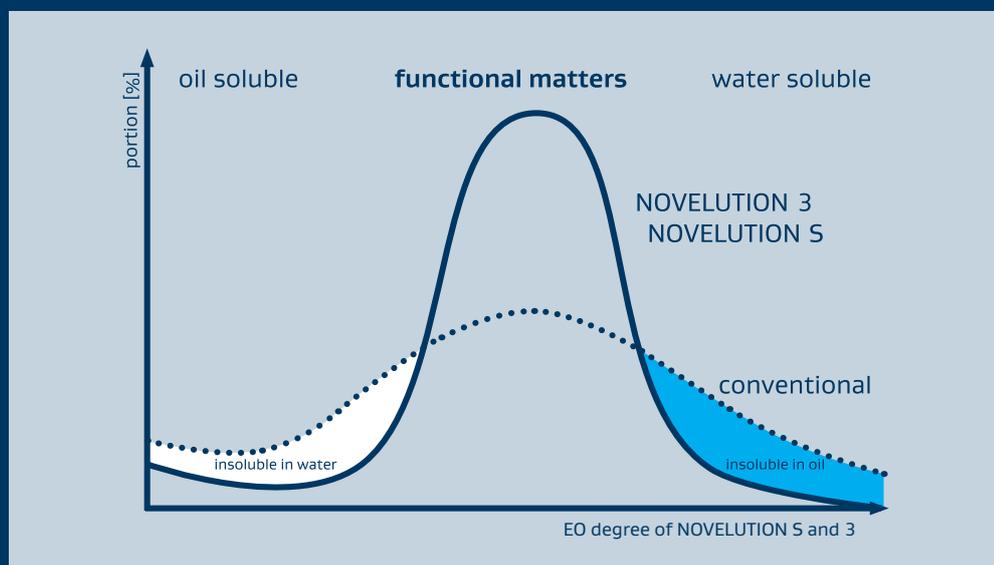
沙索表面活性剂产品的优势

稳定的原料来源

沙索公司有最先进的脂肪醇合成工艺、最丰富的脂肪醇种类、最稳定的脂肪醇产品。沙索所有表面活性剂均基于本公司品质稳定、种类丰富的原材料。

独有的合成工艺

沙索特有的合成工艺，能够控制表面活性剂的EO分布，获得更高有效物含量的产品。



便利的产品供应

沙索在南京市化学工业园设有生产基地，能够获得沙索脂肪醇充足稳定的供应，为中国客户提供及时的产品支持。

不含APEO的非离子表面活性剂

沙索公司为中国客户提供基于各类脂肪醇的非离子表面活性剂，在涂料、色浆、油墨中作为润湿分散剂、在聚合物乳液、胶黏剂中作为乳化剂和润湿剂。

NOVELUTION 3

基于异构脂肪醇的乙氧基化产品。得益于EO窄分布技术及沙索特有的脂肪醇原料，NOVELUTION 3系列产品有高润湿能力，低起泡性的特点。

NOVELUTION 3系列产品对颜料有优异的润湿性、分散性、稳定性及相容性，可作为通用型的颜料润湿分散剂。

低EO产品在涂料、油墨的配方中表现出良好的颜料润湿性，对改善配方的基材润湿性亦有帮助。高EO产品能为配方提供良好的展色性，改善分散稳定性和冻融稳定性。

NOVELUTION S

基于半支链合成脂肪醇的表面活性剂产品，其低EO加成的产品具有较高的浊点。这类表面活性剂能够在乳化、润湿、分散和稳定等各方面提供良好的综合性能。

此系列产品具有良好的乳化能力，使其能够在乳液聚合阶段作为主乳化剂或与各种阴离子表面活性剂产品配合使用作为助乳化剂，同时还可以为乳液产品提供良好的润湿能力。

NOVELUTION K

NOVELUTION K系列是脂肪醇烷基醚类的非离子表面活性剂，具有较低的倾点（低于0°C），常温条件下低粘度，易于操作使用，几乎无凝胶范围，在水中易于分散、溶解。

NOVELUTION KE6和K08是一类高效润湿剂，具有动态及平衡态的低表面张力，能够润湿稳定颜料粒子，也能改善水性建筑涂料、水性工业涂料、水性油墨或水性胶黏剂等配方对基材的润湿及再润湿性，可用于对基材有快速润湿要求的应用中。同时其低泡特性，能够帮助工程师控制配方使用过程中的泡沫，减少消泡剂的用量。

NOVELUTION L

基于羧基合成脂肪醇，能提供良好颜料润湿能力和颜料稳定能力，非常适合在水性涂料、水性油墨及水性色浆配方中应用。

NOVELUTION 950K & G800K

NOVELUTION 950K有非常好的润湿能力，为配方提供强的渗透性，且低粘度，易于操作使用。

NOVELUTION G800K是切片的蜡状固体材料，方便使用，适用于作为聚合物乳液的稳定剂，树脂、硅油、矿物油的乳化剂和稳定剂。

非离子表面活性剂

产品	活性物含量	状态 25 °C	粘度 20 °C cps	浊点 °C	倾点 °C	HLB值	表面张力 25 °C, 1g/L mN/m
NOVELUTION 315	100 %	液体	36	52 ⁽⁴⁾	<-10	5.0	—
NOVELUTION 330	100 %	液体	38	49 ⁽¹⁾	<-10	8.0	—
NOVELUTION 350	100 %	液体	55	65 ⁽¹⁾	<-10	10.5	27
NOVELUTION 370	100 %	液体	70	74 ⁽¹⁾	-5	12.1	28
NOVELUTION 380	100 %	液体	74	77 ⁽¹⁾	0	12.8	29
NOVELUTION 390	100 %	液体	78	58 ⁽²⁾	5	13.3	30
NOVELUTION 3307	70 %	液体	1444	76 ⁽³⁾	9	17.3	46
NOVELUTION 3400	100 %	蜡状固体	—	80 ⁽³⁾	49	18.0	42
NOVELUTION S30	100 %	液体	33	60 ⁽¹⁾	-10	8.1	—
NOVELUTION S70	100 %	液体	30	53 ⁽²⁾	11	12.2	31
NOVELUTION S90	100 %	液体	248	81 ⁽²⁾	12	13.0	34
NOVELUTION S99	90 %	液体	158	81 ⁽²⁾	2	13.0	34
NOVELUTION S300	100 %	蜡状固体	—	78 ⁽³⁾	43	17.4	47
NOVELUTION LE217K	70 %	液体	537	75 ⁽³⁾	11	16.5	37
NOVELUTION LE407K	70 %	液体	1400	75 ⁽²⁾	8	18.2	54
NOVELUTION AE50K	100 %	液体	47	66 ⁽¹⁾	1	11.3	27
NOVELUTION AE70K	100 %	膏体	—	74 ⁽¹⁾	2	12.9	28
NOVELUTION KE6	100 %	液体	86	18 ⁽²⁾	<-10	11.6	30
NOVELUTION K08	100 %	液体	73	17 ⁽²⁾	<-10	10.6	32
NOVELUTION 950K	100 %	液体	30	46 ⁽²⁾	-3	12.5	29
NOVELUTION G800K	100 %	蜡状固体	—	>100 ⁽²⁾	59	18.6	53

(1) 10 %活性物在 25 % BDG 水溶液中

(2) 1 % 活性物水溶液

(3) 1 % 活性物在 10 % NaCl 水溶液中

(4) 5 % 活性物在 25 % BDG水溶液中



阴离子表面活性剂

沙索公司提供基于专有原材料和先进合成工艺的各类阴离子表面活性剂，是应用于乳液聚合反应的高效阴离子乳化剂。

NOVELUTION 醇醚硫酸盐

醇醚硫酸盐表面活性剂基于沙索丰富的脂肪醇合成的脂肪醇醚，综合阴离子和非离子表面活性剂的特点，具有优异的钙、镁离子稳定性，电解质稳定性。

NOVELUTION S27N, Z37A 用于乳液聚合，是高性价比的乳化剂，与非离子表面活性剂复配性好。为改善此类乳化剂的操作性能，沙索公司提供相应的低粘度可泵送的产品版本 NOVELUTION S26N, S23N 等。

NOVELUTION A203KN和3203N 具有阴离子表面活性剂和非离子表面活性剂的双重特点。可在苯丙、纯丙、醋丙等乳液体系中作为主乳化剂，同时能够为乳液提供良好的机械稳定性，可防止乳液体系中因静电排斥作用引起的凝结现象，在乳液聚合中可单独使用也可以和其他阴离子表面活性剂或非离子表面活性剂配合使用。

NOVELUTION PA 系列

NOVELUTION PA 系列是高效、低泡的阴离子表面活性剂。其可作为乳液聚合用乳化剂，具有高固含、低粘度、超低倾点的特点，易于操作使用。

NOVELUTION PA 系列能够为乳液聚合带来诸多益处，例如：降低乳液粘度、减少反应时间、为乳液提供良好的稳定性、低泡阴离子乳化剂等。

NOVELUTION PA89N 非常适用于生产小粒径乳液产品，能够在不提高阴离子乳化剂用量的前提下获得细粒径的乳液产品。也可以与其他阴离子乳化剂配合使用，在保持阴离子乳化剂总用量不变的前提下调节乳液粒径。该产品既可以用于单体的预乳化的主乳化剂也可以在反应釜中作为底乳化剂。作为单体预乳液的主乳化剂，NOVELUTION PA89N 稳定性优于一般的阴离子乳化剂。

该产品在水中易于分散溶解，低表面张力，可用于苯丙、纯丙、醋丙等聚合物乳液合成反应体系中。

NOVELUTION M 系列

NOVELUTION M 系列是羧酸型的多功能阴离子乳化剂，可在广泛的pH值条件下使用。

此类乳化剂增溶能力强，有良好的乳化性和钙皂分散能力，性质温和安全无毒，适用于在人体接触多的配方中使用。

耐硬水、耐酸碱、耐电解质、耐高温、对次氯酸盐和过氧化物稳定。在上述条件下是磺酸盐、硫酸盐阴离子乳化剂理想的替代品，能够避免由于乳化剂造成的产物受热黄变。

此类产品在水中易于分散溶解，使用方便。作为阴离子乳化剂使用前须用碱中和，根据实际需要可选择氨水、NaOH、KOH等。

阴离子表面活性剂

产品	产品类型	活性物含量	状态 25 °C	粘度 20 °C cps	倾点 °C	CMC ppm	表面张力 25 °C, 1g/L mN/m	罗氏泡沫高度, ml 初始/5min
NOVELUTION S27N	硫酸盐	70 %	膏体	—	9	490	38	466/454
NOVELUTION S23N	硫酸盐	27 %	液体	120	< -3	490	38	466/454
NOVELUTION S07N	硫酸盐	70 %	膏体	—	7	3480	28	495/490
NOVELUTION ZS27N	硫酸盐	70 %	膏体	—	9	750	37	466/454
NOVELUTION ZS23N	硫酸盐	27 %	液体	115	-0	750	37	466/454
NOVELUTION LE73N	硫酸盐	27 %	液体	31	< -10	800	30	433/217
NOVELUTION Z37A	硫酸盐	70 %	膏体	9000	9	270	38	542/533
NOVELUTION 3203N	硫酸盐	29 %	液体	18	< -10	800	50	285/120
NOVELUTION A203KN	硫酸盐	27 %	液体	25	7	780	46	330/237
NOVELUTION PA89N	硫酸盐	85 %	液体	1300	-31	7,1	33	325/258
NOVELUTION PA49N	硫酸盐	85 %	液体	1350	-4	160	36	369/297
NOVELUTION M39	羧酸盐	90 %	液体	135	< -10	1626	38	298/87 ⁽¹⁾
NOVELUTION M70	羧酸盐	90 %	液体	372	-2	104	32	277/145 ⁽¹⁾

(1) 20% NaOH 中和后的溶液测得



快速选择指南
非离子表面活性剂

		NOVELLUTION 3 15	NOVELLUTION 3 30	NOVELLUTION 3 50	NOVELLUTION 3 70	NOVELLUTION 3 80	NOVELLUTION 3 90	NOVELLUTION 3 100	NOVELLUTION 3 307	NOVELLUTION 3 400	NOVELLUTION 5 30	NOVELLUTION 5 70	NOVELLUTION 5 90	NOVELLUTION 5 99	NOVELLUTION 5 300	NOVELLUTION LE217K	NOVELLUTION LE407K	NOVELLUTION AE50K	NOVELLUTION AE70K	NOVELLUTION KE6	NOVELLUTION K08	NOVELLUTION 9 50K	NOVELLUTION G800K
安全	低VOC产品				•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
	不含APEO	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
水性涂料	涂料润湿剂				•	•	•	•	•			•	•	•		•	•		•	•	•	•	
	基材润湿				•	•	•					•							•	•	•	•	
	抗冻融								•							•	•						
	展色性				•	•	•	•	•			•	•	•			•	•		•	•	•	
	抗擦洗				•	•			•			•					•			•	•		
	低起泡性				•	•	•														•		
	贮存稳定性								•								•	•					
水性色浆	颜料润湿	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	
	颜料分散稳定						•	•	•	•			•	•		•	•						
	低起泡	•	•	•	•	•					•							•		•			
	抗冻融								•	•						•	•						
	抗沉降结块						•	•	•	•			•	•		•	•			•			
	抗结皮				•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•						
聚合物乳液	展色性				•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•			•	•		•
	乳液润湿性				•	•	•					•	•	•					•	•	•	•	
	乳液的离子稳定性								•	•						•	•	•					•
	改善乳液冻融稳定性								•	•						•	•	•					•
	VAE乳液合成					•			•	•		•	•	•		•	•						
	聚合物外乳化剂								•	•						•	•						•

快速选择指南
阴离子表面活性剂

		NOVELLUTION S27N	NOVELLUTION S23N	NOVELLUTION S07N	NOVELLUTION Z527N	NOVELLUTION Z523N	NOVELLUTION 3203N	NOVELLUTION LE73N	NOVELLUTION A37KN	NOVELLUTION A33KN	NOVELLUTION A203KN	NOVELLUTION Z37A	NOVELLUTION PA89N	NOVELLUTION PA49N	NOVELLUTION M39	NOVELLUTION M70	
安全	低VOC产品	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	不含APEO	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
水性色浆	颜料分散稳定						•	•			•		•			•	
	抗冻融						•				•						
	抗沉降结块						•	•			•		•			•	
聚合物乳液	高性价比	•		•	•	•						•					
	低泡阴离子乳化剂												•				
	细粒径乳液												•				
	冻融稳定性						•				•						
	真石漆乳液												•				
	多彩涂料乳液						•	•			•						
	低粘度		•			•	•	•		•	•		•	•	•	•	
	低粘度高固含												•	•	•	•	
	展色性							•	•			•					
	高温抗黄变															•	•
	稳定的单体预乳液												•	•			
	单体预乳化剂	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	釜底乳化剂	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



配方实例

半光涂料配方

材料	重量百分比	作用	来源
研磨			
水	11.96	-	-
氨水	0.16	PH 调节剂	Aldrich
Proxel® GXL	0.17	防腐剂	Aldrich
Solsperse® 43000	0.90	分散剂	Lubrizol
Drewplus® L-475	0.16	消泡剂	Ashland
表面活性剂	0.28	润湿剂	Sasol
丙二醇	2.70	抗冻剂	-
三聚磷酸钾	0.13	分散剂	-
Ti-Pure® 706	18.99	颜料	DuPont
417-W® 氧化锌	2.11	填料	Eagle Zinc
Minex® 4	10.63	填料	Unimim
Nyral® 300	4.22	填料	R.T. Vanderbilt
调漆			
UCAR® 625	35.98	乳液	Dow
Texanol™	0.90	成膜助剂	Eastman
Drewplus® L 475	0.16	消泡剂	Ashland
Skane™ M-8	0.19	防霉剂	Dow
氨水	0.08	PH 调节剂	Aldrich
水	8.35	-	-
UCAR Polyphobe® 116	0.17	流变改性剂	Dow
UCAR Polyphobe 117	1.76	流变改性剂	Dow
总计	100.00		

展色性数据 (ASTM D4838)

描述	颜色	表面活性剂		
		OPE-9.5	NOVELUTION 390	NOVELUTION S70
钛白	KX	100	101.6	101.1
品红	V	100	103.0	101.1
中黄	T	100	102.2	101.5
有机红	R	100	100.1	100.0
生褐	L	100	101.7	100.7
氧化铁红	F	100	101.9	100.3
酞菁蓝	E	100	105.1	102.7
酞菁绿	D	100	101.7	100.8
铁黄	C	100	101.4	100.6
灯(炭)黑	B	100	106.3	105.3

三种涂料均通过:

- 3次抗冻融循环实验 (ASTM D2243)
- 热贮存稳定性实验 (ASTM D1849)

Evonik 的 Colortrend® 888 系列色浆被用于上述涂料展色性评价。

基于客户的个性化需求提供相应的产品和全方位的解决方案是我们一直以来的业务宗旨，我们相信唯有为客户度身定制的解决方案才能为客户创造更多的实际价值。此外，我们也不断致力于新产品的研发，唯有坚持创新，才能确保我们和我们的客户都能在未来的市场竞争中取得长期的成功。

配方实例

醋丙乳液

- 反应釜内加入物料 A，并加热至 80 °C；
- 加热至反应温度后，开始按要求向反应釜加入混合物料 B 和 C；
- 物料加入完成后再保持 80 °C 反应1小时；
- 反应结束后，乳液冷却至 40 °C，加入适量的氨水和防腐剂溶液。

VAE乳液

- 使聚乙烯醇和 NOVELUTION S70 在水中完全溶解并加入醋酸乙烯单体进行预乳化；
- 在反应釜中加入 2/3 的预乳化液，通入乙烯气体保持 3.5 MPa 压力；
- 升温至 75-80 °C 后加入引发剂溶液，反应开始后，持续加入醋酸乙烯单体预乳液、引发剂及乙烯气体，保持反应釜内压力及控制反应温度；
- 单体预乳液加完后，逐渐停止通入乙烯；
- 反应温度开始下降后，通入过量引发剂溶液，并升温至 90-95 °C，保持 20 min 后，降温至 40 °C；
- 加入剩余组分，混合均匀并调节 PH 值

苯丙乳液配方

- 在反应釜中加入蒸馏水 A 及总量 10% 的 B、C 和 D，并加热至 80 °C 左右；
- 当混合物开始反应 20-30 min 后，开始按要求向反应釜中加入剩余的混合物 B, C, D；
- 所有物料添加完毕后，再保持反应温度 1h。

醋丙乳液

成份		重量 (g)
A	水	204
	醋酸钠	1.02
3.5 小时进样至 A		
B	水	170
	NOVELUTION A203KN	36
	醋酸乙酯	436
	丙烯酸丁酯	106
	丙烯酸	5.6
4 小时进样至 A		
C	水	68
	过硫酸钠	2.78
总计		1029.4

VAE乳液

成份	重量 (g)
聚乙烯醇	25
NOVELUTION S70	3.1
去离子水	384
醋酸乙烯	438
乙烯	187
引发剂 / 去离子水	2.7/43
含硫盐 + 含锌盐 / 去离子水	(1.2 + 0.3)/43
碳酸氢钠 / 去离子水	0.9/6
总计	1134.2

苯丙乳液配方

成份		重量 (g)
A	水	364.0
单体混合物 (四小时进料入 A 中)		
B	丙烯酸丁酯	222.1
	苯乙烯	211.0
	丙烯酸	6.7
	甲基丙烯酸	4.4
水相混合物(四小时进料入 A 中)		
C	NOVELUTION S23N	9.3
	NOVELUTION 3307	2.2
	水	88.4
	20 % 氢氧化钠溶液	0.4
Add B into A in 4 hours and 10 mins		
D	水	88.4
	过硫酸钾	3.1
总计		1000





Sasol is a registered trademark of Sasol Ltd. Product trademarks displayed in this document are the property of the Sasol Group of Companies, except where it is clear from the context that it is not. Users of this document are not permitted to use these trademarks without the prior written consent of their proprietor. All rights not expressly granted are reserved.

Disclaimer: The information contained in this document is based on Sasol's knowledge and experience at the time of its creation. We reserve the right to make any changes to this document or the products described therein, as a result of technological progress or developments. This information implies no liability or other legal responsibility on our part, including with regard to existing third party patent rights. In particular, no guarantee or warranty of properties in the legal sense is implied. The customer is not exempted from the obligation to conduct careful inspection and testing of incoming goods. Reference to trademarks used by other companies is neither a recommendation, nor should it give the impression that products of other companies cannot be used. All our business transactions are governed exclusively by our General Business Conditions.



联系方式

产品销售及价格信息：

沙索（中国）化学有限公司
汪先生

上海市南京西路1515号静安嘉里中心
办公楼一座2503-2506
邮编：200040

电话：021-5836 5602
18052058080

haowei.wang@cn.sasol.com

产品销售及价格信息（华南）：

沙索（中国）化学有限公司
邓先生

广州市天河区体育西路 109 号高盛大厦 11H 室
邮编：510620

电话：020-3878 0758
18052052008

xiaohua.deng@cn.sasol.com

联系方式



SASOL
reaching new frontiers

Sasol Performance Chemicals

沙索功能化学品

Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg, Germany

info@de.sasol.com 电话 +49 40 63684 1000 传真 +49 40 63684 3700

意大利

sasol.italy@it.sasol.com

电话 +39 025 8453 1

传真 +39 025 8453 285

西班牙/葡萄牙

carlos.cabeza@de.sasol.com

电话 +34 934 876 092

传真 +34 934 876 485

英国

info.uk@sasol.com

电话 +44 1564 78 3060

传真 +44 1564 78 4088

比利时/荷兰/卢森堡

karina.pareick@de.sasol.com

电话 +49 2365 49 19902

传真 +49 40 63684 2026

法国

jean-francois.petit@fr.sasol.com

电话 +33 1 44 01 05 37

传真 +33 1 47 662 425

波兰/波罗的海国家

janusz.duda@pl.sasol.com

电话 +48 22 860 6146

传真 +48 22 860 6148

斯洛伐克

sloveca.sk@sloveca.sk

电话 +421 2 544 30 219

传真 +421 2 544 30 315

北美

info@us.sasol.com

电话 +1 281 588 3000

南美

alvanei.martins@us.sasol.com

电话 +55 11 4612 8199

中东

abbas.haroon@sasol.com

电话 +97 14 8086 300

传真 +97 14 8086 400

太平洋区域

jackson.ding@cn.sasol.com

电话 +852 3971 5988

传真 +852 2530 4660

中华人民共和国

liangbo.lu@cn.sasol.com

电话 +86 21 221 80 500

传真 +86 21 221 80 506

日本

yoshihiro.ito@jp.sasol.com

电话 +81 (3) 3248 6711

传真 +81 (3) 3248 6715

俄罗斯

anna.kogut@de.sasol.com

电话 +7 495 221 5142 750

传真 +7 495 926 4807

www.sasol.com