

# 北京慕湖公司采油产品

## 采油助剂

产品名称	页码	产品名称	页码
有机缓速酸	3	酸化缓蚀剂	4
铁离子稳定剂	4	酸化助排剂	5
酸化互溶剂	5	水溶性暂堵剂	6
油溶性暂堵剂	6	超低界面表面活性剂	7
压裂助排剂	7	有机硼交联剂	8
小阳离子粘土稳定剂	8	常规酸、低伤害酸	9
起泡剂	10	多氢酸	11
脱硫剂	12	双子表面活性剂	13
输油管道用CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S缓蚀剂 SH-3	14	油田专用缓蚀剂	15

# 北京慕湖公司采油产品

## 采油助剂

产品名称	页码	产品名称	页码
预交联膨胀堵剂	16	环控保护液	17
水（油）溶性稠油降粘剂	18	超分子解堵剂	19
可降解温控型暂堵/调剖剂	20-22	原油破乳剂	23
反相破乳剂（净水剂）	24	原油消泡剂	25
原油降粘剂	26	杀菌剂	27
絮凝剂	28	缓蚀剂	29
阻垢剂	30		

## 有机缓速酸

### 产品简介

是一种浓缩型的砂岩地层深部酸化用酸，它具有缓速、缓蚀、防膨、络合及表面活性等一系列多效功能。采用该浓缩酸稀释制得的砂岩地层深部酸化液，适应地层范围广，缓速和缓蚀防腐效果显著，具有良好的稳定地层粘土和微粒作用，对残液中 $Fe^{3+}$ 稳定能力强，酸液表面界面张力低，现场应用工艺简单，可广泛适应于油田各类砂岩地层油水井酸化增产增注处理。

### 技术要求

项 目	指 标
外 观	深棕色均匀液体
密度 (20℃) g/cm <sup>3</sup>	1.10-1.20
最终溶蚀量 (90℃、16h)	≥2%HF 2h 溶蚀能力的 80%
相对缓速率 (与 2%HF 相比) %	≥50
腐蚀速度 (90℃、4h) g/m <sup>2</sup> h	≤6
表面张力 (30℃) mN/m	≤35
界面张力 (30℃) mN/m	≤3.0
稳定 $Fe^{3+}$ 能力 mg $Fe^{3+}/L$	≥500
脱水率 (90℃、4h) %	≥90
防淤渣能力	无酸渣

注：上述指标均按 1:3 (酸:水) 稀释后测定。

# 北京慕湖公司采油产品

## 酸化缓蚀剂

### 产品简介

酸化缓蚀剂是一种复合型的酸化添加剂，适应多种酸化液体系，与酸液具有较好的配伍性，长期放置无分层、无沉淀、无絮状物，具有缓蚀率高、低伤害、用量低、酸化后易返排、现场配制简单、施工方便等特点。

酸化缓蚀剂分为普通酸化缓蚀剂HJ-1型和高温酸化缓蚀剂HJ-2型两种。

### 技术要求

项目	指 标	
	HJ-1	HJ-2
外观	均匀液体	
密度, g/cm <sup>3</sup>	1.00~1.10	
腐蚀速率, g/(m <sup>2</sup> · h)	90oC, 15%HCl, 静态, ≤4	140oC, 15%HCl, 动态, ≤40

## 铁离子稳定剂

### 产品简介

在酸液中加入铁离子稳定剂，能有效地络合游离的铁离子，形成稳定的铁络离子，避免二次沉淀的产生，防止地层伤害，提高酸化作业的增产效果。

### 技术要求

项 目	指 标
外观	均匀液体
密度 g/cm <sup>3</sup>	≥1.0
pH 值	≤6.0
凝点℃	≤-12
溶解分散性	液体透明无分层无沉淀
铁离子稳定能力 mg/m <sup>3</sup>	≥30
稳定铁离子能力保持率% (150℃)	≥90

## 酸化助排剂

### 产品简介

该产品是一种用于油气井开发开采过程中的多功能添加剂，与酸化液中的添加剂配伍良好，且有降低酸化残酸的表面张力和油水界面张力的作用，对于提高酸化液的返排率，防止地层污染，减少油层伤害具有不可忽视的作用。该助排剂具有湿润性好、破乳作用大、热稳定性高、施工使用方便的特点。

### 技术要求

外观：无色透明液体

PH值：6-8

密度：0.80-0.90g/cm<sup>3</sup>

表面张力： $\leq 30\text{mN/m}$  (0.1%水溶液)

助排率： $\geq 20\%$

## 酸化互溶剂

### 产品简介

该产品是一种用于酸化施工中的多功能酸液添加剂，它既能溶于酸和水，又能分散于油中，具有良好的水湿性、破乳性，能降低界面张力，缓蚀剂、助排剂等添加剂对地层的吸附。

### 技术要求

指标分类	项目	单位	指标
理化性能指标	外观		红棕色透明液体
	密度 (20°C)	g/cm <sup>3</sup>	0.9-1.1
	闪点 (闭口)	°C	$\geq 60$
	表面张力	mN/m	$\leq 32$
	互溶性		$\geq 98\%$
使用性能	配伍性		与其他添加剂加入酸液中，无分层、无絮状物沉淀和漂浮物
	润湿性		水湿润
	岩心流动试验		通过 120 cm 岩心后，前后表面张力变化值不超过 5 mN/m，腐蚀速度变化率不超过 10%

## 水溶性暂堵剂

### 产品简介

该产品主要应用于渗透率相差较大的多油层井，暂堵转向解放低渗透层，并具有施工工艺简单和良好的暂堵效果，对油层无伤害等特点。

### 技术要求

项 目 <sup>①</sup>	指 标 <sup>②</sup>
外 观 <sup>③</sup>	无色至浅黄色透明液体 <sup>④</sup>
密度 (20℃), g/cm <sup>3</sup> <sup>⑤</sup>	0.80 - 0.95 <sup>⑥</sup>
pH值 <sup>⑦</sup>	4 - 6 <sup>⑧</sup>
水溶性 <sup>⑨</sup>	在温度大于 72℃时能够在水中全部溶解 <sup>⑩</sup>
暂堵率, % <sup>⑪</sup>	≥90 <sup>⑫</sup>
解堵率, % <sup>⑬</sup>	≥90 <sup>⑭</sup>

## 油溶性暂堵剂

### 产品简介

油溶性暂堵剂 能暂时降低地层渗透性或暂时封堵高渗透油层的物质。注入井内，在压差的作用下能够迅速形成薄而致密的油层暂堵带. 经过一定时间后可自行或人工解堵。

### 技术要求

项 目 <sup>①</sup>	计 量 单 位 <sup>②</sup>	指 标 <sup>③</sup>
外 观 <sup>④</sup>	<sup>⑤</sup>	淡黄色或浅褐色悬浮液 <sup>⑥</sup>
pH 值 <sup>⑦</sup>	<sup>⑧</sup>	6 - 8 <sup>⑨</sup>
密 度 <sup>⑩</sup>	g/cm <sup>3</sup> <sup>⑪</sup>	1.0 - 1.15 <sup>⑫</sup>
固体颗粒直径中值 <sup>⑬</sup>	μm <sup>⑭</sup>	5 - 200 <sup>⑮</sup>
固体颗粒含量 <sup>⑯</sup>	% <sup>⑰</sup>	≥40 <sup>⑱</sup>
暂堵率 (0.5Mpa) <sup>⑲</sup>	% <sup>⑳</sup>	≥95.0 <sup>㉑</sup>
恢复率 (0.5Mpa) <sup>㉒</sup>	% <sup>㉓</sup>	≥90.0 <sup>㉔</sup>

# 北京慕湖公司采油产品

## 超低界面表面活性剂

### 产品简介

具有特殊分子结构的表面活性剂，具有至少2个以上的亲水基团和疏水基团，有极强的耐硬水性、耐电解质性，低毒、易生物降解，性能温和，配伍性好，还具有耐高浓度酸、碱、盐；良好的乳化性、粘弹性、分散性和抗静电性等，是一类性能优异的表面活性剂。

### 技术要求

序号	检验项目	单位	技术要求
1	外观		透明均匀液体
2	表面张力	mN/m	$\leq 28$
3	界面张力	mN/m	$\leq 10^{-3}$
4	耐温性	°C	$\geq 130$
5	配伍性		溶于地层水，海水，形成透明液体

## 压裂助排剂

### 产品简介

该产品是一种用于油气井开发开采过程中的多功能添加剂，与压裂液中的添加剂配伍良好，且有降低压裂破胶水化液的表面张力和油水界面张力的作用，对于提高压裂液的返排率，防止地层污染，减少油层伤害具有不可忽视的作用。该助排剂具有湿润性好、破乳作用大、热稳定性高、施工使用方便的特点。

### 技术要求

外观：无色透明液体  
PH 值：6-8  
密度：0.80-0.90g/cm<sup>3</sup>  
表面张力： $\leq 30\text{mN/m}$  (0.1%水溶液)  
助排率： $\geq 20\%$

# 北京慕湖公司采油产品

## 有机硼交联剂

### 产品简介

本品能使压裂液稠化剂分子之间彼此交联形成网状结构的优良冻胶，该冻胶具有摩阻、粘度高、携砂能力强、用量低，适应温度范围广等特点，易溶于水，配液使用方便，不伤害油气层，交联的压裂液流变性能好。

### 技术要求

指标分类	项目	指标
理化指标	外观	无色至黄色液体
	密度 (20℃), g/cm <sup>3</sup>	≥1.15
	pH 值	≥7
使用指标	交联时间, min	>0.5
	耐温性能, 粘度, mPa·s (130℃, 170S <sup>-1</sup> 剪切 1h)	≥90

## 小阳离子粘土稳定剂

### 产品简介

本品为小阳离子型聚合物，外观为无色至淡黄色液体。易溶于水、安全、无毒，它通过中和粘土表面的负电荷，在粘土矿物表面牢固吸附成膜、防止粘土矿物水化膨胀、分散及运移、耐水冲刷。本品与压裂液添加剂配伍性良好、适应于低渗透油层。适用于140度以下地层。

### 技术要求

指标名称	指标
外观	无色至淡黄色透明液体
防膨率	≥70
pH 值	6—9

## 常规酸、低伤害酸

### 产品简介

常规酸主要有盐酸、氢氟酸、氟硼酸等。  
低伤害酸是由多种主体酸和高效酸化添加剂复配而成。

### 性能特点

低伤害酸用于酸化解堵工艺中，可有效解除地层中的各种堵塞，增加酸液的穿透距离，扩大酸化半径，延长酸化有效期，增加原油产量。

低伤害酸有较低的表面张力和界面张力，遇地层流体不乳化，还能减少酸液对油管及设备的腐蚀。

### 推荐掺量

将低伤害酸与水按1:4~1:6的比例稀释搅拌均匀，然后用水泥车将该液泵入地层，关井反应6-8小时后，油井排液，水井投注。

### 技术要求

项 目	指 标
外 观	均匀液体，无沉淀
水溶性	与水互溶
腐蚀速度 (90℃) , g/m <sup>2</sup> h	≤ 5
表面张力mN/m	≤ 35
脱水率 (90℃, 4h) , %	≥90
溶蚀率 (90℃, 4h) , %	≥5
25ml酸液氟化钙沉淀质量, g	≤0.5
防残酸中氢氧化铁沉淀能力, 500mg/L	无沉淀

## 起泡剂

### 产品简介

油田专用耐温起泡剂是由特制表面活性剂和耐温润湿剂按独特工艺制成的一种复合型起泡剂。该剂能在高温高压下产生大量的起泡，有较强的稳定性和良好的配伍性。是油田蒸汽吞吐和调驱专用药剂。

### 使用浓度

按质量浓度1-3%使用（根据工艺设计要求）。

### 使用方法

将泡沫剂产品与水混合均匀，与氮气或其他气体按一定比例间歇式注入即可，也可以伴蒸汽注入。

### 技术要求

检测项目指标

外观： 均匀液体

PH值： 6-9

起泡体积 ml (Ross-Miles测试法)  $\geq 300$

## 多氢酸HJX

### 产品简介

HJX-多氢酸是一种浓缩型的砂岩地层深部酸化用酸，它具有缓速、缓蚀、防膨、络合及表面活性等一系列多效功能。采用该浓缩酸稀释制得的砂岩地层深部酸化液，适应地层范围广，缓速和缓蚀防腐效果显著，具有良好的稳定地层粘土和微粒作用，对残液中 $Fe^{3+}$ 稳定能力强，酸液表面界面张力低，现场应用工艺简单，可广泛适应于油田各类砂岩地层油水井酸化增产增注处理。

### 施工工艺

- 1、泵注程序：一般按下列程序泵注：前置盐酸→HJX-多氢酸→后冲洗酸→顶替液。
- 2、施工泵压和排量：同常规酸化。
- 3、关井反应时间：地层温度90℃以下关井14-18h，90-120℃关井10-14h，120℃以上关井8-10h。

### 技术要求

项 目	指 标
外 观	均匀液体
密度 (20℃) g/cm <sup>3</sup>	1.10-1.20
最终溶蚀量 (90℃、16h)	≥2%HF2h溶蚀能力的80%
相对缓速率 (与2%HF相比) %	≥50
腐蚀速度 (90℃、4h) g/m <sup>2</sup> h	≤6
表面张力 (30℃) mN/m	≤35
界面张力 (30℃) mN/m	≤3.0
稳定 $Fe^{3+}$ 能力mg $Fe^{3+}$ /L	≥500
脱水率 (90℃、4h) %	≥90
防淤渣能力	无酸渣

注：上述指标均按1:3（酸：水）稀释后测定。

## 脱 硫 剂

### 产品简介

近几年来，随着国外原油硫含量的上升，给炼厂加工工艺及产品质量带来诸多问题，因此在原油加工之前脱硫显得日益急迫。最大限度地降低原油炼制过程中因硫含量过高对设备腐蚀、产品质量及环境造成的不利影响，不但能降低加工成本、提高产品质量，具有重大的经济效益，而且能大大降低成品油在使用过程中对环境造成的污染，产生重大的社会效益。

### 作用机理

原油脱硫剂在电脱盐前注入原油中后，其活性组分选择性与其中的含硫化合物，特别是硫醇、硫醚、噻吩、以及溶解于原油中的元素硫等起化学反应，使有机大分子非水溶性硫化合物转化成可溶于水的化合物。在电脱盐装置控制工艺条件下注入一定量的纯水、破乳剂，然后静置进行水相分离，由水相排出，入含硫污水中处理。脱水后的原油中硫含量降低，解决了后续加工中因含硫而产生的一系列问题。

### 技术要求

外观：均匀液体

溶解性：与水互溶

凝点（℃）：≤-7

密度（20℃）g/cm<sup>3</sup>：0.9~1.10

PH值（1%水溶液）：6~8

### 使用用量

加入量视原油硫含量高低，浓度为150~300ppm。

## 双子表面活性剂

### 产品简介

本品主要应用于三次采油，它在气液界面出现特殊的吸附行为，可以将油/水界面张力降低至超低，具有比普通驱油用表活剂更低的油水界而粘度。

通常加量，3—6%。

### 技术要求

项 目	指 标
外 观	均匀液体
表面张力, mN/m	≤26
界面张力, mN/m	≤10-2
耐温性, ℃	≥130
降压率, %	≥15
与水质的配伍性	溶于地层水、海水、卤水，形成透明液体

## 输油管道用CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S缓蚀剂SH-3

### 产品简介

SH-3缓蚀剂，是一种含氮五元杂环化合物，属于无毒物质，在水环境中易稀释，易降解，对油层无伤害，可与水及油以任意比互溶。SH-3缓蚀剂属吸附膜型缓蚀剂，为油溶性、水分散型缓蚀剂，可用于油气开采和集输过程管材的腐蚀防护。具有极性基团和非极性基团，极性基团吸附在金属表面上，长链非极性基团由金属表面向溶剂定向排列。一方面缓蚀剂改变了金属表面的电荷状态，增大了腐蚀反应的活化能，使腐蚀难以进行；另一方面非极性基团紧密排列在金属表面，形成疏水膜，阻止了与腐蚀反应有关的电荷或物质运移，达到抑制腐蚀的目的。本缓蚀剂形成的保护膜比同类型缓蚀剂更致密，缓蚀膜之间没有大的间隙，能更好地抑制腐蚀的进行。

SH-3 缓蚀剂不含重金属，不含磷，属于绿色环保安全型缓蚀剂。

### 技术要求

理化性能	技术指标
外 观	均匀液体
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.85~0.95
水溶分散性 (30℃、24h)	溶液均相、透明
pH值	3~6
乳化倾向	不乳化
缓蚀率	≥85.0%

## 油田专用缓蚀剂SH-5

### 产品简介

SH-5油田专用缓蚀剂，由含氮五元杂环化合物，有机磷酸、特殊表面活性剂、增效剂等复配而成。SH-5油田专用缓蚀剂用于油田回注水的缓蚀。缓蚀剂具有极性基团和非极性基团，极性基团吸附在金属表面上，长链非极性基团由金属表面向溶剂定向排列，改变了金属表面的电荷状态，增大了腐蚀反应的活化能，使腐蚀难以进行，达到抑制腐蚀的目的。

SH-5 缓蚀剂不含重金属。

### 技术要求

理化性能	技术指标
外 观	均匀液体
密度 (g/cm <sup>3</sup> ) 30℃	1.00 ~ 1.15
溶解性	于水任意比互溶
pH值	2-5
乳化倾向	不乳化
缓蚀率	≥80.0

## 预交联膨胀堵剂

### 产品简介

膨胀堵剂是一种遇水膨胀而不溶解的高分子聚合物。它经过聚合粉碎，又经干燥磨细，可根据用户对粒径不同的要求进行分筛包装。使用中只要将选择好粒径的膨胀堵漏剂按挤入浓度分散在携带介质中配成工作液即可注入地层，产品进入漏失层孔隙结构的喉部，通过膨胀变形而产生致密的封堵层，从而达到堵漏效果。

### 技术要求

外 观	固体粉末
水份, %	≤12
膨胀倍数	≥20

## 环空保护液

### 产品简介

环空保护液中含有缓蚀、阻垢和杀菌成分，其中的缓蚀成分属于有机芳香长链咪唑啉类缓蚀剂体系，它由多基团的长链脂肪胺聚合物与多种有机聚合物复合而成，具有缓蚀、阻垢的作用。该产品在酸、碱性及中性水溶液中都能离解为带阳电荷的长链阳离子，易在金属表面生成致密保护膜，阻止腐蚀物质对管壁的浸蚀，发挥防腐的作用。芳香基长链结构对高温深层井的高温高压具有良好的适用性。

阻垢成分与水中的成垢离子形成稳定的水溶性络合物，该组分同样是有氨基、多醚基、大分子的耐温结构，保证环空保护液在高温、高压、超深井中阻垢效果。

复合的杀菌成分对硫酸盐还原菌、铁细菌和腐生菌具有良好的杀灭效果，可以长效杀菌和抑菌。

在抗二硫化碳和抗硫型环空保护液中还专门复合了相应强化抑制电极腐蚀的组分，现场应用针对性作用效果更好

### 技术要求

外观：均匀液体

密度 (20℃) g/cm<sup>3</sup>: 1.000~1.2

缓蚀率 % : ≥70

缓垢率 % : ≥80

杀菌率 % : ≥90

## 水(油)溶性稠油降粘剂

### 产品简介

降粘剂解决稠油开采难，成本高等问题。该产品对含高胶质、沥青质的稠油有特殊的降粘作用。本品不含乳化剂，因此，对稠油的后期的破乳和炼制都无影响。

产品特点：1、井温50℃既可混溶、降粘。2、当抽提温度至30℃以下时不凝固，保持乳化状态，便于抽提，便于破乳。3、对高胶质、沥青质稠油有独特降粘效果。用量少，应用时按1: 100的比例稀释，不影响原油破乳脱水。4、用本降粘剂后，稠油粘度可以从10000mPa · s降至100mPa · s以下，降粘率不低于98%。5、不影响原油精练过程的工艺和油质。

### 技术要求

项目		水溶指标	油溶指标
外观		均匀液体，无机械杂质	均匀液体
密度， g/cm <sup>3</sup>		≥0.95	0.95-1
溶解性		与水以任意比例互溶	溶于煤油
pH值		7.0~10.0	-----
闭口闪点， oC		-----	>30
有机氯含量		0	0
降粘率 (50℃)	≤1000	≥90%	85%
	1000~10000	≥95%	
	10000~50000	≥98%	
与破乳剂配伍性 (脱水率)		≥85%	

## 超分子解堵剂

### 产品简介

超分子解堵剂是一种地层深部解堵化学品，它具有缓速、缓蚀、防膨、络合及表面活性等一系列多效功能。采用该解堵剂制得的地层深部解堵液，适应地层范围广，缓速和缓蚀防腐效果显著，具有良好的稳定地层粘土和微粒作用，对残液中 $Fe^{3+}$ 稳定能力强，现场应用工艺简单，可广泛适应于油田各类地层油水井解堵增产增注处理。

### 技术要求

项 目	指 标
外 观	均匀液体
密度 (20℃) g/cm <sup>3</sup>	1.10-1.20
最终溶蚀量 (90℃、16h)	≥80%
相对缓速率, %	≥50
腐蚀速度 (90℃、4h) g/m <sup>2</sup> h	≤1
稳定 $Fe^{3+}$ 能力 mg $Fe^{3+}$ /L	≥500
防淤渣能力	无渣子

注：上述指标均按1:2（解堵剂：水）稀释后测定。

## 可降解温控型暂堵/调剖剂 JX-3

### 产品简介

该JX-3具有几种不同的形态变化，可以根据客户需求以及井漏情况进行调节；

#### 一、采用交联形式进行暂堵或者堵漏：

1、暂堵强度大（耐双向压力25MPa以上），暂堵成功率高。

2、现场配制简单，搅拌5min即可分散均匀，常温下流动性非常好，2分钟左右会出现小颗粒，小颗粒呈现不规则形态，故在注入过程中会吸附到地层黏土以及岩石上，待温度达到后，会以小颗粒为中心形成架桥、吸附交联，在油层温度下（60度）：1h左右，开始起粘度，5h左右形成强度极高的胶体，韧性大，抗剪切；（80度） 30分钟左右，开始起粘度，2h左右形成强度极高的胶体，韧性大，抗剪切。最高可耐120度高温；胶体形态：

3、解堵性好，可以在水中缓慢溶解，也可用解堵剂快速解堵。

#### 二、采用颗粒型形式进行暂堵或者堵漏

1、暂堵强度较大（耐双向压力10MPa以上），暂堵成功率高，但较上一种方式低。

2、现场配制简单，搅拌5min即可分散均匀，常温下和油层温度下都不会形成强度极高的胶体，遇水会形成小颗粒，随着在水中的时间的增长，会吸水膨胀，并且吸水膨胀的颗粒之间会形成架桥以及较弱的吸附力；膨胀倍数可达20倍。吸水膨胀后的颗粒形态：

3、解堵性好，靠反向压力即可解堵，不会堵塞油管或泵。

JX-3主要应用于渗透率相差较大的多油层井，暂堵转向解放低渗透层，并具有施工工艺简单和良好的暂堵效果，对油层无伤害等特点。



## 可降解温控型暂堵/调剖剂 JX-3

### 产品简介

本产品添加量少，膨胀倍数可达几十倍，使用简单，易分散于水中形成悬浊液；进入地层后，随着温度的升高，会逐渐形成架桥以及吸水膨胀，膨胀形成之前几十倍的颗粒，并且具有一定的韧性，堵漏效果非常明显；解堵非常彻底，不会形成对地层有伤害的物质。

### 产品应用

- 1、水井：经过暂堵转向，可以改善油层的吸水剖面，扩大水驱油面积。
- 2、油井：主要适用于多层或大厚层的油井，可暂堵高渗透层，解放低渗透层，增加油井产量。
- 3、使用方法
  - (1) 采用先注暂堵剂，然后一次或多次重复处理程序。
- 4、暂堵剂的配制：作业施工前，在井场将5%-10%的暂堵剂加入施工液中，混合均匀既可施工。
- 5、用量：一般按每米暂堵层需用0.6-1.0m<sup>3</sup>暂堵剂，计算设计用量。

## 可降解温控型暂堵/调剖剂 JX-3

### 技术要求

项 目	指 标
外 观	固体粉末
耐温性, oC	80-120
溶解性	水中均匀分散
暂堵率, %	≥95
解堵率, %	≥98

## 原油破乳剂

### 产品简介

破乳剂是石油开采、石油炼制、污水处理行业不可缺少的化学助剂，我公司生产的破乳剂具有良好的润湿性能和足够的絮凝与聚结能力，能使乳化体系很快的破乳而达到油水分离的效果。适用于国内外各种原油开采的油水分离，炼油厂的脱水脱盐等。我们还可以根据原油的特性为用户提供具有针对性的破乳剂，特别在高稠原油的脱水、高含盐原油的脱盐具有良好的性能。

### 技术要求

外观	PH值	密度g/cm <sup>3</sup>	固含量%	相对脱水率%
均匀液体	7~10	0.900~1.000	≥50	≥90

## 反相破乳剂（净水剂）

### 产品简介

本产品为高分子阳离子季铵盐等复配而成，是性能优良的水包油乳液破乳剂，主要用于油田采出液、高含油污水或炼油厂污水除油净化处理，可快速、高效脱除水中的乳化油，且具有一定的杀菌，絮凝作用。

### 技术要求

外观：均匀液体  
PH：≤6  
相对脱水率：≥90%

## 原油消泡剂

### 产品简介

原油消泡剂是由中等活性的表面活性剂、高分子量的含氟聚合物、烷基聚醇以及高闪点溶剂混合而成。为保持产品稳定性，添加了部分乳化剂。本品能有效降低泡沫强度，聚结微泡使之变大破灭，从而快速消泡。

### 功能

原油消泡剂能广泛应用于石油工业中。产品不仅能够有效预防泡沫生成，还能够快速消泡。本品适用性广，推荐加量为 30~75 mg/L。

### 应用

原油消泡剂可连续注入原油系统，一般加量 30-75mg/L。实际注入浓度和数量需要根据现场原油试样实验后确定。

### 性能指标

项目 , ITEM	指标 , INDEX
外观 , Appearance	无色至浅黄色液体 , Colourless to yellowish liquid
pH	6.5 ~ 8.5
闪点 , Flash point	≥ 65°C
有效成分含量 , Active content	≥ 60%
倾点 , Pour point	≤ -15°C
动力粘度 , Kinetic viscosity	≤ 500 mPa . s
消泡率 , Defoaming ratio	≥ 90%
溶解性 , Solubility	溶于有机溶剂和原油 , Dissolved in organic solvent and crude oil



# 北京慕湖公司采油产品

## 原油降粘剂

### 产品简介

本产品是以多种亲水表面活性剂和特种助剂复合而成的高效稠油降粘剂。它具有适用范围广、降粘率高、与破乳剂配伍性好等优点。

### 使用方法

将干剂配制为固含量20%的成品。再配制含3%NaCl和0.3%CaCl的盐溶液，用盐溶液配制成品质量分数为1%的溶液。此溶液与原油的比例3: 7，在恒温水浴中预热至50℃，搅拌均匀立刻测降粘率。

### 应用

本品配成溶液后，可以通过井筒滴加连续加药，或单井吞吐的方式一次性投放。

### 性能指标

项目 Item	指标 Index	
	干剂 Dry Agent	成品 Finished product
外观 Appearance	淡黄色至黄色粘稠液体 Light yellow to yellow sticky liquid	淡黄色透明均匀液体 Light yellow transparent liquid
PH 值 PH value	6~8	6~8
降粘率 % ≥ Viscosity reduction rate	—	原油粘度 Viscosity of crude oil mPa.S 2000~5000 95.0% 5000~10000 95.0% 10000~100000 99.0%
固含量 % ≥ Solid content	70	20
自然沉降脱水率 % ≥ Natural subsidence dehydration rate	—	80

## 杀菌剂

### 产品简介

本杀菌剂是一种非氧化性杀菌剂，主要成份是季铵内盐。具有高效、广谱、易溶及生物降解性好等特点，对硫酸盐等还原菌（SRB）有特效。它还可用作表面活性剂，并具有一定的缓蚀性能。

### 技术指标

外观：均匀液体

有效物含量：44~46

pH值：6.0—8.0 (1%水溶液)

铵盐含量：≤4.0

## 絮凝剂

### 产品简介

- 1) 絮凝性: PAM能使悬浮物质通过电中和, 架桥吸附作用, 起絮凝作用。
- 2) 粘合性: 能通过机械的、物理的、化学的作用, 起粘合作用。
- 3) 降阻性: PAM能有效地降低流体的磨擦阻力, 水中加入微量PAM就能降阻50—80%。
- 4) 增稠性: PAM在中性和酸条件下均有增稠作用, 当PH值在10以上PAM易水解。

### 使用方法

#### 1) 溶解方法

使用前先将固体颗粒溶解成1‰—5‰浓度的水溶液, 以便迅速发挥效力。

在加药时, 应采取渐次性加药方式, 慢慢的投如水中, 使之均匀的在水中分散, 溶解。

#### 2) 溶解液的添加

通常是添加约0.5‰—1‰的水溶液, 但在悬浊液的高浓度和高粘度的场合, 建议将水溶液进一步, 稀释成为0.1‰, 则将容易混合而发挥充分的效果。

### 应用范围

广泛应用于油田、造纸、煤炭、矿冶、地质、轻纺、建筑等工业部门的污水处理。

## 缓 蚀 剂

### 产品简介

缓蚀剂是咪唑啉衍生物，添加由有机聚合物制成的膜缓蚀剂作为增效剂。其分子中含有氮原子和磷原子，能在金属表面形成稳定致密的保护膜，有效防止金属腐蚀。

### 功能

本产品可用于循环冷却水、油田采出水、油田污水和高含水油井及其传输管线。

### 应用

本产品适用范围广，特别适用于预防溶解氧、二氧化碳及硫化氢等引起的腐蚀。现场应用中，其推荐加量为 50~100 mg/L。

### 性能指标

项目 ITEM	指标 INDEX
外观 , Appearance	浅黄至棕红色液体 , Light yellow to brown red liquid
相对密度 , Relative density@20°C	0.845~0.955 g/cm <sup>3</sup>
pH	6.0~8.0
闭口闪点 , Flash point	≥75°C
溶解性 , solubility	能溶于低碳醇、水，在有机溶剂中能均匀分散 Dissolving in low carbon number alcohol, water and dispersing in some organic solvent.
缓蚀率@50°C corrosion inhibiting efficency	≥90%

### 安全

本产品无毒，但必须妥善处理。需要防火隔热。避免皮肤直接接触。远离儿童和不得吞食。避免挤、压、坠落和接触眼睛、皮肤和衣物。操作工需要穿戴工服和手套。

## 阻垢剂

### 产品简介

JX-301的基本组成为我厂新近开发研制的新型共聚物、有机脂肪酸聚合物、有机膦酸盐等，是一种性能优良的复合型阻垢剂，在较低浓度条件下使用就可对致垢离子进行有效的分散、螯合及晶格歪曲等作用，从而有效地防止换热设备水侧的结垢。长期使用对提高设备换热效率、延长设备使用寿命、保证长时间正常生产有显著效果。

### 技术要求

项目	指标
外 观	均匀液体
固含量%	≥20
密度 (g/cm <sup>3</sup> ) (25℃)	1.05~1.15
pH值 (1%水溶液)	1.5~2.0