

## 起泡剂 KHF022

### 1. 简介

表面活性剂通常是一种降低分散相（内相）和连续相（外相）之间表面和界面张力的物质。起泡剂由一种或多种表面活性剂组成，这些表面活性剂专门用于稳定泡沫中内外相之间的界面。KHF022 是一种优异的起泡剂，特别适用于泡沫压裂和连续油管伤害清除作业。与常规压裂液相比，泡沫压裂液往往使用的水量要少得多，尤其适用于气井、低压井和水敏地层的压裂。

### 2. 物理性能和主要危害

代号	形态	密度	水溶性	健康危害	物理危害	pH
KHF022	淡黄色液体	0.90- 1.00	溶于水	眼睛、皮肤和吸入刺激	易燃	9.0- 11.0

### 3. 化学性质和应用

起泡剂在淡水、盐水或酸液中都可以形成稳定的泡沫。起泡剂可与压裂液一起泵送或单独泵送至井底。KHF022 具有独特的化学性质，因此它不仅可以作为起泡剂使用，还可用于降低增产液体的表面张力和界面张力，改变岩石基质中流体的润湿性。KHF022 用于泡沫压裂液，当线性凝胶中胍胶含量在一定浓度时，泡沫的稳定性会显著增加。泡沫压裂液还有助于在压裂施工后更快地从油井中返排。

### 4. 使用

通常 0.1~0.5 vol.% 加量的 KHF022 就足以形成非常稳定的泡沫，用于压裂和连续油管清除作业。KHF022 可以稳定氮气或二氧化碳泡沫压裂液。油类和有机溶剂会降低泡沫的稳定性。

### 5. 包装储存

KHF022 采用高密度聚乙烯材质和铁制的桶包装，净含量 25 升的或 200 升。储存时远离极端条件，避免靠近火焰或阳光直射的地方。