

渤海高含蜡原油破乳剂研究与应用

汇报人：
2024-01-25



目录

- 引言
- 渤海高含蜡原油特性分析
- 破乳剂筛选与合成
- 破乳剂性能评价与优化
- 现场应用试验及效果分析
- 结论与展望

01

引言

研究背景与意义



渤海地区原油高含蜡量问题突出，严重影响原油生产和运输。



破乳剂是解决高含蜡原油乳化问题的有效手段，对提高原油采收率和降低生产成本具有重要意义。



研究渤海高含蜡原油破乳剂有助于推动相关领域技术进步和产业升级，促进区域经济发展。



国内外研究现状及发展趋势



国内外在破乳剂研究方面已取得一定成果，但针对渤海高含蜡原油的破乳剂研究相对较少。



目前，破乳剂研究主要集中在新型破乳剂的合成、性能评价及破乳机理等方面。



未来发展趋势将更加注重环保、高效、多功能的破乳剂研发，以及破乳剂与其他技术的协同应用。

研究目的和内容

研究目的：针对渤海高含蜡原油，研发高效、环保的破乳剂，并探讨其破乳机理及应用前景。

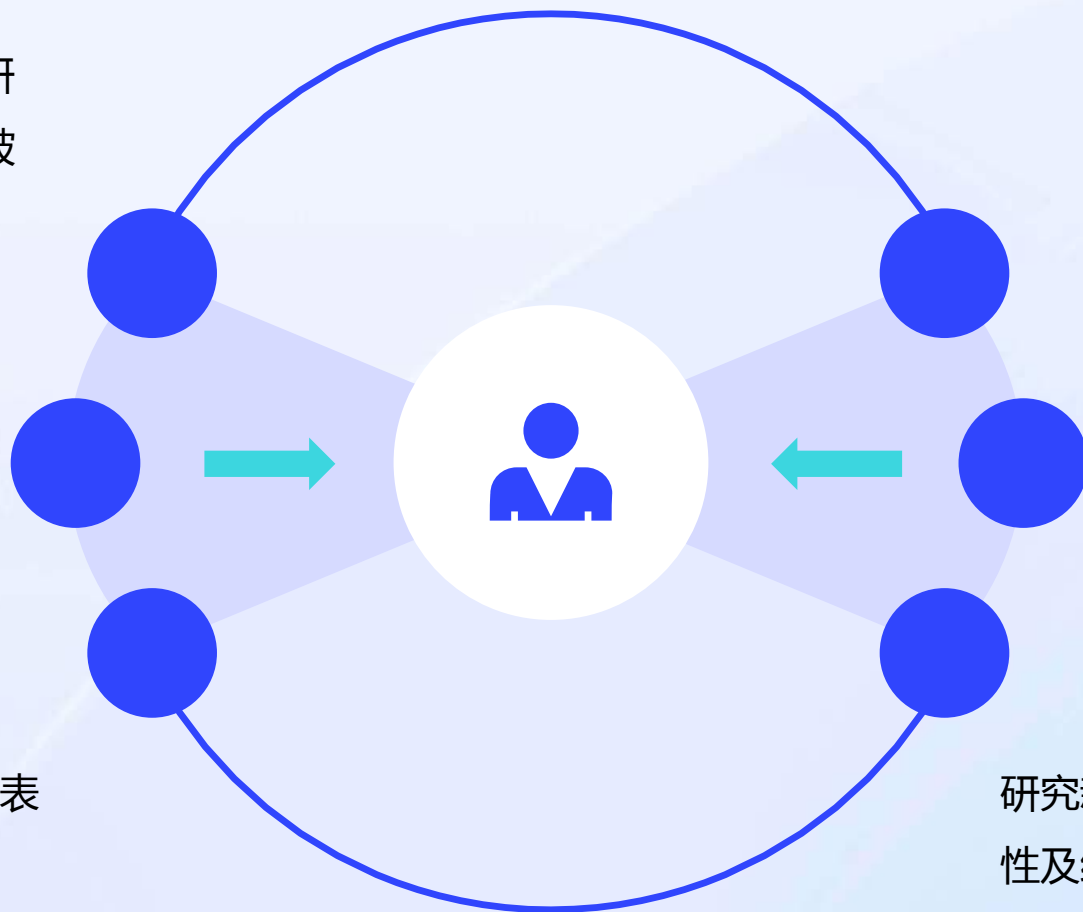
研究内容

合成新型破乳剂，并对其结构进行表征；

评价新型破乳剂的破乳性能，包括破乳速度、脱水率、界面张力等；

探讨新型破乳剂的破乳机理，包括界面活性、润湿性能、聚集状态等；

研究新型破乳剂在实际应用中的可行性及经济性。



02

渤海高含蜡原油特性分析

渤海原油含蜡量及分布



渤海原油含蜡量较高，一般在20%~30%之间，部分区块甚至达到40%以上。



蜡质在原油中主要以结晶形态存在，其分布受温度、压力等条件影响。



不同区块、不同层位的原油含蜡量和蜡质分布存在明显差异。



高含蜡原油的流变性



高含蜡原油具有非牛顿流体的特性，其粘度随剪切速率的增加而降低。



在低温条件下，高含蜡原油易形成凝胶结构，导致流动性变差。



蜡晶的析出和聚集对高含蜡原油的流变性有重要影响。





高含蜡原油的乳状液稳定性



01

高含蜡原油易形成稳定的乳状液，其中水相以微小液滴形式分散在油相中。

02

乳状液的稳定性受原油组成、温度、压力、pH值等多种因素影响。

03

破乳剂的加入可以破坏乳状液的稳定性，促进油水分离。

03

破乳剂筛选与合成



破乳剂种类及作用机理

1

离子型破乳剂

通过电荷中和作用破坏原油乳状液的稳定性，包括阳离子型、阴离子型和两性离子型破乳剂。

2

非离子型破乳剂

通过润湿和渗透作用，使原油乳状液中的水滴聚结沉降，主要包括聚氧乙烯型、多元醇型和烷基酚醛树脂型等。

3

复合型破乳剂

由多种破乳剂按一定比例复配而成，具有协同效应，能够针对不同类型的原油乳状液进行有效破乳。





破乳剂筛选实验设计



原油乳状液制备

模拟渤海高含蜡原油的乳状液，制备不同含水率、不同稳定性的原油乳状液样品。



破乳剂评价实验

采用瓶试法、量筒法、电脱法等实验方法，评价不同种类破乳剂的破乳效果，筛选出针对渤海高含蜡原油的高效破乳剂。



破乳剂复配实验

将筛选出的高效破乳剂进行复配实验，优化复配比例，提高破乳效果。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/085321313340011223>