

行业资讯

从不同多介质驱替微观图片的对比来看：热水体系、热水 + 尿素体系、热水 + 尿素 + 泡沫体系，3种多介质体系进行驱替过程中和驱替后的油水赋存状态存在显著差异。热水驱体系驱替结束时，大量的残余油仍呈连续相，较厚的油膜包裹在颗粒表面；热水 + 尿素体系驱替过程中，原本附着在颗粒表面的油膜从颗粒表面剥离下来，呈更为细小的连续断续线状沿驱替方向分布，终仅有少量残存油。而对于热水 + 尿素 + 泡沫体系，则是注入后迅速形成泡沫乳化驱特征，油水乳化，形成油水乳化液泡沫，即油气水三相的拟混相状态，终仅有少量泡沫乳化油残存于孔隙角隅处，残存油量更少。

2) 多介质复合蒸汽驱驱油效率实验

蒸汽驱替过程是相当复杂的，对于实际的油藏，既有热水驱替作用机理，又有蒸汽驱扫的作用。热水驱替作用发生时，只能驱动孔隙中比较容易驱替的原油；蒸汽驱扫的作用，驱油效率较热水驱显著提高。在这两种驱替作用的基础上，加入多介质驱油体系，都能显著地进一步提高驱油效率。

3) 多介质复合驱二维物理模拟实验

通过二维物理模拟实验，可以评价多介质复合驱油体系的调剖效果。实验模拟了两种油层韵律性，一种为辽河某特稠油油藏的实际韵律性，渗透率及厚度按相似准则关系模拟，一种为正韵律油藏情况。实验模拟的油藏压力均为4.0MPa，注蒸汽温度为250℃，注汽速度为50ml/min。两种韵律性油藏分别开展了蒸汽驱及多介质复合蒸汽驱实验。