

说明书摘要

本发明公开了一种壳聚糖氧化石墨烯纳米水凝胶封堵剂及水基钻井液。该水基钻井液所用封堵剂为壳聚糖氧化石墨烯纳米水凝胶，所述壳聚糖氧化石墨烯纳米水凝胶合成原料包括壳聚糖、粘土矿物、氧化石墨烯、氧化魔芋；所述钻井液包含有本发明的壳聚糖氧化石墨烯纳米水凝胶。本发明的壳聚糖氧化石墨烯纳米水凝胶作为纳米封堵剂，其粒径大致分布在20-45nm之间，能够有效的封堵泥页岩井壁中微、纳米尺寸的孔隙，从而可以有效稳定井壁、防止垮塌；本发明所使用的水基钻井液在泥页岩地层条件下的流变性、稳定性以及封堵性等方面性能良好。