

## 权 利 要 求 书

1. 一种超支化聚醚胺环保页岩抑制剂，其特征在于，所述页岩抑制剂以二烯丙基胺和二醚胺类化合物为原料制得；所述二醚胺类化合物为 2,2'-氧双（乙胺）、氨基丙基醚中的一种。

2. 一种超支化聚醚胺环保页岩抑制剂的制备方法，其特征在于，用于制备如权利要求 1 所述的页岩抑制剂，包括如下步骤：

S1、称取等物质量的二醚胺类化合物、二烯丙基胺分别溶于溶剂 A 中配制成相应的溶液；

S2、在搅拌条件下，将上述二烯丙基胺溶液滴加至二醚胺类化合物溶液中，然后升温至 60~80℃，通氮气进行回流反应。

S3、反应结束后，45~50℃下旋转蒸发除去溶剂，得到的粘稠状淡黄色液体；在搅拌条件下，将该粘稠状淡黄色液体用溶剂 B 洗涤并进行离心分离，将分离得到的固体于 50~60℃下进行真空干燥，得到白色固体物质，即为超支化聚醚胺环保页岩抑制剂。

3. 根据权利要求 2 所述的超支化聚醚胺环保页岩抑制剂的制备方法，其特征在于，步骤 S1 中所述溶剂 A 为甲醇、乙醇、四氢呋喃中的一种。

4. 根据权利要求 2 所述的超支化聚醚胺环保页岩抑制剂的制备方法，其特征在于，步骤 S2 中所述溶剂 B 为丙酮、四氯化碳中的一种。

5. 根据权利要求 2 所述的超支化聚醚胺环保页岩抑制剂的制备方法，步骤 S2 中所述回流反应的时间为 16~24h。

6. 一种水基钻井液，其特征在于，所述水基钻井液包含如权利要求 1 所述的超支化聚醚胺环保页岩抑制剂。

7. 根据权利要求 5 所述的水基钻井液，其特征在于，所述水基钻井液中所述超支化聚醚胺环保页岩抑制剂的质量含量为 1-3%。