

氯化钾 KDF003

1. 简介

钻井液中的盐类可借助离子交换效应抑制页岩水化与井壁坍塌，调节钻井液密度、滤液活度及流变性能，同时提升体系抗钙镁污染能力，并改善低温防冻与防腐性能。

氯化钾KDF003是KCl体系及混合盐体系钻井液的主要成分。

2. 物理性能和主要危害

代号	形态	密度	水溶性	熔点/闪点 (°C)	健康危害	物理危害	pH
KDF003	白色晶体	2.00	可溶	770	眼睛	粉尘	6-8

3. 化学性质和应用

在KCl体系钻井液中，氯化钾为钾离子提供来源。钾离子与蒙脱石、伊利石等膨胀性黏土矿物的层间位点强烈竞争，置换其中天然的钙、钠离子，使膨胀性黏土转化为更稳定的类云母结构。在混合盐泥浆中，则通过过量氯化钾抑制原生钾盐（如岩盐、光卤石）的溶解。

化学性质： KCl，分子量74.6。

纯度： 纯度通常以K₂O%表示。换算关系为：

63% K₂O=100% KCl， 60% K₂O=95% KCl， 50% K₂O=80% KCl。

4. 使用

KDF003在KCl体系中常规加量为29至143 kg/m³，混盐泥浆常规浓度为57至86 kg/m³。具体浓度取决于镁离子含量及预估井底温度。

5. 包装存储

KDF003采用多层内衬塑料袋的三合一包装袋包装，每袋净重50千克。

产品应存放在通风良好的阴凉处。远离高温、潮湿和阳光直射。