延迟剂KHF020

1. 简介

压裂液中线性胶发生快速交联，会使压裂液黏度呈指数级上升，同时管柱摩阻急剧增大。因此，大多数压裂作业需要对交联过程进行延迟，以规避上述问题。

KHF020对延迟时间进行调控。交联时间可在1-4分钟范围内调节，具体取决于配液水温以及KHF020的加量。延迟时间超过2分钟，可能会降低井底温度条件下的压裂液性能。当延迟时间较长（2-4分钟）时，可使用KHF004，削弱其对井底静态温度下压裂液稳定性带来的不利影响。

2. 物理性能和主要危害

代号	形态	密度	水溶性	熔点/闪点（℃）	健康危害	物理危害	pH
KHF020	白色粉末	1.45-1.55	溶于水	93-95	眼睛	粉尘	6.0-7.0（5%）

3. 化学性质和应用

OPT压裂液采用分流投加工艺，用于稠化剂浓度发生变化时对延迟时间的调控。基础交联剂溶液由KHF008与KHF009复配混合。在加入基础交联剂之前，将KHF020作为侧流注入线性胶中，以此获得目标交联延迟时间。

KHF020专门采用侧流方式投加，可在不改变压裂液基础稳定性与使用性能的前提下，实现交联延迟时间的优化调节。严禁将KHF020直接加入基础交联剂溶液中。

KHF020在水中的溶解度很高。建议其溶液浓度最高限制为40 wt.%。此外，其溶解过程为吸热反应，即固体溶解时溶液温度会下降。若配液水初始温度低于7℃，可能会引发使用问题。

4. 使用

KHF020的加量取决于聚合物浓度、温度、配液水矿化度以及交联延迟时间。通常绝大多数应用场景下，KHF020的浓度为0.08-0.30 wt.%。

5. 包装储存

KHF020采用带内衬塑料袋三合一包装袋包装，每袋净重25公斤。

储存时远离水洼、潮湿或阳光直射等极端环境。