**支撑剂沉降运移规律测试报告**

**随软件运行时间变化**

**一、基本信息**

**【1】仪器基本信息**

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 | {{device.name}} |
| 生产厂家 | {{device.produce\_company}} |
| 出厂日期 | {{device.produce\_time}} |
| 保养日期 | {{device.maintain\_time}} |
| 设备责任人 | {{device.responsible\_man}} |
| 实验人员 | {{device.experimenters}} |
| 单位名称 | {{device.own\_company}} |

**【2】实验材料信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 压裂液类型 | {{experiment.fluid.name}} | 支撑剂类型： | {{experiment.proppant.name}} |
| 压裂液粘度（mPa.s） | {{experiment.fluid.viscosity}} | 支撑剂密度(kg/m3) | {{ experiment.proppant.density}} |
| 压裂液密度(kg/m3) | {{experiment.fluid.density}} | 支撑剂粒径(mm) | {{ experiment.proppant.aperture}} |
| 报告存放位置 | {{experiment.file\_location}} | | |

**【3】支撑剂水平运移速度与沉降速度测试**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lx**  **（cm）** | **Ly**  **（cm）** | **Time**  **（s）** | **Vx**  **（cm/s）** | **Vy**  **（cm/s）** | **流速**  **（m/s）** | **砂比**  **（%）** | **支撑剂密**  **度（Kg/m3）** | **流体粘度**  **（mPa.s）** |
| **{%tr for test in tests.samples %}** | | | | | | | | |
| {{test.lx}} | {{test.ly}} | {{test.time}} | {{test.vx}} | {{test.vy}} | {{test.v}} | {{test.scale}} | {{test.density}} | {{test.viscosity}} |
| **{%tr endfor %}** | | | | | | | | |
| **平均速度** | | | {{tests.average\_vx}} | {{tests.average\_vy}} |  |  |  |  |

**【4】流速对支撑剂水平运移和沉降速度的影响**

**（1）流速与水平速度关系回归式**

**{{line\_relations.v\_vx.file\_name}}**

**回归关系式：Y= {{line\_relations.v\_vx.a}}\* X + {{line\_relations.v\_vx.b}}**

**（2）流速与垂直速度关系回归式**

**{{ line\_relations.v\_vy.file\_name}}**

**回归关系式：Y= {{line\_relations.v\_vy.a}} \* X + {{line\_relations.v\_vy.b}}**

**【5】砂比对支撑剂水平运移和沉降速度的影响**

**（1）砂比与水平速度关系回归式**

**{{ line\_relations.scale\_vx.file\_name }}**

**回归关系式：Y= {{line\_relations.scale\_vx.a }}\* X + {{line\_relations.scale\_vx.b}}**

**（2）砂比与垂直速度关系回归式**

**{{ line\_relations.scale\_vy.file\_name}}**

**回归关系式：Y= {{line\_relations.scale\_vy.a }}\* X + {{line\_relations.scale\_vy.b}}**

**【6】支撑剂密度对支撑剂水平运移和沉降速度的影响**

**（1）支撑剂密度与水平速度关系回归式**

**{{ line\_relations.density\_vx.file\_name}}**

**回归关系式：Y={{ line\_relations.density\_vx.a}} \* X + {{ line\_relations.density\_vx.b}}**

**（2）支撑剂密度与垂直速度关系回归式**

**{{ line\_relations.density\_vy.file\_name}}**

**回归关系式：Y={{ line\_relations.density\_vy.a}}\* X + {{ line\_relations.density\_vy.b }}**

**【7】压裂液粘度对支撑剂水平运移和沉降速度的影响**

**（1）压裂液粘度与水平速度关系回归式**

**{{ line\_relations.viscosity\_vx.file\_name}}**

**回归关系式：Y={{ line\_relations.viscosity\_vx.a}} \* X + {{ line\_relations.viscosity\_vx.b}}**

**（2）压裂液粘度与垂直速度关系回归式**

**{{ line\_relations.viscosity\_vy.file\_name }}**

**回归关系式：Y={{ line\_relations.viscosity\_vy.a}} \* X + {{ line\_relations.viscosity\_vy.b}}**

**【8】各图规律分析**

**{{ multiple\_lines }}**

**各图数字化处理曲线**

**各图片各区砂堤面积和高度**



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | | **1区** | **增幅** | **2区** | **增幅** | **3区** | **增幅** | **4区** | **平均** |
| **{%tr for added in contrast %}** | | | | | | | | | |
| **{{loop.index}}#** | **面积**  **（m2）** | **{{added[‘area’][‘areas’][0]}}** | **{{added[‘area’][‘added’][0]}}** | **{{added[‘area’][‘areas’][1]}}** | **{{added[‘area’][‘added’][1]}}** | **{{added[‘area’][‘areas’][2]}}** | **{{added[‘area’][‘added’][2]}}** | **{{added[‘area’][‘areas’][0]}}** | **{{added[‘area’][‘averageArea’]}}** |
| **高度**  **（m）** | **{{added[‘height’][‘heights’][0]}}** | **{{added[‘height’][‘added’][0]}}** | **{{added[‘height’][‘heights’][1]}}** | **{{added[‘height’][‘added’][1]}}** | **{{added[‘height’][‘heights’][2]}}** | **{{added[‘height’][‘added’][2]}}** | **{{added[‘height’][‘heights’][3]}}** | **{{added[‘height’][‘averageHeight’]}}** |
| **{%tr endfor %}** | | | | | | | | | |

**【9】曲线内部各部分面积和高度对比分析**

{%p for i in contrast %}

{{ i[‘area\_plt’] }} {{ i[‘height\_plt’] }}.

{{loop.index}}**#曲线4个区域面积分布图 {{loop.index}}#曲线4个区域高度分布图**

{%p endfor %}