

# CST-2毛细管吸收时间测定仪-美科仪器

产品名称	CST-2毛细管吸收时间测定仪-美科仪器
公司名称	山东美科仪器有限公司
价格	500.00/台
规格参数	品牌:山东美科仪器 型号:CST-2 产地:山东
公司地址	山东省黄岛区铁榭山路1766
联系电话	0532-66775553 13280825175

## 产品详情

### 一、概述

CST-2毛细管吸收时间测定仪可用于多个领域，如污水处理（快速测试污泥过滤特性和状态）、油田化学处理剂测试和研究（评价泥浆抑制分散性能力、钻井液的防膨胀能力、钻井液的抑制水化分散能力、优化入井工作液配方，如处理剂种类、用量及配比等，也可作为分析、评价页岩分类的新方法）。

### 二、仪器的主要技术参数

名称	技术参数	备注
滤失面积	(4580 ± 60)mm <sup>2</sup>	
工作压力	100psi(690 ± 35)kPa	
外形尺寸	152 × 140 × 76	

### 三、仪器的结构及工作原理

## （一）组成

包括了计时器、不锈钢的圆筒、测试探头等，不锈钢的圆筒一头直径1厘米，另一头直径1.8厘米。

## （二）工作原理

毛细管吸收时间测定仪测定各种试液与页岩粉配成的浆液渗过特制滤纸一定距离所需的时间，此值称为CST值。它的大小与液体的性质，胶体的分散性等因素有关，可用于判定泥页岩在水中的胶态分散程度。CST值越小抑制效果越好，其小值表明：

（1）小的页岩水化效应；（2）小的胶体分散；（3）低的页岩活性。

## 四、仪器的操作

### （1）试样制备

- 1、收集岩样，好直径大于6.4mm。
- 2、用淡水清洗岩屑。
- 3、用3%（质量分数）H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>溶液强烈搅拌已用淡水清洗好的岩屑。
- 4、在（105±3）的恒温干燥箱内干燥已清洗好的岩屑2h。
- 5、用粉碎机研磨已干燥好的试样。
- 6、将试样过100目标标准分样筛后，装入广口瓶备用。

### （2）页岩水化分散试验

- 1、定量称取7.5g过100目筛的页岩试样，倒入不锈钢杯中，加入蒸馏水至50ml。
- 2、将装有试样的杯置于瓦楞混合器上，在3挡速度下，搅拌20s。
- 3、用不带针头的注射器（5ml）取出3ml浆液并压入CST圆柱试浆容器中。
- 4、测定并记录CST值。
- 5、将剩余的浆液继续在3挡速度下，分别搅拌60s和120s并测定其CST值（即各重复该段中3步和4步）。
- 6、用20s、60s、120s作为X值，对应的CST值作为Y值，并代入线性回归。
- 7、计算 $Y=mX+b$ 中的斜率m，截距b值及相关系数R，并做CST

—T 曲线图。T 为搅拌时间。回归方程  $Y=mX+b$  中，Y 即 CST 值，m 即直线的斜率，CST 值随剪切时间的变化而变化，可用来表征水化分散的速度。b 是 CST 轴上的截距，是由 CST—T 曲线外延而得到的。

一般认为， $b$  越大，瞬时破裂下来的胶体颗粒越多； $m$  越大，水化分散的速度越快，反之亦然。

### (3) 页岩的分析、评价和分类

CST 仪可用于作为分析、评价和提出页岩分类新方法的仪器，如图所示，它用来测定页岩的分散性。CST 装置由过滤漏斗(直径约 2.54cm、高 5~6cm 的不锈钢圆筒)、标准孔隙度滤纸、计时器及与之相连的电极组成。电极距漏斗边缘分别为 0.5cm、1.0cm 和 1.5cm。

CST 装置进行页岩分散试验程序如下：将 15% 的 100 目页岩浆液在恒速下剪切不同的时间，漏斗置于标准滤纸上，滤纸覆盖带电极的试验板。取 5ml 搅拌好的浆液倒入漏斗中，测定浆液在滤纸上流动 0.5cm 距离所需的时间。同一试验至少应进行三次，其误差不超过 3%~5%。

为了评价不同电解质对页岩的作用，制备 CST 试验样品时，要求用蒸馏水冲洗页岩岩屑，直至水中无氯离子存在为止，然后再将岩屑烘干。