

DNA 分子熔点的测定- 分光光度法

关键词

DNA 熔点、 T_m 值、解链、紫外分光光度法、温度、吸光度、溶解温度

简介

Melting Temperature 的缩写，熔解温度，即 DNA 分子的熔点。将 DNA 加热到一定温度时，DNA 的双螺旋就会发生裂解，DNA 碱基互补的主要作用力氢键结构将被破坏，在紫外光谱中表现为 260nm 处吸光度的增加。通常将 DNA 的变性达到 50% 时，即增色效应达到一半时的温度称为 DNA 的解链温度，也称 DNA 的熔点，简称为 T_m 。

方法原理

DNA 熔点测定实验可以测得 DNA 的熔点，该实验过程以温度为横坐标，以 260nm 处的吸光度值为纵坐标作图得到的曲线称为热变性曲线，当到达熔点温度 T_m 时，有 50% DNA 由双链改变为单链。

分析步骤

本实验配置的 DNA 溶液，从 63°C 升温至 95°C，每隔 15 秒测定该样品在 260nm 处的吸光度值，并以温度为横坐标，吸光度为纵坐标绘制热变性曲线。

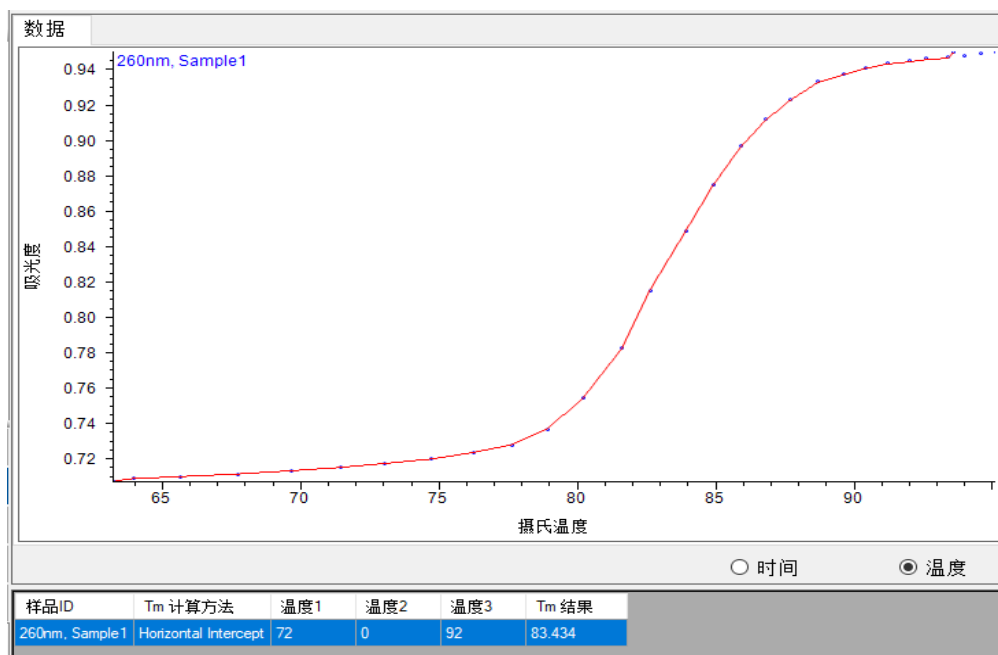


图 1: Insight 测定 T_m 值软件界面

赛默飞世尔解决方案

Thermo Scientific™ Evolution 200系列及350紫外可见分光光度计优异性能，无论您是在检测DNA/RNA 序列，还是双链或三螺旋序列，均可满足您的实验需求。

- 双光束光学设计可同时测量参比和样品
- 可变带宽以及可选配满足 21 CFR Part 11要求的安全软件
- 确切获得瞬间数据可为快速混合动力学测量提供最高的精确度
- 通过使用0° C- 100° C帕尔帖单样品池架或者帕尔帖8联池系统并使用斜率为0.4 - 20° C /min 的多级加热/ 冷却曲线精确控温，用于DNA熔解和T_m计算
- 使用软件内置拟合算法自动计算不同熔解曲线的T_m 值

本实验利用赛默飞世尔科技的 Evolution260 紫外可见分光光度计进行 T_m 值检测，操作简单，快捷，实验结果准确，为客户提供完美解决方案。根据您的需求，我们同时有更多型号可供选择。



帕尔贴单池及 8-联池温控系统



Evolution200 系列 紫外可见分光光度计



Evolution350 紫外可见分光光度计



赛默飞
官方微信



赛默飞材料与
结构分析官方微信

服务热线: 800 810 5118/400 650 5118
中文网站: www.thermofisher.com
E-mail 地址: sales.msd@thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC