

uncle



UNCHAINED  
LABS

## 一站式稳定性分析

采用功能单一且需要大量样品的仪器进行稳定性筛选是一项无比繁琐重复的工作。Uncle整合了三种检测技术——差示扫描全光谱荧光 (DSF)、静态光散射 (SLS) 和动态光散射 (DLS)，您只需要少量珍贵样品即可在几小时内完成所有数据分析，帮您轻而易举地筛选出最佳制剂配方、候选分子或病毒载体。

- $T_m$  &  $T_{agg}$
- $T_{onset}$
- 等温稳定性
- 病毒衣壳稳定性
- 病毒基因组释放温度
- 染料法  $T_m$  (DSF)
- 粒径和多分散性
- $T_{size}$  &  $T_{agg660}$
- 热复性实验
- 粘度
- $k_D$
- $B_{22}$
- $G_{22}$
- $\Delta G$



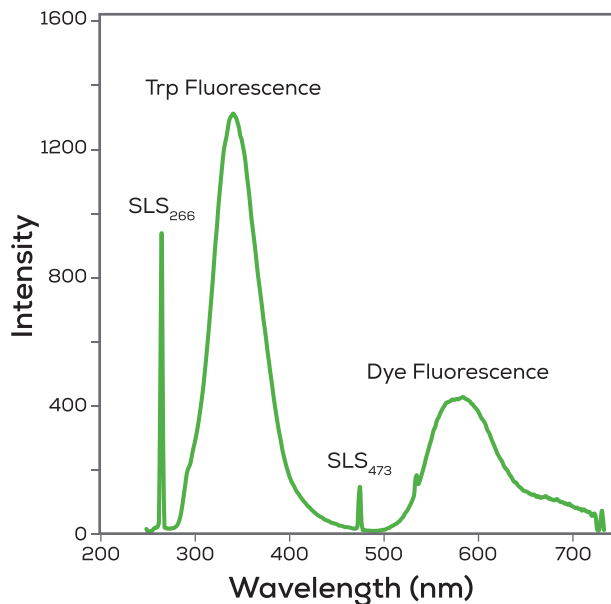
## 独一无二的Uni

以微量蛋白，获取海量数据。Uncle可同时检测多达48个样品，每个样品仅需9 $\mu$ L。根据实验设计灵活选择应用方案，多参数多方面实时监测蛋白样品的构象、聚集和粒径变化。您可以选择只进行DLS分析，或者在DLS检测之后，开始为期3天的实时稳定性监控。由于样品是密封的，因此运行时间可以很短也可以很长——您说了算。



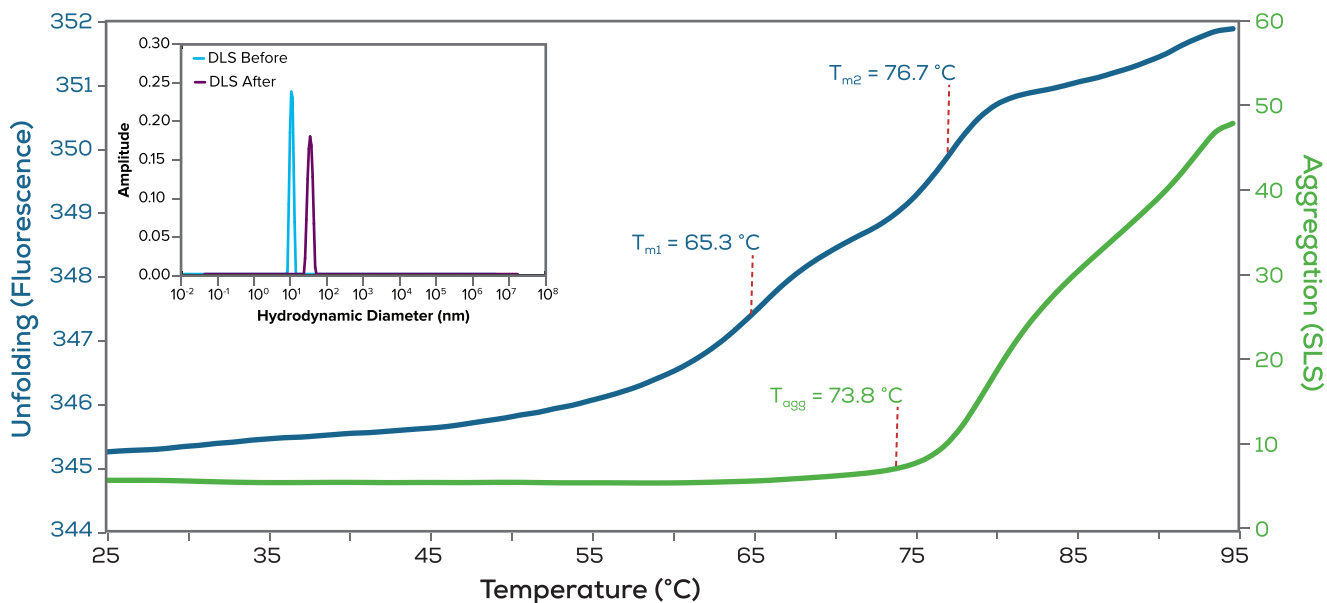
## 全光谱检测

生物制品和基因载体的类型各不相同，给样品表征带来巨大挑战。Uncle运用全光谱荧光检测分析，蛋白变化尽在掌握之中。如果您想尝试一些新的染料进行样品的表征，Uncle也可以帮您实现。Uncle的SLS采用双波长的激光检测样品的聚集——超级灵敏并且可以捕捉各种尺寸的聚集体。



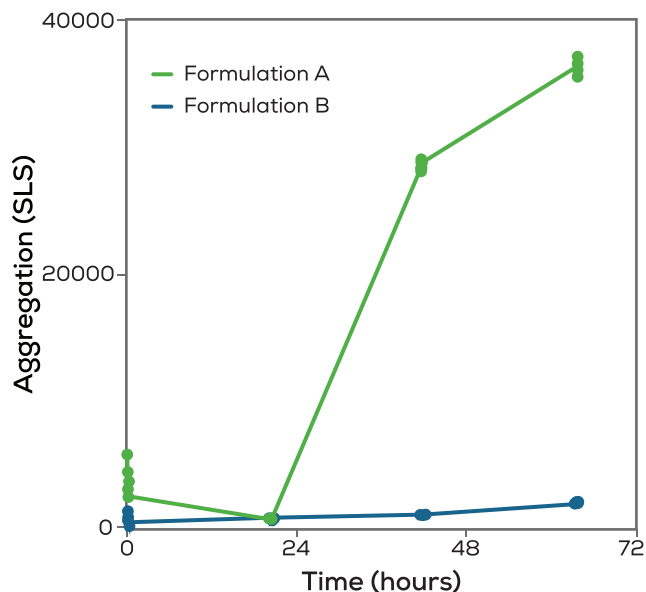
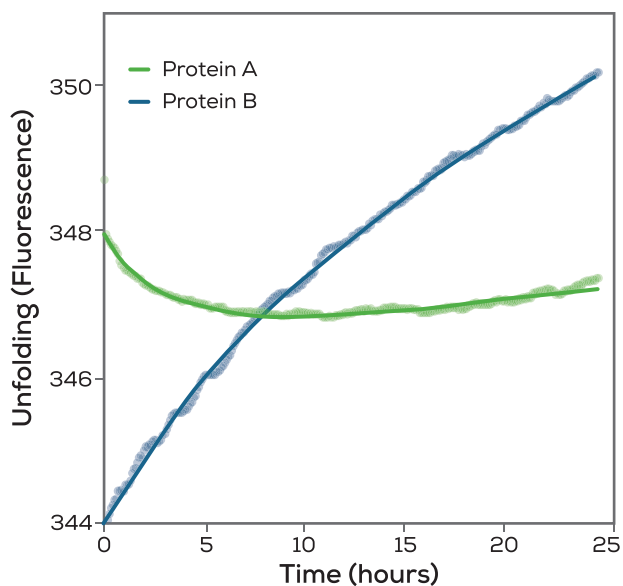
## 一举多得，信息全面

尝试新的制剂配方或构建载体？ Uncle 在2小时内即可完成对48个样品的检测分析，高通量多参数使得筛选工作更简单高效。  $T_m$  和  $T_{agg}$ 同步测定，全面探究蛋白在升温过程中的解折叠和聚集特性。在升温实验前还可进行 DLS 测试，确认升温前样品是否产生聚集。



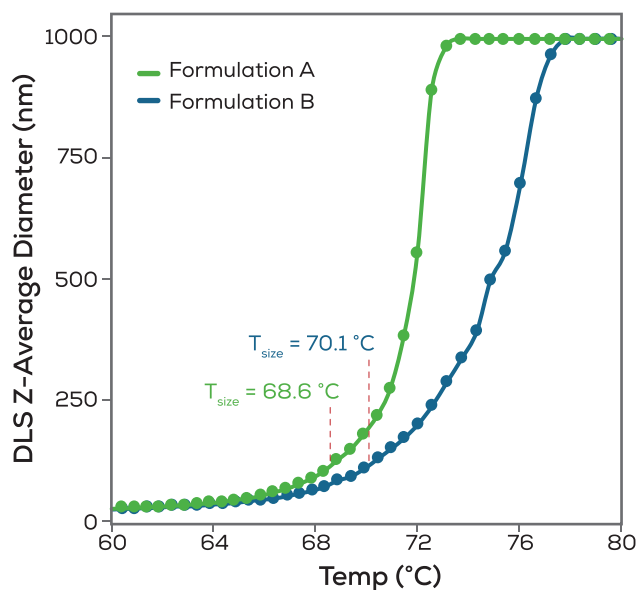
## 文火慢炖

Uncle在分析生物制品长期稳定性方面有了更进一步地提高，在长期稳定性成为障碍前可以及早解决。Uncle配备了一组量身定制的应用程序，可以在恒定温度检测蛋白质、外源性染料以及AAV或LNP中的有效载荷的实时变化，以判断储存条件。借助开箱即用（out-of-the-box）的等温应用程序，让Uncle可以有更多的时间去做其他事情——只需将样品加载到Uni管中，在培养箱中放置一段时间，然后在任何时间将它们放回Uncle中确认样品发生了什么变化。



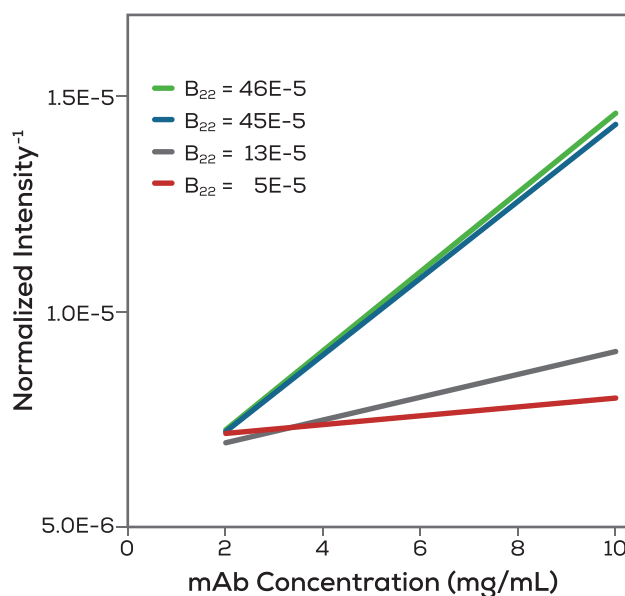
## 升温实验

使用DLS技术可以获取样品的多分散性、粒径及粒径分布。在升温的过程中检测样品的粒径变化，确定哪个样品在较高温度下粒径不容易发生改变。



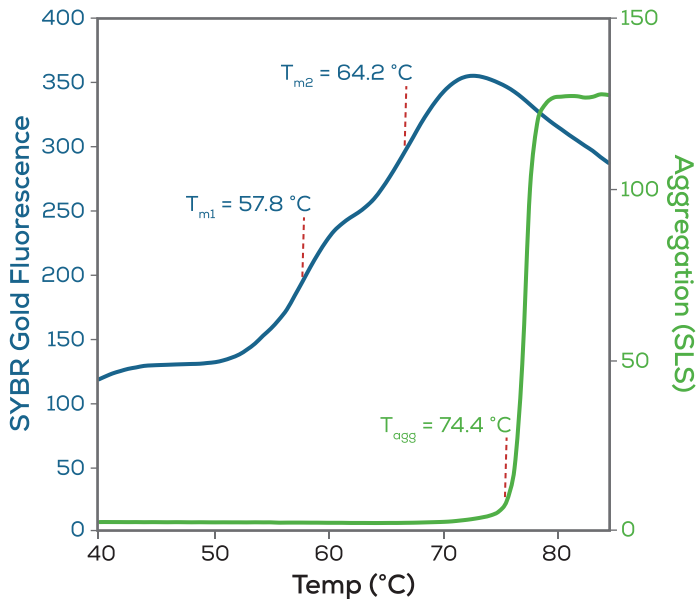
## 分子间弱相互作用

一次实验同时获得 $B_{22}$ 和 $k_D$ 数据。更换不同的不同的辅料，以最快的速度探究蛋白质稳定性变好还是变差。即时了解您的蛋白制剂组合是否合适或有聚集风险。对于超高浓度蛋白质， $G_{22}$ 已准备就绪。



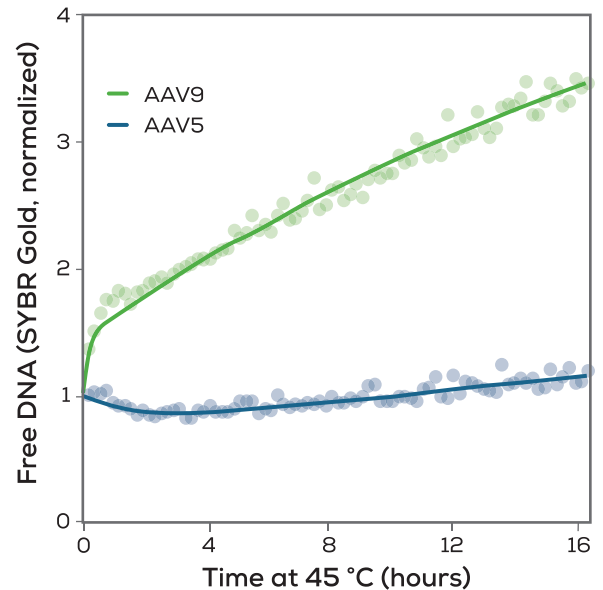
## 锁定追踪有效载荷

Uncle搭配SYBR Gold 染料可以在 AAV 衣壳破裂之前检测到 DNA 从载体中释放的温度，实时跟踪初始游离DNA以及升温后游离DNA的量。在SLS功能的协助下，及时发现聚集风险。



## 基因组释放

确保随着时间的推移DNA或RNA不会从载体中悄悄逸出。Uncle的全光谱荧光和SYBR Gold 等温应用程序可以让您尽早地在微量样品中进行加速等温测试。



## 技术参数

应用	全光谱荧光	静态光散射 (SLS)	动态光散射 (DLS)
$T_m$	●		
$T_{agg}$ (266 & 473)		●	
染料法 $T_m$	●		
等温稳定性 (模拟加速实验)	●	●	●
粒径和多分散性			●
DLS升温实验 ( $T_{size}$ & $T_{agg}$ 660)			●
$k_D$			●
$B_{22}$ & $G_{22}$		●	
热复性实验	●	●	
粘度			●
$C_{1/2}$ , $m$ , $\Delta G$ , $\Delta\Delta G$	●		
病毒衣壳稳定性	●	●	●
<b>仪器</b>			
样品用量	9 $\mu$ L, 石英毛细管 (可密封)		
样品通量	48		
样品温度范围	15–95 °C		
样品浓度范围	0.05 mg/mL – 300 mg/mL IgG (与蛋白类型和实验类型相关)		
加热速率	0.1–10 °C/ (与蛋白类型和实验类型相关)		
温度准确性	$\pm 0.1$ °C		
尺寸和重量	54 cm (宽) x 50 cm (深) x 58 cm (高), 50 kg		
电源	自动切换电源, 电压110–240V AC, 50–60Hz, 单相, 保险丝额定值T6.3AL, 250V, 最大功率600 W		
合规	21CFR p11		
<b>荧光和静态光散射</b>			
数据精确度	<2% CV ( $T_m$ )		
SLS分辨率	~15 kDa平均分子量变化		
AAV基因组滴度	$\geq 5 \times 10^{11}$ vg/mL		
激发光	266 nm和473 nm 激光		
检测	CCD全波长光谱仪, 光谱范围250–720 nm		
<b>动态光散射</b>			
粒径范围	0.3–1000 nm		
粒径准确度	$\pm 2\%$		
最低样品浓度	0.1 mg/mL (溶菌酶)		
AAV衣壳滴度	$\geq 5 \times 10^{11}$ vg/mL		
分子量范围	192 Da – 25 MDa		
光源	660 nm 固态激光		
检测	雪崩光电二极管		





非链（上海）贸易有限公司  
上海市浦东新区张江路505号601室  
联系电话：021-33780983  
邮箱：info@unchainedlabs.com

© 2022 Unchained Labs. All rights reserved. The Unchained Labs logo, Uncle and the Uncle logo are trademarks and/or registered trademarks of Unchained Labs. SYPRO is a registered trademark of Molecular Probes, Inc. SYBR is a registered trademark of Thermo Fisher Scientific.

Rev G