

dsRNA 检测与定量系统

——新型生物发光法分析技术

从体外转录产物中检测 dsRNA

RNA 治疗是一个迅速发展的药物和疫苗类别，包括反义寡核苷酸、核酸适配体、小干扰 RNA (siRNA) 和信使 RNA (mRNA)。与其它治疗方式相比，RNA 治疗的开发具有诸多优势，例如成本效益高、用途广泛，以及能够快速改变靶序列以实现个性化治疗或适应不断进化的病原体。

主要应用：

- mRNA 治疗和疫苗开发
- 体外转录过程优化
- 质量控制和工艺开发
- 高通量应用
- 基础和转化研究

质量控制检测：Lumit[®] dsRNA Detection Assay

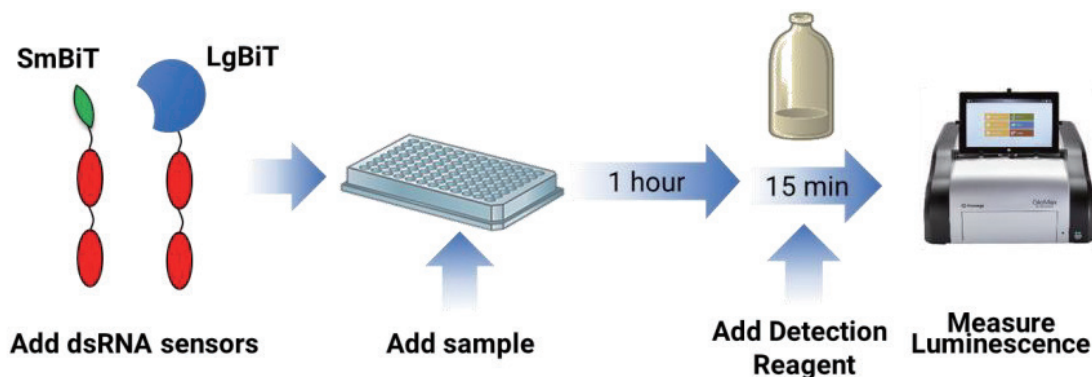
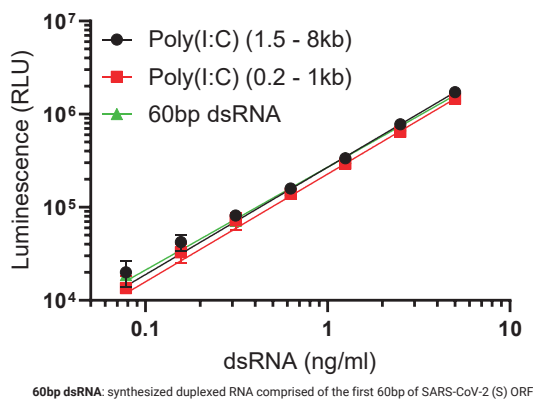


图 1. Lumit dsRNA Detection Assay 概述。利用基因工程将 dsRNA 结合域 (DRBDs) 与 SmBiT 和 LgBiT 融合来检测 dsRNA。dsRNA 上的 BiT-DRBDs 二聚化形成 NanoBiT[®] 萤光素酶并催化底物反应产生发光。

技术优势：

- **操作简单：**无需洗涤，结果只需 75 分钟即可获得。
- **灵敏度高：**LoD<1pg/ml。
- **特异性好：**与 ssRNA 或 DNA 无交叉反应。
- **定量检测：**不依赖 dsRNA 的序列或片段大小 (≥30 bp)。
- **新方法：**无需使用抗体进行 dsRNA 的检测。

dsRNA 的检测不依赖其序列和大小：

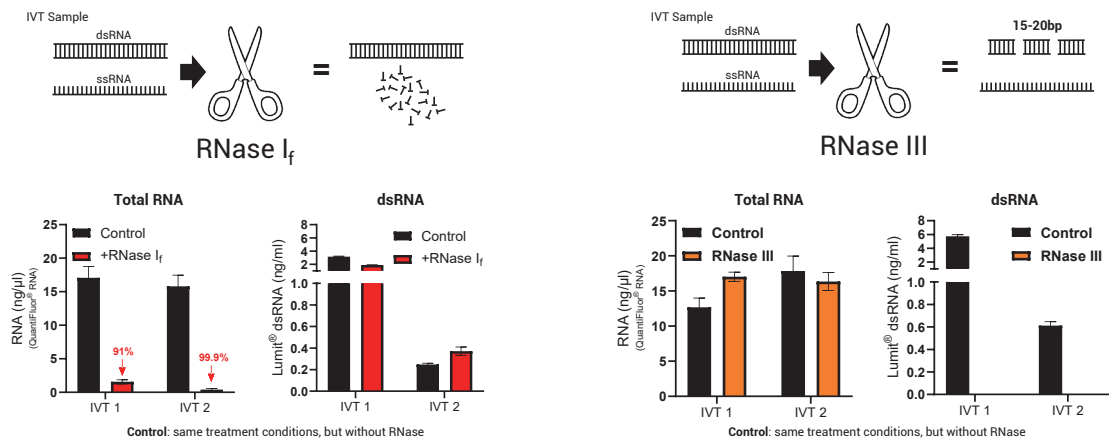


- 使用 Lumit[®] dsRNA Detection Assay 分析了长度在 60 至 8000 bp 范围内的 dsRNA 样本。
- 样本的检测显示出相似的斜率和灵敏度。
- 该检测试剂盒能检测 ≥30bp 的双链 RNA（未展示数据）。

Size	Sample	Slope	R ²
	Poly(I:C) (1.5 – 8 kb)	1.15	0.997
	Poly(I:C) (0.2 – 1 kb)	1.16	0.997
	60bp dsRNA	1.11	0.999

在混合样本中特异性检测 dsRNA

- IVT 样本分别经过 ±RNase I_f（特异性作用于 ss-RNA，左侧）或 RNase III（特异性作用于 dsRNA，右侧）处理，然后定量测量总 RNA（使用 QuantiFluor[®] RNA 试剂）和 dsRNA（采用 Lumit[®] 方法）。
- 左侧：ssRNA 的消化显著减少了总 RNA 量，但并未影响 dsRNA 的检测。
- 右侧：dsRNA 被消化成 ≤20bp 的片段后，导致 Lumit[®] dsRNA Detection Assay 的活性完全丧失。



产品列表

产品名称	规格	目录号
Lumit [®] dsRNA Detection Assay	100 assays	W2041
	500 assays	W2042
Lumit [®] dsRNA Assay Buffer (5X)	8 ml	W2010
Lumit [®] dsRNA Standard	15 µl	W2040

普洛麦格 (北京) 生物技术有限公司

地址：北京市东城区北三环东路 36 号
环球贸易中心 B 座 907-909
电话：010-58256268
传真：010-58256160

网址：www.promega.com
技术支持电话：400 810 8133
技术支持邮箱：chinatechserv@promega.com
更新时间：2025.02



关注 Promega
生命科学



联系 Promega
授权经销商