描述：该制品为全体系冻干微球制品，包含了 HotStart Bst4.2 DNA/RNA 聚合酶、Helicaser、dNTP、Mg^{2+}、反应缓冲、LHNB 变色指示剂(Leuco-HNB, 隐色 HNB 染料)，其它稳定剂。

Bst4.2 具有以下性能：（1）Bst4.2 包含热启动 Aptamer，该配体确保酶在<30°C 时，酶活封闭效率>95%,在>60°C 时 1min 内完全释放酶活。该特性利于室温建立反应体系，并大幅降低了低温条件下的非特异扩增；（2）反应温度提升到 70°C，大幅降低引物 Dimer 的形成，提高扩增特异性，并使得粗样品核酸释放更加充分；（3）包含 Helicaser，因此，允许在不使用 F3/B3 引物的情况下进行 eLAMP 扩增（easy LAMP），并允许 FIP/BIP 的引物用量降低一倍。这将进一步降低非特异扩增，并使得扩增均一性大幅提升。

制品中的 LHNB 染料在反应起始前与 Mg^{2+}结合产生深紫罗兰色，随着 LAMP 反应的进行，产生的 PPi（无机焦磷酸盐）结合体系中的 $Mg2^{+}$，使得 L-HNB 显示出淡绿色。

(LHNB-Mg^{2+}复合物) -> (PPi-Mg^{2+}) + (LHNB)
深紫罗兰色 淡绿色

组分

名 称	96Tx20μl	480Tx20μl
Bst 4.2 LHNB Bead	96 个/瓶	96 个/瓶 x5
10xGuHCl	1.5 ml	1.5 ml

注意事项：

(1) -20°C 以下干燥密封保存（24 个月有效）；室温干燥密封保存（6 个月有效）。由于制品为冻干形态，极易吸潮，在制品开封后，推荐放置-20°C 以下保存 12 个月。

(2) 10xGuHCl 为500mM，1x下50 mM的GuHCl能显著加速LAMP扩增约 3~4min。推荐采用 500 mM 的 GuHCl 来裂解、变性样本后，一起加入反应体积（2 μl）。

(3)本制品在 1x 浓度情况下，对如下试剂的耐受度，Tris-HCl（pH8.8）≦10 mM; NaOH≦1 mM; Tween20%≦1%；EDTA(pH8.0) ≦20 μM； 肝素≦0.5 IU/ml。

(4) LHNB 是还原状态下的染料，任何强氧化剂（H_2O_2、次氯酸钠等）均会破坏 L-HNB 的结构，从而直接导致试剂变为深蓝绿色。

(5) 冻干球直径约 2.5mm。

(6) 防止气溶胶污染，尽可能进行分区操作。

典型的 LAMP 反应

1. 10xLAMP Primer Mix 的准备

	10x 标准 LAMP	10xeLAMP	1x
FIP/BIP	10-16 μM each	10-16 μM each	1-1.6 μM each
LF/LB	4~8 μM each	4~8 μM each	0.4~0.8 μM each
F3/B3	2 μM each	非必须	0.2 μM each

注意：eLAMP（easy LAMP）为去除 F3/B3 引物的方法，为 Bst4.2 系列专用的使用策略，对于大多数引物组，在 Helicaser 的加持下，扩增速度几乎不受影响。

2. 配制 LAMP 反应体系

Bst 4.2 LHNB Bead	1 个
10xLAMP Primer Mix	2.5 μl
10xGuHCl	2.5 μl
模板 DNA/RNA	10 ng
ddH_2O Up to	20 μl

3. 扩增反应

反应体系配好后，置于 70°C 反应 20~40min。阳性为淡绿色，阴性为紫罗兰色。

特别说明：

（1）未知的原因，在反应体系中加入 50 mM GuHCl，对多数引物来讲，可加速 LAMP 扩增 3~5min，并提高 LAMP 检测灵敏度。但这不是绝对的，有些引物组具有相反的效应。

（2）该制品不具有防污染功能，因此，尽可能进行分区操作，防止气溶胶污染工作环境。

（3）Bst4.2 最佳反应温度为 70°C，在 65°C 条件下反应速度会下降 25%。

注意：本产品仅供研究用，请勿用于人体及动物的治疗、临床诊断或作为食品、化妆品、家庭用品的添加剂等用途。