

# Benzonase Nuclease

## 使用说明书

目录号:

目录编号	包装单位
NS608-01	50KU

**产品储存:** -20°C运输和保存, 保质期 12 个月。

**产品纯度:** SDS-PAGE 检测纯度≥95%, 无蛋白酶, ≥250U/μL。

**产品简介:** 本公司生产的全能核酸酶(Benzonase Nuclease), 又称广谱核酸酶, 是一种来源于粘质沙雷氏菌(*Serratia Marcescens*)的非特异性核酸内切酶。该内切酶可以在非常宽泛的条件下攻击并降解所有形式的 DNA 和 RNA(单链、双链、线性、环化), 在核酸链内任意位置进行切割, 将核酸完全降解为 3-5 个碱基长度的 5'-单磷酸寡核苷酸。pH 工作范围为 6-10, 最适 pH 为 8.0, 工作温度范围为 0-42°C, 最适温度为 37°C。全能核酸酶用途广泛, 常用于重组蛋白、病毒疫苗等生物制品中去除核酸, 可以有效降低细胞、组织、微生物等蛋白裂解液的粘度等。本产品没有 His-tag。

**酶活性定义:** pH 8.0(37°C)反应条件下, 2.625mL 反应体系中, 在 30min 内使ΔA260 吸收值变化 1.0(相当于完全消化 37μg 鲑鱼精 DNA 成为寡核苷酸)所需酶量定义为一个酶活单位。

**酶储存缓冲液:** 20 mM Tris-HCl, 2 mM MgCl<sub>2</sub>, 2 mM NaCl, 50% Glycerol, pH 8.0。

**稀释缓冲液:** 20 mM Tris-HCl, 2 mM MgCl<sub>2</sub>, 2 mM NaCl, pH 8.0。

**操作步骤:**

**1. 用于降低细胞、组织或细菌裂解液的粘度:**

**细胞样本:**

a. 贴壁细胞样品去除培养基后, 再次用 PBS 清洗。每 1mL RIPA 裂解液(推荐 P318)中加入 1-2 μL 全能核酸酶, 然后按照裂解液的使用说明用于贴壁细胞的裂解。室温或冰上孵育 5-30min, 收集裂解液, 离心后取上清即可进行后续实验。

b. 悬浮细胞样品离心收集后，去上清。每 1mL RIPA 裂解液(推荐 P318)中加入 1-2 $\mu$ L 全能核酸酶，然后按照裂解液的使用说明用于悬浮细胞的裂解。室温或冰上孵育 5-30min，收集裂解液，离心后取上清即可进行后续实验。

**组织样本：**组织块用预冷 PBS 清洗去除血污，剪成细小的碎块。按照每 50mg 组织加入 1mL 裂解液（推荐 P318）的比例添加，同时加入 1-2 $\mu$ L 全能核酸酶，将组织进行研磨，直至充分裂解。组织充分裂解后，室温或冰上孵育 5-30min，收集裂解液，离心后取上清即可进行后续实验。

**细菌、真菌样本：**细菌或真菌离心收集后，每 1mL 裂解液(推荐 P318)中加入 1-2 $\mu$ L 全能核酸酶，然后按照裂解液的使用说明用于细菌或真菌的裂解。室温或冰上孵育 5-30min，收集裂解液，离心后取上清即可进行后续实验。

**注：**常用的裂解液中含有不同浓度的 Triton X-100 或 NP-40、SDS 及脱氧胆酸钠等，这些试剂对全能核酸酶有一定的影响，所以对于不同实验需要适当增加酶量或延长孵育时间。

**2. 用于去除重组蛋白中的核酸：**推荐反应体系中全能核酸酶的终浓度为 90U/mL，可以降解体系中所有核酸。

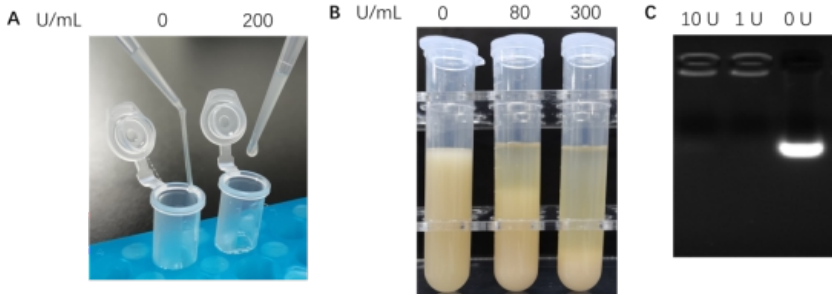
**3. 用于提高包涵体蛋白复性率：**推荐细胞裂解液中全能核酸酶的酶浓度为 1U/mL，可以有效降低由于基因组 DNA 而粘附的蛋白酶，提高包涵体纯度，最终提高包涵体蛋白的复性率。

#### 全能核酸酶使用效果图：

A: 293 细胞经 RIPA 裂解液裂解后，未加入全能核酸酶的样品基因组 DNA 大量释放呈粘稠状，而加入了全能核酸酶的样品由于释放的基因组 DNA 被降解不粘稠。

B: 在 1g 大肠杆菌湿菌中加入 5mL RIPA 裂解液混匀后，分别加入相应量的全能核酸酶(0、80、300U/mL)，室温处理 30min 后拍照观察。

C: 分别取 40 $\mu$ g 鲑鱼精 DNA，加入相应量的全能核酸酶，于 37 $^{\circ}$ C 孵育 30min 后琼脂糖凝胶检测。



全能核酸酶推荐使用条件见下表:

Cindition	Optimal Range	Effective Range
Mg <sup>2+</sup>	1-2 mM	1-10 mM
pH	8.0-9.2	6.0-10.0
Temperature	37°C	0-42°C
DTT	0-100 mM	> 100 mM
2-Mercaptoethanol	0-100 mM	> 100 mM
Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0-20 mM	0-150 mM
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0-10 mM	0-100 mM
Triton X-100	/	<0.4%
Sodium deoxycholate	/	<0.4%
SDS	/	<0.05%
Urea	/	<5 M
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	/	<100 mM

**注意事项:**

1. Mg<sup>2+</sup>是全能核酸酶的关键催化辅因子，反应缓冲液含有 1-2 mM Mg<sup>2+</sup>对全能核酸酶的活性是必须的。
2. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
3. 本产品仅供科研使用，严禁用于临床诊断和药物等用途。

=====

