

## PRODUKT INFORMATION

### Ribonuclease A aus Rinderpancreas

Art.-Nr. 34388

#### Produktbeschreibung:

- Allgemeines** RNase A ist eine Endoribonuklease, die am 3'-Phosphat des Pyrimidinnukleotids spaltet. Die Sequenz pG-pG-pC-pA-pG wird gespalten in pG-pG-pCp und A-pG. Das Enzym hat die höchste Aktivität gegenüber ssRNA<sup>1</sup>.
- Eigenschaften**
- Aktivität: mind. 80 Kunitz U/mg\*
  - Reinheit: mind. 90 % (Ionenaustauscher-Chromatographie)
  - Frei von nachweisbarer DNase- und Protease-Aktivität, Erhitzen vor dem Einsatz ist nicht notwendig
  - Salzfrei, chromatographisch homogenes Lyophilisat
  - Molekulargewicht (Mr): ca. 13700 (Monomer)
  - Isoelektrischer Punkt (pI): 9,6
  - pH-Optimum: 7,0 (Aktivitätsbereich 6 - 10)
- Lagerung und Stabilität** RNase A ist ein extrem stabiles Enzym, bemerkenswert hitze-resistent. Nach Behandlung mit den meisten denaturierenden Agenzien erfolgt prompte Renaturierung. Das Lyophilisat sollte bei +2 °C bis +8 °C gelagert werden. Stocklösungen werden in TE-Puffer angesetzt und aliquotiert bei –20 °C gelagert.
- Applikation**
- Isolierung von Nukleinsäuren für PCR, RT-PCR, NGS
  - Entfernung von Proteinverunreinigungen
  - Verbesserung der Klonierungseffizienz von PCR-Produkten
  - Bestimmung der Enzymlokalisierung auf Membranen
  - Antigenrückgewinnung der In-situ-Hybridisierung
- Inhibition/ Inaktivierung** Ribonuklease Inhibitor, Vanadylribonukleosid-Komplexe, Arabinonukleoside, Zn<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Penicillin, Vitamin B12, SDS, DEPC, 4 M Guanidiniumthiozyanat plus 0,1 M 2-Mercaptoethanol. Die meisten Polyanionen haben einen inhibitorischen Effekt. Inaktiviert durch Phenol/Chloroform-Extraktion.
- Reaktionsbedingungen** Arbeitskonzentration: 1 – 100 µg/ml (abhängig von Anwendung).
- Das Enzym ist in einem weiten Bereich von Reaktionsbedingungen aktiv. Bei geringen Salzkonzentrationen (0 bis 100 mM NaCl) spaltet RNase A ss und dsRNA sowie den RNA-Strang in RNA-DNA-Hybriden. Bei NaCl-Konzentrationen von 0,3 M oder höher spaltet RNase A spezifisch ssRNA<sup>2</sup>.

\***Einheitsdefinition:** 1 U ist die Aktivität, die imstande ist bei 300 nm innerhalb 1 Minute einen Absorptionsabfall äquivalent zur maximal möglichen Veränderung in einer 0.05 %igen Lösung von Hefe RNA bei 25 °C, pH 5,0 zu verursachen.

<sup>1</sup>Burell, M.M., Enzymes of Molecular Biology, Vol. 16, 263 – 270 (1993).

<sup>2</sup>Asubel, f. M., et al., Current Protocols in Molecular Biology, vol. 1, John Wiley & Sons, Inc., Brooklyn, NY, 3.13.1, 1994 - 2005