

胶原酶 I（来源于溶组织梭菌）

货号：C12700

保存：-20°C，至少1年。

溶解性：

胶原酶I可以用 TESCA buffer（50 mM TES，0.36 mM 氯化钙，pH 7.4，37°C）配制成 1-2 mg/ml。也可以用含钙镁的 PBS、含钙镁的 hanks 或不含血清的培养基配制。配完后分装，避免反复冻融。

酶活定义：

1 个胶原消化单位（CDU）：在 pH 7.4，37°C 以及钙离子存在的条件下，以每5小时从胶原中释放的多肽相当于茚三酮显色1微摩尔亮氨酸量为一个活性单位。

1FALGPA 单位：在 pH 7.5、25°C 以及钙离子存在的条件下，一个 FALGPA 水解单位每分钟可水解 1.0 μmol 吡喃基丙烯酰基-Leu-Gly-Pro-Ala。

产品说明：

胶原酶I为粗品，用于上皮、肺，脂肪和肾上腺组织细胞的分离。外观为黑棕色粉末。分子量68,000到125,000，最适PH为6.3-8.8。胶原酶能够特异性结合-R-Pro-8-X-Gly-Pro-R-序列中的中性氨基酸（X）和甘氨酸之间的肽键。该粗品是溶组织梭菌分泌的混合酶。主要为胶原酶、中性蛋白酶和梭菌蛋白酶。其中梭菌蛋白酶是被氧化的、最不活泼的酶，组织的分离必须依靠胶原酶和中性蛋白酶两者共同作用。

激活剂：Ca²⁺，最适合浓度为5 mM。

抑制剂：EGTA、还原性谷胱甘肽、β-巯基乙醇、巯基乙酸钠、8-羟基喹啉、2,2'-联吡啶等。

底物：不同类型的胶原是其天然底物，而一些合成的多肽也可以作为其底物，比如：
N-CBZ-gly-pro-gly-gly-pro-ala (Km = 0.71 mM)、N-CBZ-gly-pro-leu-gly-pro-
N-(3-(2-furyl)acryloyl)- leu-gly-pro-ala(FALGPA)、4-Phenylazo
benzyloxycarbonyl-pro-leu-gly-pro-D-arg、N-2,4-Dinitrophenyl- pro-gln-gly-ile-ala-gly-gln-D-arg。
除此之外N-Succinyl-gly-pro-leu-glypro7-amido-4-methylcoumarin是类胶原酶的肽酶的底物。
N-(2,4-Dinitrophenyl)-proleu-gly-leu-trp-ala-D-arg 氨基酸化合物是脊椎动物胶原酶的底物。

相关文献：

- [1] Xianglun Zhang,Xiuwen Tan,Yifan Liu,et al. Alanyl-glutamine ameliorates lipopolysaccharide-induced inflammation and barrier function injury in bovine jejunum epithelial cells. *Biochemistry and Cell Biology*. February 2019. (IF 3.144)
- [2] Wenjuan Zhang,Lei Xu,Tingting Luo,et al. Immune-Related Gene Expression Profiles of Hypothermia Adipocytes: Implications for Bell's Palsy. *Oral Diseases*. June 2019. (IF 2.625)