

氨基酸的简写符号

名 称	三字母符号	单字母符号	名 称	三字母符号	单字母符号
丙氨酸 (alanine)	Ala	A	亮氨酸 (leucine)	Leu	L
精氨酸 (arginine)	Arg	R	赖氨酸 (lysine)	Lys	K
天冬酰胺 (asparagine)	Asn	N	甲硫氨酸 (methionine)	Met	M
天冬氨酸 (aspartic acid)	Asp	D	苯丙氨酸 (phenylalanine)	Phe	F
半胱氨酸 (cysteine)	Cys	C	脯氨酸 (proline)	Pro	P
谷氨酰胺 (glutamine)	Gln	Q	丝氨酸 (serine)	Ser	S
谷氨酸 (glutamic acid)	Glu	E	苏氨酸 (threonine)	Thr	T
甘氨酸 (Glicine)	Gly	G	色氨酸 (tryptophan)	Trp	W
组氨酸 (histidine)	His	H	酪氨酸 (tyrosine)	Tyr	Y
异亮氨酸 (isoleucine)	Ile	I	缬氨酸 (valine)	Val	V

表 5 融合蛋白的剪切方法

剪切的方法		剪切位点序列	注释
化 学 法	溴化氰	Met [^]	需要 70%甲酸，室温
	羟胺	Asn [^] Gly	在 pH 为 9 条件下，需要加 热，45℃
	甲酸	Asp [^] Pro	70%甲酸，需要加热
酶 法	肠激酶	Asp-Asp-Asp-Asp-Lys [^]	重组的蛋白酶，为内切酶， 如果在赖氨酸后为脯氨酸 则不能剪切，在其它的碱性 氨基酸残基后有非特异性 剪切，具有活性的 pH 范围 为 4.5 到 9.5，温度范围为 4℃到 45℃
	凝血因子 X _a 蛋白酶	Ile-Glu/Asp-Gly-Arg [^]	如果在精氨酸后为脯氨酸 和精氨酸则不能剪切，为内 切酶，在 Gly-Arg 后存在非 特异性剪切

凝血酶	Leu-Val-Pro-Arg [^] Gly-Ser	牛来源的含有其它蛋白质，为内切酶，存在非特异性的剪切，生物素化后可用链霉抗生物素蛋白亲和层析清除
PreScission 蛋白酶	Leu-Glu-Val-Leu-Phe-Gln [^] Gly-Pro	GST 融合的鼻病毒 3C 蛋白酶，为内切酶，4℃具有最优活性
rTEV 蛋白酶	Glu-Asn-Leu-Tyr-Phe-Gln [^] Gly	重组的烟草蚀纹病毒蛋白酶，具有 8 个氨基酸识别位点，高特异性，为内切酶，在宽的温度范围里具有活性，与 His-tag 融合后，酶切后使用金属螯合亲和层析清除
二肽基氨基肽酶	(Xaa) _{2n} [^] Xaa-Pro, (Xaa) _{2n} [^] Xaa-Xaa-Pro, (Xaa) _{2n} [^] Lys/Arg/Gln	为外切酶，当终止氨基酸为 Gln 时，可在谷氨酰胺环转移酶和焦谷氨酰胺肽酶的作用下去掉 Gln，可产生天然的目标蛋白质，特异性强