

# Champagne Taq DNA Polymerase

P122

Version 21.1



## 产品概述

Champagne Taq DNA polymerase是由Champagne Taq antibody与Taq DNA polymerase经过最佳比例混合得到的热启动Taq酶。基于Champagne Taq antibody的热稳定特性，Champagne Taq DNA polymerase在55°C下仍可保持严格的封闭性，使得混样和体系升温阶段非特异扩增被抑制到最低程度。当反应在95°C保持30 sec以上时，Champagne Taq antibody彻底失活，Taq酶活性被完全释放，保证了PCR体系具有极高的扩增灵敏度和特异性。Champagne Taq DNA polymerase的激活不受缓冲液pH、离子强度等因素的影响，适用于各种基于Taq DNA polymerase的热启动PCR、qPCR反应，常用于从复杂模板(基因组，cDNA)中扩增低拷贝基因，是基于PCR/qPCR分子诊断试剂的首选热启动Taq酶。PCR产物的3'端带A，可克隆至T载体，并适用于ClonExpress和拓朴克隆试剂盒(Vazyme #C112/C113/C115/C601)。

## 产品组分

组 分	P122-d1 500 U (2.5 U/μl)	P122-d2 500 U (5 U/μl)	P122-d3 500 U (10 U/μl)
10 × Champagne Taq Buffer (Mg <sup>2+</sup> plus)	2 × 1 ml	2 × 1 ml	2 × 1 ml
dNTP Mix (10 mM each)	400 μl	400 μl	400 μl
Champagne Taq DNA polymerase (2.5 U/μl)	200 μl	--	--
Champagne Taq DNA polymerase (5 U/μl)	--	100 μl	--
Champagne Taq DNA polymerase (10 U/μl)	--	--	50 μl

## 保存条件

-30 ~ -15°C保存，≤0°C运输。

## 适用范围

本产品广泛适用于动物，植物以及微生物等DNA的扩增反应。

## 单位定义

用活化的大马哈鱼精子DNA作为模板/引物，74°C 30 min内，摄入10 nmol的全核苷酸为酸性不溶物的活性定义为1个活性单位(U)。

## 注意事项

### 引物设计

1. 引物3'端最后一个碱基最好为G或者C；
2. 引物3'端最后8个碱基应避免出现连续错配；
3. 引物3'端应避免出现发夹结构；
4. 正向引物和反向引物的Tm值相差不超过1°C为佳，Tm值调整至55 ~ 65°C为佳(引物Tm值推荐使用Primer Premier 5进行计算)；
5. 引物额外附加序列，即与模板非配对序列，不应参与引物Tm值计算；
6. 引物的GC含量控制在40% - 60%之间；
7. 引物A、G、C、T整体分布要尽量均匀，避免使用GC或者AT含量高的区域；
8. 引物内部或者两条引物之间避免有5个碱基以上的互补序列，两条引物的3'端避免有3个碱基以上的互补序列；
9. 引物设计完毕请使用NCBI BLAST功能检索引物特异性，以避免非特异性扩增产生。

## 实验流程

### 反应体系

ddH <sub>2</sub> O	To 50 µl
10 × Champagne Taq Buffer (Mg <sup>2+</sup> plus) <sup>a</sup>	5 µl
dNTP Mix (10 mM each)	1 µl
Primer1 (10 µM)	2 µl
Primer2 (10 µM)	2 µl
Template DNA <sup>b</sup>	x µl
Champagne Taq DNA polymerase (2.5 U/µl) <sup>c</sup>	1 µl

a. 对于大多数PCR反应，Mg<sup>2+</sup>最佳终浓度为1.5 - 2 mM。体系中已含有终浓度为2 mM的Mg<sup>2+</sup>，如有需要，可用25 mM MgCl<sub>2</sub>以0.2 - 0.5 mM为间隔向上摸索Mg<sup>2+</sup>最佳使用浓度。

b. 不同模板最佳反应浓度有所不同，下表为50 µl反应体系推荐模板使用量：

人基因组DNA	1 - 500 ng
大肠杆菌基因组DNA	1 - 100 ng
λDNA	0.1 - 10 ng
质粒DNA	0.1 - 10 ng

c. 酶量可在0.25 - 1 µl之间调整。通常情况下加大酶量可以提高扩增产量，但有可能会使特异性下降。使用其它浓度Champagne Taq DNA polymerase时按浓度计算酶的体积即可。

▲推荐当扩增片段GC含量>60%且优化条件也无法正常扩增时，推荐使用PCR Enhancer (Vazyme #P021) 来优化PCR反应。

### 反应程序

95°C	30 sec (预变性)	}	30 - 35 cycles
95°C	30 sec		
55°C*	30 sec		
72°C	60 sec/kb		
72°C	7 min (彻底延伸)		

\* 退火温度需要根据引物的T<sub>m</sub>值进行调整，一般设置成低于引物T<sub>m</sub>值3 ~ 5°C即可。

\*所有商标均属于各自商标所有者的财产。某些商标并未在全部行政区注册。