



碧云天生物技术/Beyotime Biotechnology  
 订货热线: 400-1683301或800-8283301  
 订货e-mail: order@beyotime.com  
 技术咨询: info@beyotime.com  
 网址: http://www.beyotime.com

## dNTP (mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )

产品编号	产品名称	包装
D7450-250 $\mu$ l	dATP (100mM, mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )	250 $\mu$ l
D7450-1ml	dATP (100mM, mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )	1ml
D7452-250 $\mu$ l	dCTP (100mM, mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )	250 $\mu$ l
D7452-1ml	dCTP (100mM, mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )	1ml
D7454-250 $\mu$ l	dGTP (100mM, mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )	250 $\mu$ l
D7454-1ml	dGTP (100mM, mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )	1ml
D7456-250 $\mu$ l	dTTP (100mM, mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )	250 $\mu$ l
D7456-1ml	dTTP (100mM, mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )	1ml
D7458-250 $\mu$ l	dUTP (100mM, mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )	250 $\mu$ l
D7458-1ml	dUTP (100mM, mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )	1ml
D7460-250 $\mu$ l	dNTP Mixture (25mM each, mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )	250 $\mu$ l
D7460-1ml	dNTP Mixture (25mM each, mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )	1ml

### 产品简介:

- 碧云天生产的dNTP (mNGS grade,  $\geq 99.8\%$ )是采用超纯的dATP、dCTP、dGTP、dTTP和dUTP配制的单组分或混合溶液, 专为mNGS测序、高度扩增的高通量测序、LAMP、多重扩增等对dNTP要求较高的PCR反应所设计, 也适用于PCR、real-time PCR、RT-PCR、cDNA或普通DNA合成、引物延伸反应、DNA测序、DNA标记等各种常规分子生物学反应。
- dNTP, 即Deoxy-ribonucleoside triphosphate, 中文名为脱氧核糖核苷三磷酸, 包括dATP (脱氧腺苷三磷酸)、dCTP (脱氧胞苷三磷酸)、dGTP (脱氧鸟苷三磷酸)、dTTP (脱氧胸苷三磷酸)、dUTP (脱氧尿苷三磷酸)等。其中, dATP、dCTP、dGTP和dTTP作为PCR反应的原料, 在PCR体系中不可或缺, 在PCR延伸环节中, 基于碱基互补配对的原则与模板链结合, 在聚合酶的作用下合成新的DNA链, 其质量及浓度与PCR反应的扩增效率密切相关[1]。
- dUTP最常见的用途是和可以识别并切割dUTP掺入位点的UDG酶配合使用, 以减少PCR扩增产物对环境的污染而造成的PCR扩增的假阳性。此外, dUTP可用于聚合酶家族A成员如Taq酶等参与的PCR扩增, 也可用于Bst DNA Polymerase参与的等温扩增。有些可以使用dATP、dTTP、dGTP、dCTP的酶, 并不一定可以使用dUTP, 具体需要参考该酶的产品说明书或自行测试一下。对于Taq酶催化的PCR反应, dUTP可以完全替代dTTP, 也可以将dUTP与其它dNTP等浓度添加到扩增体系中。对于等温扩增用的Bst DNA Polymerase, dUTP不可完全替换dNTP中的dTTP, 至多替换50% dTTP, 否则将会显著抑制该等温扩增反应。
- mNGS, 即宏基因组二代测序技术, 英文全称为Metagenomics Next-generation Sequencing, 是一种借助二代测序平台快速测序以获得样品中的核酸序列, 并与各个物种的基因组序列对比, 进而获得样品中微生物的种类和比例的技术。mNGS颠覆传统诊断技术, 通过全新测序技术检测新型或稀有微生物, 是诊断新发疫情、呼吸道感染性疾病及神经系统感染性疾病等的重要工具[2-4]。宏基因组高通量测序时, 需要区分不同微生物之间的细微差别, 如果dNTP中杂质含量比较高(例如含有修饰的dNTP等), 会导致测序结果的误读误判, 干扰测序结果的准确性。
- 对于自行通过较高循环数扩增构建的高通量测序样品, 也宜使用mNGS级别的dNTP, 以避免PCR扩增过程中序列错误的累积, 最终导致测序结果的偏差。
- 碧云天dNTP系列产品比较与选择请参考下表。

Product	dNTP (UltraPure, $\geq 99.8\%$ )	dNTP (mNGS grade, $\geq 99.8\%$ )
Cat No.	D7420-D7430	D7450-D7460
Purity	$\geq 99.8\%$	$\geq 99.8\%$
pH	$\sim 7.0$	$\sim 7.0$
Thermal Stability	Keep at $-20^{\circ}\text{C}$ for 2 years, room temperature for 7 days.	Keep at $-20^{\circ}\text{C}$ for 2 years, room temperature for 7 days.
Freeze-thaw Stability	30-50 freeze-thaw cycles	30-50 freeze-thaw cycles
DNase Contamination	No	No
RNase Contamination	No	No
Nickase Contamination	No	No
Amplification Detection	Pass	Pass

Content of Pyrophosphate	NA	Pass
Phosphatase Activity	NA	Pass
<i>E.coli</i> DNA Contamination	NA	Pass
Human Genomic DNA Contamination	NA	Pass
mNGS Nucleic Acid Background Detection	NA	Pass
Recommended Application	Conventional reactions such as normal PCR, real-time PCR, RT-PCR, cDNA synthesis, DNA sequencing, DNA Labeling, et al.	Metagenomics NGS, high-amplified NGS, LAMP, Multiplex PCR, as well as other conventional PCR reactions.

- 本dNTP (mNGS grade, ≥99.8%)系列产品为mNGS级别产品, 是由超高纯度的dATP、dCTP、dGTP、dTTP和dUTP配制的单组分或混合溶液, 溶液用超纯水配制, pH值约为7.0, 单组分溶液(D7450/D7452/D7454/D7456/D7458)浓度均为100mM, 即100mmol/L; 混合溶液(D7460)中各组分浓度为25mM each, 即dATP、dCTP、dGTP和dTTP的浓度均为25mmol/L。
- 本dNTP (mNGS grade, ≥99.8%)系列产品均不含DNase、RNase、Phosphatase、切口酶和蛋白酶, 无*E.coli* DNA、人基因组DNA、mNGS背景核酸污染。
- 本dNTP (mNGS grade, ≥99.8%)系列产品经测试, 可以直接用于mNGS测序、LAMP、多重扩增等, 以及各种常规反应如PCR、real-time PCR、RT-PCR、cDNA或普通DNA合成、引物延伸反应、DNA测序、DNA标记等。

#### 包装清单:

产品编号	产品名称	包装
D7450-250μl	dATP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	250μl
D7450-1ml	dATP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	1ml
D7452-250μl	dCTP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	250μl
D7452-1ml	dCTP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	1ml
D7454-250μl	dGTP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	250μl
D7454-1ml	dGTP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	1ml
D7456-250μl	dTTP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	250μl
D7456-1ml	dTTP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	1ml
D7458-250μl	dUTP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	250μl
D7458-1ml	dUTP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	1ml
D7460-250μl	dNTP Mixture (25mM each, mNGS grade, ≥99.8%)	250μl
D7460-1ml	dNTP Mixture (25mM each, mNGS grade, ≥99.8%)	1ml
—	说明书	1份

#### 保存条件:

-20°C保存, 两年有效。

#### 注意事项:

- 可以室温溶解, 溶解后宜存放于冰盒内或冰浴上, 使用完毕后宜立即置于-20°C保存。
- 本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品, 不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

#### 参考文献:

1. Rappaport HP. Biochem J. 2004. 381(Pt 3):709-17.
2. Diao Z, Han D, Zhang R, Li J. J Adv Res. 2021. 38:201-212.
3. Gu W, Miller S, Chiu CY. Annu Rev Pathol. 2019. 14:319-338.
4. Mitchell SL, Simner PJ. Clin Lab Med. 2019. 39(3):405-418.

#### 相关产品:

产品编号	产品名称	包装
D7351	dATP (100mM)	250μl
D7353	dCTP (100mM)	250μl
D7355	dGTP (100mM)	250μl
D7357	dTTP (100mM)	250μl
D7359-250μl/1ml	dUTP (100mM)	250μl/1ml

D7361-250µl/1ml	dITP (100mM)	250µl/1ml
D7366	dNTP (4管套装, 100mM)	4×50µl
D7371	dNTP Mixture (2.5mM each)	1ml
D7373	dNTP Mixture (25mM each)	250µl
D7376-1ml/5ml	dNTP/dUTP Mixture (2.5mM each/5mM)	1ml/5ml
D7378-250µl/1ml/5ml	ATP (100mM, Nuclease free)	250µl/1ml/5ml
D7379-250µl/1ml/5ml	CTP (100mM, Nuclease free)	250µl/1ml/5ml
D7380-250µl/1ml/5ml	GTP (100mM, Nuclease free)	250µl/1ml/5ml
D7381-250µl/1ml/5ml	UTP (100mM, Nuclease free)	250µl/1ml/5ml
D7383-1ml	NTP set (100mM each, Nuclease free)	4×250µl
D7385-500µl/2ml	NTP Mix (10mM each, Nuclease free)	500µl/2ml
D7387-250µl/1ml	NTP Mix (25mM each, Nuclease free)	250µl/1ml
D7401-100µl/500µl/2ml	ddNTP Mix (10mM each, Suitable for MALDI-MS)	100µl/500µl/2ml
D7420-250µl/1ml	dATP (100mM, UltraPure, ≥99.8%)	250µl/1ml
D7422-250µl/1ml	dCTP (100mM, UltraPure, ≥99.8%)	250µl/1ml
D7424-250µl/1ml	dGTP (100mM, UltraPure, ≥99.8%)	250µl/1ml
D7426-250µl/1ml	dTTP (100mM, UltraPure, ≥99.8%)	250µl/1ml
D7428-250µl/1ml	dUTP (100mM, UltraPure, ≥99.8%)	250µl/1ml
D7430-250µl/1ml	dNTP Mixture (25mM each, UltraPure, ≥99.8%)	250µl/1ml
D7450-250µl/1ml	dATP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	250µl/1ml
D7452-250µl/1ml	dCTP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	250µl/1ml
D7454-250µl/1ml	dGTP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	250µl/1ml
D7456-250µl/1ml	dTTP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	250µl/1ml
D7458-250µl/1ml	dUTP (100mM, mNGS grade, ≥99.8%)	250µl/1ml
D7460-250µl/1ml	dNTP Mixture (25mM each, mNGS grade, ≥99.8%)	250µl/1ml
D7480-100µl	7-Deaza-dGTP (10mM, for GC-Rich PCR/Sequencing)	100µl

Version 2024.05.05