



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

EDTA脱钙液

产品编号	产品名称	包装
C0167-500ml	EDTA脱钙液	500ml
C0167-3L	EDTA脱钙液	3L

产品简介:

- 碧云天的EDTA脱钙液(EDTA Decalcifying Solution)是一种基于EDTA的温和脱钙试剂, 主要用于去除骨组织、钙化组织或病理标本中的钙盐, 并且可以最大程度保护组织的形态完整性和生物分子活性。
- 乙二胺四乙酸(Ethylenediaminetetraacetic acid, EDTA), 分子式为 $C_{10}H_{16}N_2O_8$, 分子量为292.24, CAS number为60-00-4, 是一种水溶性二价离子螯合剂, 为可逆性的金属蛋白酶抑制剂, 可与金属离子如钙(II)、镁(II)、锰(II)、铜(II)、铁(III)及钴(II)等形成络合物而抑制相应金属离子依赖性的酶促反应。
- EDTA脱钙液的核心作用机制为螯合反应。EDTA分子中的四个羧基和两个氨基能够与钙离子(Ca^{2+})形成稳定的水溶性络合物。在脱钙过程中, EDTA首先通过配位键与组织中的钙离子特异性结合, 生成EDTA-Ca复合物。钙离子被螯合后, 不溶性钙盐(如羟基磷灰石)逐渐解离并溶解于溶液中[1]。使用本产品进行脱钙, 整体速度较慢, 脱钙过程通常需数天至数周, 具体时间依组织钙化程度而定。但相较于强酸(如硝酸、甲酸)的快速脱钙法, EDTA的弱螯合性可最大程度保留组织抗原性和核酸完整性, 且可通过物理检测方法精准控制脱钙终点, 避免过度脱钙导致的组织损伤, 尤其适用于后续需进行分子检测的珍贵样本。
- EDTA脱钙液主要应用于骨组织、牙齿、钙化肿瘤或血管硬化等样品的预处理, 以制备高质量石蜡切片或冰冻切片, 辅助诊断骨代谢疾病、骨质疏松、骨肿瘤等病理变化。EDTA脱钙液可保留组织抗原性, 从而确保免疫染色(如IHC/IF)特异性信号, 辅助脱钙陈旧性或化石骨骼的形态学分析。EDTA脱钙液可维持核酸完整性, 经EDTA脱钙液处理后的样品可提取DNA, 进行PCR、测序等分子生物学实验。此外, EDTA脱钙液也可以用于钙化淋巴结、钙化胎盘等复杂组织样品的预处理。
- 本脱钙液有以下特点。**使用方便**, 可直接用于组织的脱钙, 无需稀释; **温和高效**, 通过螯合作用选择性去除钙离子, 避免强酸或强碱对组织的过度损伤; **保留形态**, 维持细胞与组织的精细结构, 减少收缩或变形, 适用于高精度病理分析[2]; **兼容性强**, 经本产品脱钙处理后的组织样品可兼容多种后续检测技术, 如HE染色、免疫染色(IHC/IF)、原位杂交(ISH)及分子生物学实验(如DNA/RNA提取)等[3]; **稳定性佳**, 常温保存, 有效期长, 操作简便, 适合实验室常规使用。
- 按照每个样品需要10ml EDTA脱钙液计算, 每500ml的本产品可以用于50个样品的脱钙。

包装清单:

产品编号	产品名称	包装
C0167-500ml	EDTA脱钙液	500ml
C0167-3L	EDTA脱钙液	500ml×6
—	说明书	1份

保存条件:

室温保存, 一年有效。4°C或-20°C可以保存更长时间。

注意事项:

- 处理关节软骨组织样品时如果需要保存蛋白聚糖, 请勿使用本脱钙液。
- 使用EDTA脱钙液脱钙后, 组织可能会稍微变硬。
- 为了提高本脱钙液的脱钙速度, 骨组织取材应尽量切薄, 通常厚度不大于5mm。
- 脱钙温度不宜太高, 通常以室温为宜。适当加温可以加快脱钙速度, 但可能会破坏组织中的核酸而影响后继的染色效果。通常不应超过37-40°C, 尤其不可高于60°C, 温度过高容易使骨组织松散解体。
- 脱钙应该彻底, 避免脱钙不足或者过度, 应在不影响组织切片的同时尽量缩短脱钙时间。
- 在脱钙过程中须定时检查脱钙程度, 以避免脱钙过度, 脱钙过度可能会造成组织的损伤, 进而影响后续实验。
- 应使用玻璃容器作为脱钙用具, 避免使用金属容器。
- 骨组织脱钙应先固定再脱钙, 或者固定和脱钙同时进行, 避免先脱钙后固定, 以减少组织的损伤。
- 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。
- 本产品为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

使用说明:

1. **组织样品的准备。**固定组织后, 将组织浸没于PBS (C0221A)中, 置于摇床上, 洗涤3次, 每次20分钟。随后将组织浸没于蒸馏水

- 中，置于摇床上，洗涤3次，每次20分钟。推荐使用碧云天的BeyoShaker™数字式翘板摇床(E6673)或BeyoShaker™数字式圆周摇床(E6676)。
2. **脱钙**。将组织转移至20-30倍体积的EDTA脱钙液中，脱钙10-30天或者更长时间。脱钙期间，每周更换一次新的EDTA脱钙液，直至脱钙终点。
- 注1：如果需要加快脱钙速度，缩短脱钙时间，可以适当提高温度至37°C进行脱钙。也可采用微波快速脱钙法，即将微波炉设置在200W左右的档位，每次加热5分钟，依据组织厚度和密度重复3-5次，并每次间隔3-5分钟以确保微波加热后的脱钙液的温度不会太高。
- 注2：脱钙期间，按步骤3定期观察脱钙情况，避免脱钙过度。
3. **脱钙终点确定**。利用针扎、手掐、钳夹等物理方法对组织脱钙程度进行检测。当组织变软或者针扎的时候没有阻力感即可终止脱钙，物理检测法会对组织结构造成一定的损伤，尽量避免用力过大或者反复检测。
4. **清洗**。用蒸馏水冲洗数次。
5. **后续处理和检测**。根据实验设计对经脱钙处理后的组织样品进行后续处理和检测。
- 注：也可以酌情先固定切片，然后再进行脱钙处理。

参考文献：

1. Seo J, Kim H, Min J, Kim Y, Jeon IH, et al. J Orthop Surg Res. 2023. 18(1):615.
2. Freitas EC, Dalmolin SP, Silva MM, Oliveira FH, Pilar EFS. Biotech Histochem. 2022. 97(5):372-381.
3. Washburn E, Tang X, Caruso C, Walls M, Han B. Hum Pathol. 2021. 117:108-114.

相关产品：

产品编号	产品名称	包装
C0161	盐酸乙醇慢速分化液	100ml/500ml
C0161L	盐酸乙醇慢速分化液(20X)	100ml
C0163	盐酸乙醇快速分化液	100ml/500ml
C0163L	盐酸乙醇快速分化液(20X)	100ml
C0165	盐酸乙醇超快速分化液	100ml/500ml
C0165L	盐酸乙醇超快速分化液(20X)	100ml
C0167	EDTA脱钙液	500ml/3L
C0173-100ml	中性树胶(镜检用长效封片剂)	100ml
C0174-100ml	加拿大树胶(镜检用长效封片剂)	100ml
C0181	Kisser封片液	10ml
C0183	Kisser封片液(phenol free)	10ml
C0185	PVP封片液	10ml
C0187	甘油明胶封片液	10ml
P0085	EDTA抗原修复液(50X)	100ml

Version 2025.06.09