

BeyoExo™外泌体保存液

产品编号	产品名称	包装
C3653-20ml	BeyoExo™外泌体保存液I (抗冻型)	20ml
C3653-100ml	BeyoExo™外泌体保存液I (抗冻型)	100ml
C3654-20ml	BeyoExo™外泌体保存液II (增强蛋白保护型)	20ml
C3654-100ml	BeyoExo™外泌体保存液II (增强蛋白保护型)	100ml
C3655-20ml	BeyoExo™外泌体保存液III (蛋白保护型)	20ml
C3655-100ml	BeyoExo™外泌体保存液III (蛋白保护型)	100ml
C3656-20ml	BeyoExo™外泌体保存液IV (动物注射型)	20ml
C3656-100ml	BeyoExo™外泌体保存液IV (动物注射型)	100ml

产品简介:

- 碧云天的BeyoExo™外泌体保存液(BeyoExo™ Exosome Preservation Solution), 是一系列成分简单且较小影响或几乎不影响外泌体活性的保存液, 在外泌体低温保存特别是冷冻保存过程中, 可维持适当的渗透压, 更好地保持外泌体稳定性和结构完整性, 从而便于在低温下长期保存外泌体。
- 外泌体(Exosome)是膜包裹的细胞外囊泡(Extracellular vesicles, EVs), 直径约为40-160nm, 具有脂质双分子层结构, 天然存在于血液、尿液、脑脊液, 以及体外培养细胞的上清液中[1], 几乎所有类型的细胞都可以产生并释放外泌体[2]。如图1所示, 细胞膜内吞(Endocytosis)依次形成初级内体(Early sorting endosome, ESE)、次级内体(Late sorting endosome, LSE)和多囊泡体(Multivesicular body, MVB), 其中多囊泡体包含腔内囊泡(Intraluminal vesicles, ILVs)。多囊泡体与细胞膜融合形成外泌体, 外泌体携带多种来自其母体细胞的成分(包括核酸、蛋白质、脂类、糖类和代谢物等)释放到胞外基质中[3]。外泌体可以被附近或远距离的细胞识别和融合, 是细胞间进行相互调控的重要媒介, 参与了癌症、神经退行性病变和炎症性疾病等多种疾病的发病过程, 影响细胞多方面的功能[4-5]。

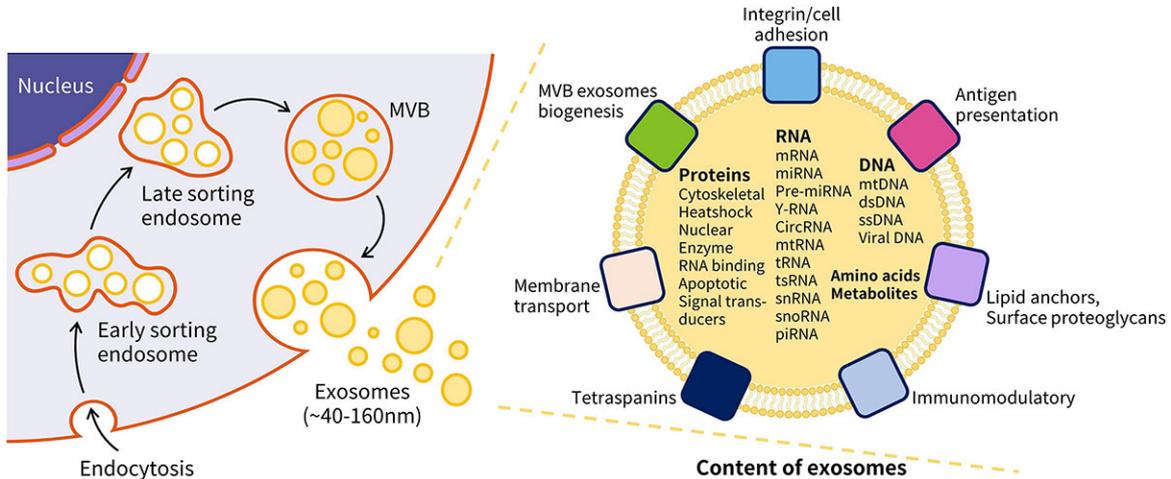


图1. 外泌体的形成原理及其携带的母体细胞成分示意图。

- 外泌体疗法是一种很有前途的无细胞疗法, 但通常情况下无法长期保存。目前的研究表明, 储存条件对外泌体的完整性、数量、含量和功能有很大的影响。因此外泌体的保存技术在保护其生物活性、运输和临床应用等方面至关重要。目前外泌体的保存技术主要有冷冻、冷冻干燥和喷雾干燥等。外泌体直接在-20℃、-80℃或-196℃等低温冷冻保存, 容易发生‘冻伤’, 即在冷冻过程中出现渗透压不平衡, 内部形成冰晶等导致外泌体的结构被破坏。为了克服外泌体冷冻过程中遇到的问题, 本系列产品中选择性地添加适当浓度的抗冻剂, 以改善外泌体的冷冻保存效果。
- 本系列外泌体保存液的各个产品性能各异, 可根据具体需求选择合适的外泌体保存液。
- **BeyoExo™外泌体保存液I (抗冻型)** (BeyoExo™ Exosome Preservation Solution I (Anti-frozen))含特殊防冻剂, 在-20℃时不会结冻, 能有效防止外泌体在-20℃保存和回复至适当温度使用过程中因冻融而产生的结构破坏; BeyoExo™外泌体保存液I同时含有多种特殊的蛋白保护剂, 能有效防止蛋白酶等对外泌体膜表面蛋白的水解, 从而防止外泌体膜蛋白失活, 从而保持其生物活性。
- **BeyoExo™外泌体保存液II (增强蛋白保护型)** (BeyoExo™ Exosome Preservation Solution II (Enhanced Protein Protective))和保存液I类似, 含有多种特殊的蛋白保护剂, 能有效防止外泌体膜蛋白被酶切降解失活, 从而保持其生物活性。

- **BeyoExo™外泌体保存液III (蛋白保护型)** (BeyoExo™ Exosome Preservation Solution III (Protein Protective))成分较保存液II更为简单一些，但也含有蛋白保护剂，能较好防止外泌体膜蛋白被酶切降解失活，从而较好地保持其生物活性。
- **BeyoExo™外泌体保存液IV (动物注射型)** (BeyoExo™ Exosome Preservation Solution IV (for in vivo Study))不含外源性蛋白组分，渗透压适中，可以兼容动物的静脉或腹腔等的注射实验。
- 碧云天BeyoExo™外泌体保存液系列产品的比较请参考下表。

产品编号	C3653			C3654			C3655			C3656		
产品名称	BeyoExo™外泌体保存液I			BeyoExo™外泌体保存液II			BeyoExo™外泌体保存液III			BeyoExo™外泌体保存液IV		
保存温度	-80℃	-20℃	4℃	-80℃	-20℃	4℃	-80℃	-20℃	4℃	-80℃	-20℃	4℃
保存月数*	>12	~12	~6	>12	~12	~6	>6	~3	~2	>6	~3	~1
成分	含防冻剂和多种蛋白保护剂			含多种蛋白保护剂			含蛋白保护剂			不含防冻剂和蛋白保护剂		
含蛋白	是			是			是			否		
动物注射	不兼容			不兼容			不兼容			兼容		
抗冻性	★★★★			★★★			★★			★★		
耐冻融性	★★★★			★★★★			★★★			★★		
可否冻干	否			是			是			是		

*注：外泌体保存过程中不可避免会有一些的损失，比较理想的稳定保存时长通常上表的保存月数需要减半。

- 本系列产品使用便捷。本系列产品为即用型试剂，可直接加到外泌体沉淀中，将外泌体重悬冻存即可。

包装清单：

产品编号	产品名称	包装
C3653-20ml	BeyoExo™外泌体保存液I (抗冻型)	20ml
C3653-100ml	BeyoExo™外泌体保存液I (抗冻型)	100ml
C3654-20ml	BeyoExo™外泌体保存液II (增强蛋白保护型)	20ml
C3654-100ml	BeyoExo™外泌体保存液II (增强蛋白保护型)	100ml
C3655-20ml	BeyoExo™外泌体保存液III (蛋白保护型)	20ml
C3655-100ml	BeyoExo™外泌体保存液III (蛋白保护型)	100ml
C3656-20ml	BeyoExo™外泌体保存液IV (动物注射型)	20ml
C3656-100ml	BeyoExo™外泌体保存液IV (动物注射型)	100ml
—	说明书	1份

保存条件：

-20℃保存，至少一年有效。4℃保存，6个月有效。

注意事项：

- 推荐使用碧云天的外泌体提取试剂盒(C3620/C3622/C3629)进行外泌体的提取。
- 若短时间内需使用外泌体，建议4℃保存，避免反复冻融对外泌体的影响。
- 须根据实际需求选择合适的外泌体保存液；同时，由于没有任何一种外泌体保存液能完美适用于所有应用，样品来源、提取方式、保存温度、颗粒密度等的差异也会比较大，因此对于一些特殊的应用和需求，请根据具体情况进行不同保存液的测试和保存条件的优化。
- 本系列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。

使用说明：

向待保存的外泌体沉淀中直接加入100-500μl的本系列产品，吹打混匀后置于-20℃、-80℃或其它适当温度保存；对于BeyoExo™外泌体保存液II和III，也可以冻干后适当温度保存，效果更好。

参考文献：

1. Metzelaar MJ, Wijngaard PL, Peters PJ, Sixma JJ, Nieuwenhuis HK, et al. J Biol Chem. 1991. 266(5):3239-45.
2. Luo W, Dai Y, Chen Z, Yue X, Andrade-Powell KC, et al. Commun Biol. 2020. 3(1):114.
3. Kalluri R, LeBleu VS. Science. 2020. 367(6478): eaau6977.
4. He C, Zheng S, Luo Y, Wang B. Theranostics. 2018. 8(1):237-255.
5. Zhang Y, Bi J, Huang J, Tang Y, Du S, et al. Int J Nanomedicine. 2020. 15:6917-6934.

相关产品：

产品货号	产品名称	包装
AF0601-50μl	BeyoExo™ Hsp70 Rabbit mAb (Exosome Validated)	50μl

AF0605-50μl	BeyoExo™ CD63 Rabbit mAb (Exosome Validated)	50μl
AF0608-50μl	BeyoExo™ TSG101 Rabbit mAb (Exosome Validated)	50μl
AF0611-50μl	BeyoExo™ CD9 Rabbit mAb (Exosome Validated)	50μl
AF0613-50μl	BeyoExo™ Calnexin Rabbit mAb (Exosome Validated)	50μl
C3628S	BeyoExo™外泌体鉴定试剂盒(CD63, CD9 & TSG101)	10次
C3630S	BeyoExo™外泌体鉴定试剂盒(CD63, CD9, TSG101, Hsp70 & Calnexin)	10次
C0922	BeyoExo™通用型外泌体专用培养液	50ml/500ml
C3620	细胞上清外泌体提取试剂盒(沉淀法)	50次/250次
C3622	BeyoExo™增强型细胞上清外泌体提取试剂盒(沉淀法)	50次/250次
C3625	BeyoExo™外泌体提取增强剂	1ml/5ml
C3629	BeyoExo™血清血浆外泌体提取试剂盒(沉淀法)	50次/250次
C3632	BeyoExo™外泌体专用裂解液	20ml/100ml
C3801-100μg	BeyoExo™ HEK293细胞外泌体(High Purity)	100μg
C3803-100μg	BeyoExo™ HEK293细胞外泌体(High Purity, EGFP标记)	100μg
C3805	BeyoExo™ 牛奶外泌体(High Purity)	10mg/10mg × 10/10mg × 100
S1971	BeyoExo™外泌体抑制剂(GW4869)	5mM × 0.2ml/5mg/25mg
C3635	BeyoExo™外泌体标记与示踪试剂盒(PKH67)	50次/250次
C3637	BeyoExo™外泌体标记与示踪试剂盒(PKH26)	50次/250次
C3653	BeyoExo™外泌体保存液I (抗冻型)	20ml/100ml
C3654	BeyoExo™外泌体保存液II (增强蛋白保护型)	20ml/100ml
C3655	BeyoExo™外泌体保存液III (蛋白保护型)	20ml/100ml
C3656	BeyoExo™外泌体保存液IV (动物注射型)	20ml/100ml

Version 2025.01.13