



上海源叶生物科技有限公司  
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd  
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248  
网址: [www.shyuanye.com](http://www.shyuanye.com)  
邮箱: shyysw@sina.com

## 精子冷冻保护剂(GEYC)

### 简介:

正常精液是一种混合物,在射精时由睾丸和附睾的分泌物及悬浮其中的精子与前列腺、精囊腺和尿道球腺的分泌物混合而成,最终射出的混合物是一种粘稠的液体;精子分析的方法有很多,其中可通过培养进行检测,随着生殖工程技术的兴起及发展,供精人工授精(AID)已经成为治疗某些不可恢复或无法治疗的男性不育症的重要疗法,其中精液冷冻是其中的重要环节,在一定的低温条件下以一定的时间作用于生物组织细胞,引起细胞的降温、凝固、非损伤性结冰,使生物体内分子运动的速度减慢、停止,从而使细胞代谢降低,处于休眠状态,达到贮存细胞的目的。

精子冷冻保护剂(GEYC)主要由甘油、葡萄糖、枸橼酸钠、卵黄等组成,经无菌处理,其基本原理是在细胞冷冻过程中随着温度不断下降,细胞外液中作为各种电解质溶剂的水分首先形成细小的颗粒状冰晶,导致细胞外水份减少,电解质浓度增加,细胞外液渗透压升高,使细胞内外液渗透压失去平衡,水分将从渗透压低的内液通过细胞膜流向渗透压高的外液,于是细胞自身脱水皱缩,用冷冻过程中产生的渗透压的梯度使细胞皱缩,而不损伤细胞。该试剂仅用于科研领域,不适用于临床诊断或其他用途。

### 组成:

名称	编号	R23022	Storage
	精子冷冻保护剂(GEYC)	100ml	-20℃
说明书		一份	

### 自备材料:

- 1、程序冷冻仪

- 2、水浴箱、恒温培养箱
- 3、冰箱、液氮罐、冷冻管
- 4、1ml 注射器

## 操作步骤(仅供参考):

### (一)人类精液快速冷冻步骤

1、精液取出后, 在 37°C 的水浴箱中液化, 精液液化后按照 WHO 的标准进行常规分析, 包括精液量、颜色、气味、pH 值、液化状况、精子密度、活动率、圆细胞数等, 并做好相关记录。

2、提前将冷冻保护剂复温至室温, 将精液与精子冷冻保护剂(GEYC)按 1:1 的比例混匀, 并分装于冷冻管中, 并做好标记。

3、将冷冻管置入 4°C 冰箱 15min, 再置入 -80°C 液氮蒸气中 15min, 投入液氮中冻存。

### (二)人类精液程序冷冻步骤

1、精液取出后, 在 37°C 的水浴箱中液化, 精液液化后按照 WHO 的标准进行常规分析, 包括精液量、颜色、气味、pH 值、液化状况、精子密度、活动率、圆细胞数等, 并做好相关记录。

2、提前将冷冻保护剂复温至室温, 将精液与冷冻保护剂按 1:1 的比例混匀, 并分装于冷冻管中, 冷冻管做好标记。

3、将冷冻管置于程序冷冻仪中, 开始程序冷冻。冷冻程序如下: 1) 开始温度: 20°C 平衡 5-10min; 2) 20°C→0°C, 冷冻速率 -1°C/min; 3) 0°C→-30°C, 冷冻速率 -6°C/min; 4) -30°C→-80°C, 冷冻速率 -30°C/min。

4、从程序冷冻仪中取出冷冻管, 投入液氮中冻存。

### (三)复苏步骤

冷冻过程中精子发生的一系列变化也会表现在解冻时的反向顺序中, 而快速复温(100°C/min 左右)可避免精液在溶解前的再次形冰晶成, 具体步骤为: 将贮存于液氮中的精液冷冻管取出, 快速放入 37°C 的水浴箱中复温即可。



上海源叶生物科技有限公司  
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd  
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248  
网址: [www.shyuanye.com](http://www.shyuanye.com)  
邮箱: [shyysw@sina.com](mailto:shyysw@sina.com)

---

**注意事项:**

- 1、注意无菌操作，尽量避免交叉污染。
- 2、影响精液冷冻贮存的因素主要有：冷冻程序、冷冻保护剂、复苏速率、贮存方式及冷冻前精液质量等。
- 3、人们多使用液氮来贮存精液，液氮是一种无色、无味的气体，其沸点为 $-195.8^{\circ}\text{C}$ ，具有低温、不助燃、不自燃、不易爆炸、来源丰富的优点。

**有效期:**  $-20^{\circ}\text{C}$  保存，6 个月有效； $4^{\circ}\text{C}$  保存，1 周有效。

