**液氮罐的日常使用注意事项**

1. **液氮罐的存放**

**1.1液氮是超低温物质，温度可达-196℃，操作时应注意自身的防护以免冻伤。在室内使用液氮时，要注意通风。据测，一体积液氮约能蒸发为700倍体积的气体氮，致使同体积中空气中的氧气含量降低，正常空气中氧气含量是21%，如果氧气含量低于16%，会影响人体健康。**

**1.2严禁在液氮罐的盖塞上放置物品，要让蒸发的氮气能够自然溢出。应使用配套的盖塞，严禁使用自制的盖塞堵紧罐口，以免液氮罐内压增大，导致罐体损坏，严重的可引起安全问题。**

**1.3为了有效地减少液氮的损耗，液氮罐应放置在不受日照，远离热源，高出地面25cm左右的牢固支架上。支架可采用角铁焊接框架，上面铺以木板等导热性能差的材料。**

**1.4液氮罐在使用过程中，要注意观察。正常情况下，罐体上下温度一致，取下盖塞后，罐口内的雾气不往外溢而往下沉。如发现罐子盖塞上和罐体上部“出汗”有水珠或结霜现象，或者是用手触摸罐外壁，感觉上部冷而下部热，用耳朵在罐口处听，罐子内有比较频繁的气泡声，都说明液氮罐质量已经出现问题，液氮保存时间变短，应慎重使用或停止使用。**

**1.5为使罐体隔热，罐壁被设计成真空的双层结构，但这种结构使罐体外壁承受很大的大气压力，如果受到强烈的颠簸、震动等外力的冲击，极易引起液氮罐损坏，所以在运输过程中要特别注意对液氮生物容器的固定。在实际应用中，如果用于运输，应该选用液氮贮存罐，此种类型既适用于室内静置，又适用于长途运输，尽量避免使用液氮贮存罐运输液氮。**

**2.** **液氮罐的使用及维护**

**2.1液氮罐在使用过程中，要经常检查罐内的液氮量，以便及时补充。以国家标准10L罐为例，如果液面距容器上口距离大于11cm，或者液面到罐底浓度小于18cm，就应补充液氮，大约20d补充一次。实际操作中，如方便测重，则补充液氮前得量应不小于11.6kg。如果遇到特殊情况不能及时补充，可将贮存物从提筒内取出直接沉入罐底，而后尽快补充液氮。**

**2.2使用液氮罐存取冻精时，注意轻拿轻放。冻精必须全部浸入液氮中保存，当温度从-196℃上升到-100℃～70℃时精子就会受到损伤。在向另一液氮罐中转移冷冻精液时，冻精脱离液氮不得超过5s。取精液时，严禁将提筒或纱布袋提出液氮罐外，在罐内脱离液氮时间不得超过10s。如果在10s内没有取出细管精液时，应将提筒或纱布袋立刻施加液氮中，过10～15s后才可再次取出。**

**2.3现在使用的液氮大部分是工厂批量生产的，杂质较多，加之存取冻精时带入的杂物，容易使罐内受到污染。一般液氮罐要一年清洗一次，清洗可以先用中性洗涤剂刷洗，再用35℃左右的温水冲洗干净，清洗后要使内胆充分干燥后再充入液氮使用。**