**《兽用疫苗运输、保存及使用技术规范》编制说明**

1. **标准主要技术内容与使用方法**

**1、兽用疫苗的运输**

1.1 疫苗在运输过程中，应保持冷链运输系统的正常工作。疫苗要由冷库转移进入冷藏车，或将疫苗装入有冰块的保温箱内运输。在运输过程中不同佐剂、不同类型的灭活疫苗，冻干及非冻干的活疫苗，基因工程疫苗等均有特定的运输要求。

1.2 发运前应检查冷藏运输设备的启动和运行状态，达到规定要求的方可发运。运输时应注意包装严密，防止碰破流失。运输时应注意疫苗瓶包装严密，尽量缩短运输时间。疫苗由于种类不同，在运输和保存过程中，对其温度要求也不相同。疫苗在运输和保存中应避免强光、暴晒、高温造成损坏，应在低温下运送。应使用正规疫苗运输工具，大量运输时使用冷藏车，少量时装入盛有冰块的广口保温瓶内运送。疫苗需要避免日晒或其他高温。 但对灭活苗在寒冷季节要防止冻结。疫苗由于种类不同，在运输和保存过程中，对其温度要求也不相同。以口蹄疫、猪蓝耳病疫苗为例，最适宜的温度为2℃-14℃，长期保存温度为2℃-8℃，猪瘟疫苗的保存温度为-15℃。具体情况应仔细阅读各种疫苗的说明书。瓶口开封后的疫苗不能再继续保存，特别是弱毒疫苗。

1.3 运输疫苗数量较大或路途时间超过2小时的，必须使用冷藏车运输，启动制冷设备预冷后装货，整个运输过程的储存温度应低于零下2℃ (车内冷藏空间的冰霜不得有融化)。小量运输疫苗时，要求使用冷藏箱、加入足量的冷媒、装入疫苗前的箱内温度不高于0℃，出箱时温度不得高于5℃。

1.4 灭活油乳剂疫苗运输数量较大或路途时间超过2小时的，必须使用冷藏车运输，整个运输过程的储存温度应保持在2-8℃。小量运输疫苗时，要求使用冷藏箱，加入足量的冷媒，出箱时温度不得高于10℃。

1.5 做好运输过程中储存温度的监测和记录，内容包括兽用生物制品名称、生产企业、供货单位、数量、批号及有效期、启运和到达时间、启运和到达时的储存温度、环境温度，并由接送货物人员共同签名确认。必要时，应监测运输过程中的温度变化。转运过程中，做好贮存冷库、冰箱和临时储存箱在装前、卸后的温度检测，并做好相应的时间和温度记录工作。

**2 兽用疫苗的保存**

兽用疫苗是一种特殊商品，其保存需要一定的条件，否则影响疫苗的质量，降低疫苗的效力，甚至失效。为了保障疫苗的质量，不论疫苗的生产、经营单位，还是使用单位，均应做好疫苗的保存工作，避免在某个环节使疫苗质量发生变化。

2.1 接受核对

接收疫苗时应核实运输的设备、时间、温度记录等资料，并对品种、剂型、批准文号、数量、规格、批号、有效期、生产厂商、供货单位等内容进行验收。符合要求的方可接收，并造册登记。

2.2 选择贮备规格

对验收合格的疫苗，须按照其温度要求尽快入库，根据兽用疫苗最适宜温度和数量多少设置自动调节温度的冷冻库、冷藏库、活动冷藏库、冰柜、液氮罐、冰箱等保存疫苗的设备。并按规定每天上午和下午各进行1次温度监测和记录。不论用何种设备和方法保存，保存疫苗的地方都应放置温度计，定时观察记录温度是否适宜，发现温度过高或过低时，应迅速采取措施。

2.3 严格按规定的温度储存

温度是影响兽用疫苗效力的主要因素。疫苗的合理保存温度，每种制品标签和说明书上都有规定，要严格按规定的保存温度进行保存。冻干疫苗一般要求-15℃以下保存，但鸡马立克细胞结合性病毒疫苗必须在-196℃的液氮中保存，温度越低，保存时间越长。灭活苗一般要求2-8℃保存，不能低于0℃，不能冻结。如果超越此限度，温度愈高影响愈大。如鸡新城疫I系冻干苗在-15℃以下保存，有效期为2年；在0-4℃保存，有效期为8个月；在10-15℃保存，有效期为3个月；在25-30℃保存，有效期为10d。疫苗保存期间，温度忽高忽低，疫苗反复冻结及溶解危害更大，更要特别注意。

2.4 避免光照

光线照射，尤其阳光的直射，均影响疫苗的质量，所有疫苗都应严防日光暴晒，贮藏于冷暗干燥处。

2.5 防止受潮

潮湿环境易长霉菌，可能污染疫苗，并容易使瓶签字迹模糊和脱落等。因此，要把疫苗存放在干燥或有严密保护的地方，保证疫苗的内外包装完整无损，以防被病原微生物污染及无法辨别其名称、有效期等。

2.6 分类存放疫苗应按品种和有效期分类存放

每月定期对所储存的兽用生物制品进行外观、性状检查并记录。并于一定的位置，并加上明显的标志，以免混乱而造成差错和不应有的损失。发现质量异常或超过有效期等情况，应停止销售和使用，并按有关生物制品管理规定作无害化处理。

**3 兽用疫苗的使用**

3.1 根据《中华人民共和国动物防疫法》及相关法律法规、根据本地动物传染病流行种类、流行范围、流行特点 (季节、畜别、年龄) 、危害程度、动物的用途 (种用、肉用、乳用、蛋用等)，存留抗体水平 (包括母源抗体水平和上次免疫接种后存留抗体水平) 、疫苗性质、动物本身状态 (年龄、营养、健康状况等) 等因素，制定适合本地区或本场实际的免疫程序，有计划、有目的地开展免疫接种。

3.2 选择相应血清型的疫苗或多价疫苗

有些疫病病原体有多种血清型，如口蹄疫、禽流感、大肠杆菌、链球菌等，各血清型之间交叉保护作用弱或无交叉保护作用，免疫接种时，一定要选择与所要预防的传染病同一血清型的疫苗或多价苗。

3.3 应根据免疫猪只和免疫程序规定计算领取疫苗数量，实际领取疫苗的数量应超过计算量的5%左右。对疫苗应逐瓶检查，发现瓶签与应注射疫苗不相符，疫苗瓶破损、失真空，液体苗有结块、冻结、异物、变色，油乳苗破乳，冻干苗解冻，超过使用有效期等问题，则该瓶疫苗作废不能使用。

3.4 必须严格按说明书规定的方法稀释、注射。使用前应对所用疫苗进行仔细检查，核对疫苗的名称、规格是否与免疫程序相一致，如果发现疫苗瓶破损、封口不严、无标签或标签不清楚、疫苗有异物或变质、破乳分层、颜色改变、已过有效期、未在规定条件下保存等现象的疫苗均不能使用。而且每种疫苗对使用的稀释剂、稀释倍数及稀释方法都有一定的要求，必须严格按规定处理，否则疫苗滴度会下降，影响免疫效果。用于饮水的疫苗稀释剂，最好是用蒸馏水或去离子水，也可用洁净的深井水，但不能用自来水，因为自来水中的消毒剂会杀死疫苗病毒。在稀释疫苗时，应用注射器先吸入少量稀释液注入疫苗瓶中，充分振摇、溶解后，再加入其余稀释液。如果疫苗瓶太小，不能装入全部的稀释液，可把疫苗吸出放在另个容器内，再用稀释液冲洗疫苗瓶几次，使全部疫苗所含病毒 (或细菌) 都被冲洗下来。疫苗加水 (或稀释液) 以后，应放在冷暗处。饮水免疫应在稀释后的2小时内饮完，其他疫苗也应稀释后及时使用，最迟当天用完，否则应废弃。不需要稀释的疫苗，先除去瓶塞上的封蜡，用酒精棉球消毒瓶塞。需要注射途径接种的疫苗，在瓶塞上固定1个消毒的针头专供吸取药液，吸液后不拔出，用酒精棉包裹，以便再次吸取。给动物注射用过的针头，不能吸液，以免污染疫苗。

3.5 疫苗应现配现用,避免阳光照射，舍内温度15C以下应在(4-6) h内用完，(15-25)℃应在2h内用完，25℃以上应在1h内用完。如不能在规定时间内用完，疫苗应放在加冰的冷藏箱内保存，冷藏箱内保存的现配疫苗应在24h内用完。

3.6 选择合适的免疫途径。免疫接种途径有滴鼻、点眼、饮水、气雾、刺种、皮下注射、肌肉注射、穴位注射、气管内注射和肺内注射等，应根据疫苗的类型、性质和疫病特点及免疫程序，选择正确的免疫接种途径。

3.7 按准确的接种剂量使用。免疫剂量不足，群体产生的低水平抗体无法抵抗野毒的侵袭，造成免疫失败;免疫剂量过大，应激反应严重，容易造成免疫麻痹。经常观察注射器刻度，确保每头畜 (禽) 都接种上剂量相同的疫苗，避免少注、漏注，禁止打“飞针”。

3.8 注射兽用疫苗引起过敏反应，可注射肾上腺素、地塞米松、扑尔敏等药物脱敏。

3.9 使用兽用生物制品应严格遵守操作规程。防止散毒，在使用活疫苗时，要特别注意防止散毒。在吸取疫苗排除注射器内空气及注射疫苗时，严防疫苗外溢，凡疫苗沾染之处，均须进行严格消毒。

3.10 已经打开瓶塞或稀释过的疫苗，必须当天用完，未用完的疫苗经加热处理后废弃，以防污染环境。吸入注射器内未用完的疫苗，应注入专用空瓶内，同上处理。切忌在栏舍内乱扔乱放，特别是活疫苗。应及时回收废弃的兽用生物制品和疫苗空瓶，按规定销毁，并做好记录。

3.11 接种前仔细阅读疫苗的说明书，使用方法、用量严格按瓶签规定要求。仔细检查疫苗瓶口和胶盖封闭是否完好，瓶子与瓶塞应无裂缝破损，瓶内的色泽性状正常，无杂质异物，无霉菌生长。使用疫苗时如出现副反应及质量问题，应及时向当地县级畜牧兽医部门报告，并保存同批产品备查。

3.12 加施畜禽标识，建立防疫档案

免疫接种时，应按农业部的规定在猪、牛、羊左耳中部加施二维码电子耳标，实行一畜一标，猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅、犬等因免疫项目不同，应分别签发农业部统一印制的《动物免疫证》，按要求填写《畜禽养殖场防疫档案》或《畜禽散养户防疫档案》，做到耳标、免疫证、防疫档案等免疫标识“三对照”。动物一经加挂二维码标识耳标后，防疫人员应及时将标识编码和有关信息输入移动智能识读器，并上传至畜禽标识信息数据库。这样，以后在动物的饲养、运输、流通等各个环节通过识读器读取动物的二维码标识耳标，即可获得该动物防疫等相关信息，从而实现对动物及动物产品的有效追踪和溯源。

3.13 定期监测抗体水平

评价畜禽的免疫接种效果，实践经验固然重要，但不能代替实验室的监测，免疫后要及时采血到当地动物疫病预防控制机构实验室进行抗体监测，评价免疫效果，对于抗体水平不合格的畜禽，要立即进行补免补防。定期监测抗体水平的变化，做到有的放矢，及时修订免疫计划。

1. **适用范围**

适用于各兽用生物制品生产和兽药销售企业、养殖企业以及各规模养殖场户。