

## 目 次

|                     |    |
|---------------------|----|
| 1 范围                | 1  |
| 1.1 主题内容            | 1  |
| 1.2 适用范围            | 1  |
| 2 引用文件              | 1  |
| 3 定义                | 1  |
| 4 一般要求              | 1  |
| 4.1 废弹药作业安全的基本要求    | 1  |
| 4.2 废弹药处理、销毁的基本原则   | 2  |
| 5 详细要求              | 2  |
| 5.1 废弹药处理           | 2  |
| 5.2 废弹药销毁           | 3  |
| 5.3 废弹药贮存           | 7  |
| 5.4 废弹药运输           | 8  |
| 附录 A(参考件)常用炸药的化学销毁法 | 10 |

# 废火药、炸药、弹药、引信及火工品 处理、销毁与贮运安全技术要求

## 1 范围

### 1.1 主题内容

本标准规定了废的火药、炸药、弹药、引信及火工品处理、销毁、贮存、运输工作中的安全技术要求。

### 1.2 适用范围

本标准适用于从事火药、炸药、弹药、引信、火工品的科研、生产、贮存和使用单位。

## 2 引用文件

JT 3145—1991 汽车危险货物运输、装卸作业规程

WJ 2177—1994 火药、炸药、弹药、引信及火工品生产安全技术管理规程

《火药、炸药、弹药、引信及火工品工厂设计安全规范》1990年3月 中国兵器工业总公司

## 3 定义

### 3.1

**废弹药** **wasted ammunition**

因超期、变质、损坏或其它原因造成的不能继续使用的火药、炸药、弹、箭、雷、引信及火工品。

### 3.2

**处理** **disposition**

对废弹药进行回收、拆分、倒空等过程。

### 3.3

**销毁** **destruction**

对废弹药或处理后的废弹药采取烧毁、炸毁、化学分解等过程。

## 4 一般要求

### 4.1 废弹药作业安全的基本要求

#### 4.1.1 作业安全要求

废弹药的处理、销毁、贮运除执行本标准外,还应执行有关部门批准的技术文件和相应标准及有关安全技术规定。

#### 4.1.2 作业器具

废弹药作业应使用规定的专用设备。与火药、炸药接触的器具、工具、工装为不发火材料制成。

#### 4.1.3 作业场所

废弹药作业应在符合《火药、炸药、弹药、引信及火工品工厂设计安全规范》(以下简称《安全规范》)要求规定的场所进行。

#### 4.1.4 作业审批

废弹药的处理及销毁作业,应取得主管部门资质凭证,并由主管部门进行审批。

#### 4.1.5 作业人员的培训

废弹药作业人员应经工艺、安全教育和实际操作培训,并取得安全技术操作合格证,严禁无证人员

上岗作业。

#### 4.1.6 作业人员着装

废弹药作业人员的着装应为防静电或棉制品。有特殊防护要求的,按有关防护用品配备标准执行。

#### 4.1.7 作业定岗、定员和定量

废弹药作业应定岗、定员和定量。在满足安全作业条件下尽量减少操作人员,但一次作业不应少于两人,一次最大销毁量应按表 1 执行。

表 1 销毁量与相邻建筑物的距离

| 序号 | 销毁物品      | 销毁方式  | 一次最大销毁量<br>kg | 作业场边缘距销毁场外<br>建筑物距离<br>m |
|----|-----------|-------|---------------|--------------------------|
| 1  | 硝化纤维素、火药  | 烧毁    | 500           | ≥200                     |
| 2  | 吸收硝化甘油的本粉 |       | 100           |                          |
| 3  | 梯恩梯       |       | 500           |                          |
| 4  | 黑索今及其混合炸药 |       | 100           |                          |
| 5  | 奥克托今、泰安   |       |               |                          |
| 6  | 胶质炸药      |       |               |                          |
| 7  | 引信、火工品    | 烧毁或炸毁 | 1             | (按《安全规范》执行)              |
| 8  | 起爆药、击发药   |       |               |                          |
| 9  | 弹药        |       | (按销毁场地定)      |                          |

#### 4.1.8 环保要求

4.1.8.1 废弹药销毁应设在远离城镇居民与水源的地方。

4.1.8.2 废弹药作业应尽可能减少有毒、有害气体产生及污染水源,如产生的废气、废水达不到国家规定的排放标准,必须采取治理措施。

#### 4.2 废弹药处理、销毁的基本原则

4.2.1 为了消除危险和回收有利用价值的组件、部件,应及时进行废弹药处理、销毁。

4.2.2 废弹药处理、销毁前应按照规定上报有关部门批准(本单位废弹药处理、销毁由单位主管部门批准)。

4.2.3 废弹药处理、销毁前应认真了解弹药结构、性能、废坏程度、技术贮藏状态,制定详细处理、销毁工艺规程及安全操作规程。

4.2.4 废弹药处理、销毁应确保安全,并要做到处理干净、彻底、不留后患。

4.2.5 废弹药处理在确保安全条件下,宜采用拆分、倒空,否则应销毁。

### 5 详细要求

#### 5.1 废弹药处理

##### 5.1.1 处理方法

5.1.1.1 废弹拆分一般应遵循以下程序:

- a) 旋下引信(压电引信先摘除压电晶体组件);
- b) 取下药筒的传火机构(压入式底火除外);
- c) 弹丸与药筒分离。

5.1.1.2 用梯恩梯炸药、梯黑炸药、铵梯炸药、梯萘炸药、梯奥炸药等混合炸药装填的战斗部,可进行熔

药处理。废弹熔药处理的要求如下：

- a) 梯恩梯炸药装填的战斗部宜采用低压蒸汽直接熔药,蒸汽压力不得超过 0.15MPa,温度不超过 110℃;
- b) 混合炸药装填的战斗部(含铝炸药除外)宜采用间接熔药,蒸汽压力不超过 0.2MPa,温度不超过 120℃(间接熔药包括水浴加热熔药或热风加热熔药)。

5.1.1.3 用高压水切割或高压水挖药应执行相应专用规则。

#### 5.1.2 处理场所

5.1.2.1 处理场所应设在有防护装置或抗爆间室的专用工房内。处理场所与相邻建筑的安全距离应符合《安全规范》6.2.2 条规定。

5.1.2.2 抗爆间室应具备下列条件：

- a) 具有抗爆、隔离、联锁功能；
- b) 具有防静电功能,入口处铺设导静电踏板,挂导消静电门帘,工作台和地面铺设静电橡胶板,直接接地电阻不大于 100Ω,相对温度在 70% 以上；
- c) 应配备雨淋(水喷淋)设施；
- d) 应配备监控系统及报警等安全装置。

5.1.2.3 熔药工房应单独建设,并应符合《安全规范》的要求。

#### 5.1.3 处理设备与设施

处理设备与设施应执行 WJ 2177—94 中 5.1.4 的规定。

#### 5.1.4 处理作业工艺布置

5.1.4.1 废弹药处理作业工艺流程布置,不应倒流和交叉作业,并应严格控制操作人员数量和存药量、存弹量。

5.1.4.2 废弹药处理操作人员较多而操作又相对比较安全的工序,不应与操作上易发生事故的工序组合在一个工房内。

5.1.4.3 废弹药处理作业线应单独设立工房,各工序应采取防护隔离措施,拆分中易发生事故的危险作业应在抗爆间室内进行,必须实现人、机隔离。

5.1.4.4 废弹药处理工房的设备、管道及运输装置的布置、疏散口的位置等都应确保任何地点的操作人员能够迅速疏散。

5.1.4.5 废弹药处理工房内,与其无直接联系的辅助间和生活间应与工作间隔开,而且宜单独设置出口。

5.1.4.6 废弹药处理使用的金属设备、金属管道和装置等均应有导消静电装置。

#### 5.1.5 处理作业安全管理

5.1.5.1 处理作业应严格按工艺、安全操作规程进行,作业人员精力应高度集中,严禁脱离岗位。

5.1.5.2 处理作业过程中遇到异常情况或与原方案不符时,应立即停止作业,进行分析判断并报告现场负责人。原因查明后,在确保安全的情况下,由现场负责人下达指令,方可继续作业。

5.1.5.3 非处理作业人员不得进入处理现场,在作业过程中不准任何人靠近操作者,严禁围观。

5.1.5.4 关键设备、器具及各种仪表应定期检查、校验并做好记录。

5.1.5.5 处理作业应按规定的限量进行,待一次处理完的废弹药运出后,方准进行下次作业。处理后的废弹药应放在指定地点,不得混放,严禁引信、火工品与炸药共存。

5.1.5.6 废炸药装箱前应经专人进行检查,药内不得有碎玻璃、砂石、金属等杂质。并分别装箱,不准混装,出具检查证,进行铅封。

5.1.5.7 废药箱的正面涂刷明显标志,标明废药名称、质量等级、重量及装箱日期。

#### 5.2 废弹药销毁

##### 5.2.1 销毁安全管理

- 5.2.1.1 废弹药销毁应填报审批单,写明销毁日期、品种、数量、销毁负责人等内容。
- 5.2.1.2 大型销毁作业,应设立专职销毁机构,由现场指挥、工程技术人员、作业班组长、销毁员和警戒员组成。
- 5.2.1.3 销毁使用的火种应由专人保管。
- 5.2.1.4 销毁作业前,销毁人员应根据销毁单,核对销毁品的品种、数量。检查雷管、导火索、起爆器等器材符合有关规定,并具有产品合格证。
- 5.2.1.5 在炸毁过程中,销毁人员应认真听爆声、记爆数(串联爆破)、看爆炸烟柱,判断有无半爆或不爆现象,若一切正常,经 5min 后,可进入现场;如发现异常现象,经 15min 后(火雷管炸毁 30min 后),由专人(有经验的销毁员和技术员)进入排除。
- 5.2.1.6 销毁不彻底的废弹药可集中再次销毁,但对引信或带引信的弹头移动有危险时应原地销毁。
- 5.2.1.7 销毁完毕应由外向内进行现场检查,确认无隐患后方可撤离。
- 5.2.1.8 废弹销毁警戒安全半径应符合表 2 的规定。

表 2 废弹销毁的引爆药量与安全距离

| 序号 | 废弹全重<br>kg | 引爆药量<br>kg | 弹片飞散半径<br>m | 警戒安全半径<br>m |
|----|------------|------------|-------------|-------------|
| 1  | ≤50        | 0.5        | 500         | ≥1500       |
| 2  | ≤100       | 1.0        | 800         |             |
| 3  | ≤250       | 2.0        | 1500        | ≥2000       |
| 4  | ≤500       | 5.0        | -           | ≥3000       |
| 5  | >500~3000  | ≥5.0       | -           | ≥40000      |

注:① 药量以梯恩梯当量为标准。  
 ② 销毁弹壁较厚的弹药,可适当增加引爆药量。  
 ③ 第一次炸毁不完全,进行第二次炸毁时,引爆药量应增加一倍。

- 5.2.1.9 废弹销毁引爆药量应符合表 3 规定。

表 3 废弹销毁引爆药量

| 序号 | 弹丸直径<br>mm | 单发引爆药量<br>kg | 成堆引爆药量<br>kg |
|----|------------|--------------|--------------|
| 1  | 37~76      | 0.2          | 0.8~2.0      |
| 2  | 80~105     | 0.4          | 1.6~2.5      |
| 3  | >105~150   | 0.6          | 2.0~3.0      |
| 4  | >150~200   | 0.6~1.0      | 3.0~3.5      |
| 5  | >200~300   | 1.0~2.0      | 3.5~4.0      |
| 6  | >300~400   | 2.0~3.0      | -            |
| 7  | >400       | >3.0         | -            |

注:① 药量以梯恩梯当量为标准。  
 ② 销毁穿甲弹等较厚壁的弹药,可适当增加引爆药量。  
 ③ 第一次炸毁不完全,进行第二次炸毁时,引爆药量应增加一倍。

- 5.2.1.10 废火工品、引信等在销毁塔、烧毁炉和其它专用设备销毁时,应按专用规则执行。

## 5.2.2 销毁人员

5.2.2.1 销毁作业人员应具有高中以上文化程度,以年满 20 岁,不超过 50 岁为宜,且从事过三年以上与销毁作业有关的危险品生产工作,具有销毁作业安全专业知识和实践经验,身体健康,无禁忌症。

5.2.2.2 销毁作业人员应经过专门培训,实际训练,并经考核合格方可作业。

5.2.2.3 销毁作业人员在销毁作业中应严格执行销毁安全操作规程。

## 5.2.3 销毁场

5.2.3.1 销毁场宜设在有天然屏障的山沟、盆地、河滩、丘陵地带,地面应为不带石块的土质地,平坦、无裂缝,无树木杂草,且为单独场地。

5.2.3.2 销毁场面积应符合下列要求:

- a) 炸毁场的直径一般不小于 300m(在有天然屏障可以适当减小);
- b) 烧毁场的直径应不小于 100m;
- c) 销毁场地边缘以外应设防火区。

5.2.3.3 销毁场应布置在生产区外的安全地带,一次最大销毁量和与销毁场外建筑物的距离应符合表 1 的规定。

5.2.3.4 销毁场内应设掩体,距作业场地边缘应不小于 50m。

5.2.3.5 销毁场宜设围墙,围墙距掩体、点火件和起爆件暂存室的距离不小于 25m。无天然屏障时,边缘周围宜设高度不小于 3m 的防护土堤。

5.2.3.6 销毁场应设明显标志、联络信号、通讯设施,安全距离以外设警戒线,警戒半径不小于 500m。

5.2.3.7 通往销毁场应修专用道路,路面应平坦。

5.2.3.8 废引信、起爆药、导爆索、投掷弹、炮弹、航弹的炸毁或废火工品、引信、枪弹的烧毁应在深度和直径不小于 1m(火工品烧毁 3m,炮弹炸毁 2m)的坑内进行。

## 5.2.4 销毁方法

### 5.2.4.1 烧毁法

烧毁法适用于各种废火药、炸药、不带壳体的小药柱;少量经钝化处理的起爆药、击发药及装药量小于 35g 的引信、火帽、底火、枪弹及确认经燃烧不引起爆炸的其它弹药。应符合以下要求;

- a) 烧毁应在下风方向点火;
- b) 点火前应放足烧毁所用的引火物,严禁在烧毁过程中添加物料;
- c) 不准将火药、炸药、引信、火工品混烧;
- d) 一般不宜在同一场地连续烧毁,必要时应等地面冷却到常温时方可进行再次烧毁;
- e) 多条铺设烧毁时,宜采用电点火具点火;
- f) 烧毁时应将引火物或导火索铺设好,不准弯曲;
- g) 导火索使用前应检查,导火索不得折伤、变形、受潮、发霉、变质和沾有油污,燃速在 0.008m/s~0.010m/s。导火索的长度应大于导火索燃速与销毁员从作业点步行撤回掩体所用时间乘积的二倍,最短不少于 1m,严禁用速燃导火索。

#### 5.2.4.1.1 废火药烧毁

5.2.4.1.1.1 废火药应采取烧毁法销毁。

5.2.4.1.1.2 废火药烧毁时,一次最大销毁量应按表 1 规定执行。

5.2.4.1.1.3 废火药烧毁时,铺设厚度、宽度应按表 4 规定执行,铺设长度不得超过 25m,多条铺设时,条与条之间距离不应小于 5m。

表 4 废火药、炸药烧毁铺设要求

| 序号 | 销毁物品名称                              | 铺设厚度<br>cm | 铺设宽度<br>cm |
|----|-------------------------------------|------------|------------|
| 1  | 梯恩梯、黑索今、混合炸药、硝酸炸药、含水 10%~15% 硝化棉、火药 | 2          | 30         |
| 2  | 单基、双基、三基药                           | 10         | 150        |
| 3  | 双基片状药                               | 5          | 100        |
| 4  | 大型药柱                                | (单件销毁)     |            |

#### 5.2.4.1.2 废炸药烧毁

5.2.4.1.2.1 废炸药应采取烧毁法销毁。

5.2.4.1.2.2 废炸药烧毁时,一次最大销毁量应按表 1 规定执行。

5.2.4.1.2.3 废炸药烧毁时,铺设厚度、宽度按表 4 规定执行,铺设长度不得超过 25m,多条铺设时,条与条之间距离应不小于 5m。

#### 5.2.4.1.3 废火工品(含索类火工品)烧毁

5.2.4.1.3.1 废火工品、起爆药及击发药若采用烧毁法销毁时,宜采用焚烧炉、或专用烧毁设备,每次最大销毁量不超过 1kg。并执行相关安全操作规程。

5.2.4.1.3.2 废起爆药、击发药烧毁前,应与机油按 2:1 比例,在容器中经 24h 钝化处理。

#### 5.2.4.1.4 废枪弹烧毁

废枪弹采用烧毁法销毁时,除执行 5.2.4.1 条规定外,还应符合下列要求:

- 宜放在专用铁桶(四周钻有小于弹径的孔并加盖)中,并置于深度和直径不小于 1m 的坑内进行烧毁,也可在此坑内直接销毁;
- 一次销毁量不应超过 1000 发。

#### 5.2.4.2 炸毁法

炸毁法适用于无法拆分处理的废引信、导爆索、投掷弹、航弹及其它弹类。应符合以下要求:

- 炸毁时均要挖坑,坑深不小于 1m,将弹摆放成塔型,上边放足够量的起爆药,四周填土固定;
- 炸毁法可用电雷管起爆(以电雷管为起爆源)和火雷管起爆(以火雷管和导火索、导爆索为起爆源);
- 以电雷管起爆的炸毁场地不准设在有射频电源、高压电网和其它有电磁波干扰源的附近,其杂散电流不应大于 30mA;
- 起爆导线不准破损,裸露接头不应与潮湿物体接触,否则禁止连接;
- 电雷管起爆前,应在有防护的情况下,进行 100% 的检测,其电阻应符合产品合格证规定值,电雷管脚线必须短路连接备用;
- 用于多堆爆炸物销毁作业网络的电雷管应为同厂、同型号产品,康铜桥丝电雷管电阻值差不大于  $0.3\Omega$ ,镍铬桥丝电雷管电阻值差不大于  $0.8\Omega$ ,并应有备用起爆装置;
- 起爆前应先雷管脚线与起爆导线联接,再放入起爆药柱(包)中固定;
- 起爆导线和雷管脚线连接,两线接点应错开 10cm,并且用绝缘胶布分别缠绕,保证牢固,绝缘良好;
- 起爆导线与起爆器连接前,必须先检查全线路电阻值,其电阻值与实际计算值应相符(允许误差  $\pm 5\%$ ),在操作人员撤离现场前,起爆线路必须处于短路状态;
- 雷管串联的数量,不应超过起爆器的额定负荷;
- 炸毁作业前必须认真检查起爆器,网络的导通应合格。起爆器应由直接起爆者随身携带;

l) 电雷管起爆发生瞎火,应立即切断电源并将起爆网络短路;火雷管起爆时发生瞎火,必须停留 30min 后并确认不爆炸时,方可取下导火索和雷管;

m) 销毁器具应是专用的,性能良好并符合规定。

#### 5.2.4.2.1 废引信、火工品、导爆索炸毁

5.2.4.2.1.1 废引信、火工品、导爆索宜采用炸毁法销毁,若设有专用销毁塔,应在塔内销毁,并执行相关安全操作规程。

5.2.4.2.1.2 废引信、火工品、导爆索炸毁应按 5.2.3.8 条规定执行,每次最大销毁量应符合下列要求:

- a) 废火工品、废引信不准超过 1kg(TNT 当量);
- b) 废导爆索不应超过 1000m。

#### 5.2.4.2.2 废弹炸毁

5.2.4.2.2.1 废弹应采用炸毁法销毁,销毁量与最小安全距离应按表 2 规定执行。

5.2.4.2.2.2 炸毁各种废弹引爆药量应按表 3 规定执行。

5.2.4.2.2.3 废弹的摆放可根据品种、数量、口径,采用立式、辐射式、塔式等方式装坑,并应在易起爆中央部位放引爆药,四周填土固定。

5.2.4.2.2.4 废炮弹战斗部(废榴弹、迫弹、破甲弹、穿甲弹、碎甲弹、火箭弹、航弹、特种弹)销毁过程中除应按 5.2.4.2 条规定执行外,还应符合下列要求:

- a) 多坑炸毁时,坑与坑之间距离不应小于 30m;
- b) 废弹的种类、口径比较单一,且数量较少时,宜采用立式装坑,反之,应采用辐射式装坑。

5.2.4.2.2.5 废投掷弹(废手榴弹、枪榴弹等)销毁,除应按 5.2.4.2 条规定执行外,还应符合下列要求:

- a) 手柄与弹体分离后分别进行销毁;
- b) 应按 5.2.3.8 条规定进行,多坑炸毁,其坑间距不应小于 25m;
- c) 投掷弹与榴弹一起炸毁时,宜将榴弹置于上层,投掷弹弹头对弹头呈塔型码在底层进行。

5.2.4.2.2.6 废航弹、废水雷、废导弹、废鱼雷战斗部的炸毁应按 5.2.4.2 条执行,若在水中销毁则应按水中销毁的有关规定执行。

#### 5.2.4.3 化学分解法

化学分解销毁适用于少量废火药、废炸药、废起爆药、废击发药。销毁时应符合以下要求:

- a) 废火药、废炸药、废起爆药、废击发药的化学分解销毁,可参照附录 A(参考件),选择适当的销毁液进行;
- b) 销毁液的投入量,应保证所销毁的废药完全被溶解;
- c) 在投料过程中,应将少量废药投放到适量销毁液中;
- d) 在化学分解销毁过程中,应严格控制反应速度,保证充分的散热条件。

#### 5.3 废弹药贮存

5.3.1 废弹药应在专用库房存放,并符合《安全规范》中对危险品存放的要求。处理拆分的废弹药应按表 5 规定分组存放。

5.3.2 废弹药入库应办理有关手续,并由安全部门人员了解其安全状态,检验部门人员少量地进行抽样,确认无隐患后,方可入库。

5.3.3 各类废弹药宜单品种专库存放,存量较少且受条件限制时,可以同类分组存放,但应符合表 5 的规定。

5.3.4 严禁在废弹药库内进行加工作业。

5.3.5 处理后的废弹药经技术、安全、检验部门人员检查验收后,方可办理入库手续。

5.3.6 处理前废弹药与处理后废弹药严禁同库房混存。处理后废弹药及另部件应分别单独存放,不得混存。



表 5 同类分组存放规定

| 序号  | 类别       | 组别 | 品 种   |
|---|----------|----|---|
| 1   | 火药类      | 1  | 含水不少于 25% 的硝化纤维素                                      |
|   |          | 2  | 发射药、推进剂、发射药包、发射药管、发射药筒、火箭发动机、可燃或半可燃药筒                 |
|   |          | 3  | 黑火药及其制品、黑火药包、黑火药发射药管、导火索                              |
| 2   | 炸药类      | 4  | 黑索今及其混合炸药、奥克托今、特屈儿、泰安炸药及其药柱(块)                        |
|   |          | 5  | 胶质炸药  |
|   |          | 6  | 梯恩梯、梯萘、铵梯炸药、地恩梯、二硝基萘、硝基胍及药柱                           |
|   |          | 7  | 苦味酸   |
| 3   | 弹药类      | 8  | 枪弹  |
|   |          | 9  | 榴弹、迫弹、火箭弹、战术导弹  |
|   |          | 10 | 穿甲弹、破甲弹、碎甲弹、反坦克导弹                                     |
|   |          | 11 | 手榴弹、爆破筒、地雷  |
|   |          | 12 | 航空炸弹  |
|   |          | 13 | 特种手榴弹、特种炮弹(燃烧、照明、发烟)、特种航弹(燃烧、照明、标志、烟幕、照像航弹)、信号弹、烟火药制品 |
|   |          | 14 | 装填黄磷的手榴弹、炮弹、航弹  |
| 4   | 火工品类     | 15 | 火工品、(火帽、底火、雷管、拉火管、曳光管、电爆管传火具、点火具)                     |
|   |          | 16 | 扩(传)爆管、导爆索  |
|   |          | 17 | 引信、发火件  |
| 5   | 起爆药与氧化剂类 | 18 | 雷汞、击发药、拉火药  |
|   |          | 19 | 氯化铅、三硝基间苯二酚铅、四氮烯、针刺药                                  |
|   |          | 20 | 二硝基重氮酚  |
|   |          | 21 | 三硝基间苯二酚   |
|   |          | 22 | 氧化钠   |
|   |          | 23 | 信号剂、照明剂、燃烧剂、曳光剂等(应按品种光色不同分间存放)                        |
|   |          | 24 | 硝酸铵、硝酸钾、氯酸钾、硝酸铯、硝酸钡、硝酸钠、过氧化钡、高氯酸铵等氧化剂                 |
| 注:① 当废品量较大时应按《安全规范》有关规定执行。<br>② 同库存放的同类不同组的品种之间应用隔墙分开。<br>③ 生产区、靶场区当废弹药量较小时,可将不同类的危险品放在同一个库房内,但不同品种间应用隔墙隔开。<br>④ 第五类所列的废品库应设在生产区。 |          |    |   |

5.3.7 废弹药库及处理后的废弹药库负责人每半月进行一次贮存条件检查,条件不符合要求时,立即采取措施。库内应挂简明的废弹药名称、收、发贮存标牌。

5.3.8 在暴雨、雷电等恶劣的气候条件下,不准废弹药出库、入库。

#### 5.4 废弹药运输

5.4.1 废弹药运输应符合 JT 3145 和《安全规范》中对危险品运输的有关规定。

- 5.4.2 废弹药运输应用专用车辆,出车前应经详细的安全检查。
- 5.4.3 废弹药运输车辆的司机应具有安全驾驶经验,并经交通部门考核合格,且熟悉有关危险品性能。
- 5.4.4 废弹药运输应经培训并持有押运合格证人员负责押运,严禁其它人搭乘。
- 5.4.5 长途运输废弹药的车辆,应取得当地公安机关批准的爆炸物品运输证。
- 5.4.6 汽车出车前,必须加足油料。短途运输在途中不准加油,长途运输在途中需加油时,应采取可靠的安全措施。
- 5.4.7 运输两种以上废弹药时,应执行《安全规范》分组的有关规定。在任何情况下不准雷管与炸药同车装运或两车同时同地装卸。
- 5.4.8 废弹药装车后,应捆绑牢固,不准松动、窜动。运输废雷管或带有引信的废弹药时,装车高度应低于车厢 10cm,车厢底部垫软垫,放置应平稳,不应倒置。其它废弹药超出车厢的高度不应超过包装箱的三分之一,最大载重量不应超过额定负荷的五分之四。
- 5.4.9 运输废弹药宜在一、二级公路上运行,最高车速不应超过 30km/h,在厂区或道路不平的三级公路或上下坡视线不好、人员聚集的地方,应采取相应的减速措施,最高车速不超过 10km/h。
- 5.4.10 汽车在冰雪路面行驶,车轮应采取防滑措施。
- 5.4.11 汽车行驶过程中,不准超车、追车。除特殊情况下不准急刹车。两车之间的距离不应小于 50m。
- 5.4.12 运输电引信、发射药、黑火药的车辆,车体应有接地线。
- 5.4.13 人工提运、用手推车或专用抑爆手推车运送废起爆药、击发药、针刺药、黑火药、木屑吸收的硝化甘油等爆炸品时,应符合下列要求:
- 人工提运专用通道,路面应平坦,不宜设置台阶,纵坡不宜大于 6% (用手推车运输时不宜大于 2%);
  - 人工运输专用通道不宜与机动车辆行驶的道路交叉;
  - 运输工具应有明显的标志,运输人员应穿印有特殊标志的防静电劳保保护具;
  - 运输应在规定的时间内进行;
  - 人工提运时,每次只准提运一箱,同一箱不准有两种药剂,提运量应符合有关规定要求;
  - 手推车运输时,应捆绑牢固,并有防滑、制动、防摩擦、撞击等措施。
- 5.3.2.14 不准用翻斗车、拖挂车、三轮车、畜力车、摩托车及自行车等运输废弹药。

附 录 A  
(参考件)  
常用炸药的化学销毁法

A.1 常用炸药的化学销毁法见表 A.1。

表 A.1

| 废药名称     | 销毁方法   | 备注  |
|----------|--|---|
| 雷汞       | 常用 25% 的硫代硫酸钠处理。还可用硫化钠溶液, 氢氧化钠溶液, 盐酸, 硝酸处理。  | 1. 禁用硫酸处理。<br>2. 防汞蒸气中毒。  |
| 迭氯化铅     | 1. 用五倍量的 10% 氢氧化钠溶液混合, 放置 16h 将浮在上层的迭氯化钠溶液倾出, 并埋入土壤中。<br>2. 溶解在 10% 的醋酸铵溶液中, 并加注 10% 的重铬酸钠(或重铬酸钾)溶液, 直至铬酸铅沉淀为止。<br>3. 用 500 倍量的水浸湿, 缓慢加入 12 倍量的 25% 的亚硝酸钠进行搅拌, 然后加入 14 倍量的 36% 的硝酸或硫酸。 | 1. 禁用浓硝酸、浓硫酸处理。<br>2. 检查销毁效果, 用三氯化铁溶液, 若产生红色时说明处理不彻底有氯化铅存在, 应进一步处理。 |
| 三硝基间苯二酚铅 | 1. 溶解于 40 倍量的 20% 氢氧化钠溶液, 或 100 倍量的 20% 醋酸铵中, 并加入半倍量的重铬酸钠和 10 倍量的水所组成的溶液。<br>2. 用浓硝酸处理。  | -   |
| 四氮烯      | 用 60℃ ~ 70℃ 的热水或沸水处理。  | -   |
| 二硝基重氮酚   | 用 0.5% 氢氧化钠溶液或 10% ~ 15% 的硫化钠溶液处理。   | -   |
| 击发药      | 击发药含有雷汞时, 可先用硫代硫酸钠分解后过滤, 将沉淀物至销毁场烧毁。   | -   |
| 梯恩梯      | 用硫化钠或亚硫酸钠处理。   | -   |
| 黑索今      | 用 20 倍量 5% 氢氧化钠溶液分解。   | -   |
| 特屈儿      | 缓慢加至 13% 的水和硫化钠溶液中搅拌处理。  | -   |
| 硝基胍      | 常温下溶于 15 倍量的 45% 的硫酸中, 并加热, 直至气体逸尽为止。  | -   |
| 泰安       | 溶于丙酮中燃烧销毁。   | -   |
| 硝化甘油     | 在搅拌下, 将其缓慢加入 10 倍量的 18% 的硫化钠溶液中。   | -   |

**附加说明:**

本标准由中国兵器工业集团公司提出。

本标准由中国兵器工业标准化研究所归口。

本标准由国营七六三厂、航天工业 708 所、航空工业 301 所起草。

本标准主要起草人: 孙守会、李宗智、白殿俊、梁云康、刘亚昌、王文印、徐阿玲。

计划项目代号: B091999A019。