PERÚ

Ministerio de Guerra y Marina

REGLAMENTO

DE LOS

DEPOSITOS DE EXPLOSIVOS

DE LA ARMADA

- E -

INSTRUCCIONES

sobre su almacenaje, conservación, inspección y análisis

LIMA

Imprenta del Estado Mayor General del Ejército

1916

El Presidente de la República

CONSIDERANDO:

Que siendo necesario para el mejor servicio y seguridad de los Depósitos de Explosivos de la Armada fijar de una manera precisa las medidas que deben observarse y demás disposiciones, he venido en expedir el siguiente

Reglamento

PERSONAL

Art. 1º — El Jefe de los Depósitos de Explosivos de la Armada, será el Oficial Superior nombrado por el Supremo Gobierno a propuesta del Estado Mayor General de Marina para tener a su cargo la supervigilancia y responsabilidad sobre todos los Almacenes dedicados a depósito de los explosivos de la Armada, así como de los proyectiles, municiones, pólvoras, explosivos y artificios contenidos en ellos y de las máquinas, instrumentos, herramientas y accesorios necesarios empleados en su manipulación; siendo de su responsabilidad el cuidado, seguridad, conservación y estado eficiente de todos los elementos a su cargo.

Art. 2°—Tendrá un segundo de la clase de oficial, nombrado en conformidad con el Art. 1°

Art. 3°—El personal subalterno para la conservación de los Explosivos, trabajos inherentes y guardia militar, estará compuesto de un Condestable, dos artilleros de 1ª, diez marineros o grumetes.

Art. 4°—El personal de Marina nombrado será considerado como embarcado.

Art. 5°--Siempre que por causas económicas no fuera posible tener marinería fija para dotar los depósitos, se sacarán alternadamente y como lo disponga el Estado Mayor General de Marina: diez marineros o grumetes de los buques de la Armada.

Art. 6°--El personal de los Depósitos de Explosivos, dependerá directamente del Estado Mayor General de Marina.

DEL JEFE DE LOS DEPOSITOS DE EXPLOSIVOS

Art. 7°-- Su radio de acción abarcará a todos los explosivos de la Armada a su cargo y también los explosivos de la industria particular siempre pre que sea autorizado para ello.

Art. 8°--Supervigilará y será responsable del arreglo apropiado, seguridad y conservación de todos los explosivos de su cargo, debiendo practicar personalmente en ellos las inspecciones, exámenes y pruebas que prescribe este Reglamento.

Art. 9°--Será el Inspector de Explosivos de la Armada.

Art. 10.--El Jefe encargado de los Depósitos y del examen y pruebas de los explosivos, se familiarizará con los métodos prácticos para hacer tales exámenes y pruebas, siendo responsable de la exactitud y corrección de los partes oficiales que al respecto emita. Para que las pruebas que lleve a cabo sean de algún valor, al indicar la estabilidad de las pólvoras y explosivos, es esencial que los métodos y detalles que se observen, sean uniformes.

Art. 11.--Para el cumplimiento del artículo anterior, tendrá a su disposición un laboratorio químico completo para las pruebas de las substancias a su cargo, así como las herramientas necesarias para su manipulación; máquinas de descargar, de recalibrar y cargar, balanza de plataforma, material contra incendio, etc.

Art. 12.--Cuidará que todos sus subordinados conozcan este reglamento y será responsable de su cumplimiento.

Art. 13.--Recibirá los depósitos bajo prólijo inventario, que deberá formularse con su intervención personal, comprobando no sólo las existencias, sino también el estado de conservación de los distintos materiales que componen el cargo.

Art. 14.-Cuando sea removido del destino, procederá a hacer entrega de su cargo al reemplazante, con las mismas formalidades que se preceptúan en el artículo N. 13, enviando copia del inventario al Estado Mayor General de Marina.

Art. 15.--Hará sus pedidos de artículos, conforme al respectivo reglamento, indicando además, en nota separada, la causa que motiva el pedido y su necesidad.

Art. 16.--No recibirá ni entregará artículo alguno, sin autorización del Estado Mayor General y previo el recibo correspondiente.

Art. 17.--Pondrá en conocimiento inmediato, de la Superioridad, los resultados de las pruebas e inspecciones reglamentarias del material a su cargo, así como de cualquiera anormalidad que en ellos note, proponiendo desde luego, lo que considere conveniente.

Art. 18.--Por ningún motivo permitirá, que personas que no estén debidamente autorizadas por escrito, por el Estado Mayor General de Marina, desembarquen cerca de los depósitos de explosivos; y para que dichas personas pudiesen pernoctar en esos lugares, será necesario que, en la dicha autorización, lo especifique terminantemente el Estado Mayor General.

Art. 19.--Ninguna persona de la dotación a su cargo, se ausentará sin su permiso, y en todo caso sólo permitirá ausentarse a la cuarta parte de la dotación.

Art. 20.--Siempre que ocurra alguna novedad pasará el parte respectivo, tomando, si el caso lo exige, las providencias necesarias.

Art. 21.--Pasará a la superioridad los partes que a continuación se expresa:

a). Mensualmente.--Temperatura de los almacenes cuando éstas son mayores de 28° C.

b). Semestralmente.--Relación de la munición, pólvoras, explosivos,máquinas, herramientas, instrumentos y demás útiles del cargo.

c). Cuando ocurra.--Relación de las altas y bajas del material del cargo.

d). Cuando ocurra.--Acta de pérdidas o desperfectos del material.

e). Cuando ocurra.--Relación de las Inspecciones y Pruebas de las pólvoras y explosivos (inclusive las reglamentarias, mensual, trimestral, semestral y especial).

Art. 22.--Es de su deber informarse de los nuevos procedimientos de análisis, especialmente de pólvoras, que en otras partes vayan inventándose y se empleen con éxito. Si tiene los aparatos necesarios practicará esos procedimientos y propondrá lo que crea conveniente a la Superioridad.

DEL SEGUNDO ENCARGADO

Art. 23.--Reemplaza al Jefe en caso de ausencia momentánea.

Art. 24.--Recibe diariamente las órdenes del Jefe y las trasmite a quien corresponda, cuidando de la ejecución de ellas y dando cuenta de su cumplimiento.

Art. 25.--No ordenará ningún trabajo de importancia sin tener el consentimiento del Jefe.

Art. 26.--En caso de no nombrarse un oficial para este cargo, ejercerá las funciones de segundo, el Condestable.

Art. 27.--Llevará un libro de órdenes diarias en el que asentará las órdenes que deban ejecutarse cada día.

Art. 28.--Aplicará las penas disciplinarias a los individuos de la dotación que cometan faltas leves y cuando tenga conocimiento de faltas graves, pondrá en seguridad al culpable y dará al Jefe el parte respectivo.

Art. 29.--Fijará de acuerdo con las órdenes del Jefe, el número necesario de centinelas para la seguridad de los depósitos.

Art. 30.--Llevará los libros siguientes:

a) Libro matriz, en el que anota la relación historiada de todo el personal.

b) Libro inventario general, en el que anota todos los artículos y enseres pertenecientes a los Depósitos.

c) Libro historial del material.

d) Libro historial de pruebas.

e) Libro o legajo de temperaturas.

f) Libro copiador de correspondencia oficial.

g) Libro de cargos y consumos.

h) Libro de altas y bajas de munición, pólvoras y explosivos.

i) Libro de pedidos.

j) Libro de caja.

k) Libro copiador de Circulares del Estado Mayor General de Marina.

l) Libro copiador de Ordenes Generales.

m) Libro copiador de Ordenes del Día.

Art. 31.—Es directamente responsable de la disciplina del personal.

Art. 32.—No se ausentará sin orden del Jefe.

Art. 33.—Tendrá un libro de órdenes en que anote todo lo referente a las disposiciones que de tiempo en tiempo dicte el Jefe de los Depósitos a sus subordinados. Este libro deberá ser visado diariamente por el mismo Jefe de los Depósitos.

Art. 34.—Tendrá como amanuense a un individuo de la dotación designado por el Jefe.

DEL CONDESTABLE

Art. 35.—Está encargado y es responsable de la ejecución de todas las medidas ordenadas para la seguridad y conservación de las pólvoras, proyectiles y artificios.

Art. 36.—Vigilará con frecuencia los depósitos especialmente, a las horas en que se anotan las temperaturas, grado de humedad, etc., y se cerciorará de que los encargados de ello, lo hagan concienzudamente.

Art. 37.—Cuando tenga que abrir los depósitos, tomará él mismo las llaves del sitio que para ese objeto haya designado el Jefe, y cuando los cierre, las devolverá a su sitio, dando parte.

Art. 38.—No hará movimiento alguno en los depósitos, sin orden de sus jefes, y dirigirá personalmente cualquier movimiento.

Art. 39.—Cumplirá y hará cumplir a sus subordinados este Reglamento.

Art. 40.—En caso de faltar un Segundo encargado, ejercerá las funciones de tal y durante la ausencia del Jefe, se sujetará en todo a las instrucciones que dicho Jefe le imparta.

PRECAUCIONES

Art. 41.—Uno de los principales requisitos en la conservación de los explosivos, es la de observar absoluta limpieza dentro y fuera de los depó-

sitos; removiendo toda materia extraña, como hojas secas, escombros, basuras, etc., que puedan prender en caso de incendio.

Art. 42.—Las cajas, tanques o cualquier otro envase que contenga pólvoras y explosivos, se limpiarán, quitándoles el polvo o cualquiera materia estraña acumulada sobre ellas, antes de colocarlas dentro de los almacenes.

Art. 43.—Los envases que contienen pólvora y explosivos, jamás serán expuestos a la acción directa de los rayos solares, mayor tiempo del absolutamente necesario.

Art. 44.—Siempre que haya de sacarse fuera de los almacenes, envases con pólvoras y explosivos, deberán colocarse éstos, protegidos debajo de un cobertizo apropiado, de manera que admitan una libre circulación del aire.

Art. 45.—Al abrir los envases que contienen explosivos, no se usará otros útiles que, aquéllos que no producen chispas. Las herramientas apropiadas para esto, son las de madera y cobre.

Art. 46.—En un mismo depósito sólo se almacenará explosivos de una sola clase.

Art. 47.—Es prohibida la entrada a los depósitos a personas extrañas, cualquiera que sea su jerarquía, sin el permiso o conocimiento, según los casos, del Jefe de los Depósitos de Explosivos.

Art. 48.—Se prohibe asimismo, la introducción de artículos de combustión, tales como: algodón, trapos, estopa, útiles de limpieza, etc., salvo el caso de usarse inmediatamente para retirarlos cuando termine el trabajo.

Art. 49.—Se mantendrán cerradas las puertas y ventanas mientras no se efectúen trabajos en el interior, que obliguen a tenerlas abiertas, o para la ventilación.

Art. 50.—Las puertas y ventanas serán de abrirse, de adentro para afuera y las ventanas irán protegidas con tela metálica para impedir la entrada de materias extrañas cuando estén abiertas.

Art. 51.—Los depósitos estarán de día y de noche bajo la vigilancia de una guardia militar.

Art. 52.—El Condestable o uno de los artilleros de 1ª, estarán presentes al empezar cualquier trabajo, y cuando termine, cerrarán las puertas y ventanas, cerciorándose de que todo queda en seguridad, dando parte a su superior.

Art. 53.—Antes de hacerse composturas en cualquiera de los depósitos, se sacarán todos los explosivos.

Art. 54.—Cerca de la puerta de cada almacén y por su parte interior, se colocará un cuadro con el plano de distribución de los explosivos que contenga, así como la cantidad, clase, etc., del material almacenado.

Art. 55.—Cuando haya necesidad de colocar en un mismo almacén más de una clase de explosivos, cada una de estas clases deberán colocarse por rimeros separados,cuidando de que a su vez los rimeros estén convenientemente aislados entre sí.

Art. 56.—Antes de entrar en cualquier depósito, cualquiera que sea la gerarquía de la persona cambiará su ropa y zapatos, por la ropa exterior y zapatos de polvorín, para lo cual los depósitos se proveerán de ellos.

Art. 57.—Cada depósito tendrá izada permanentemente una bandera roja de modo que se vea de lejos.

Art. 58.—Es prohibido terminantemente disparar armas de fuego, encender fogatas, cocinar, etc., en las proximidades de los depósitos.

Art. 59.—Salvo en el caso de fuerza mayor, podrán los centinelas disparar sus armas, y, atendiendo a que pueda haber una mala inteligencia de parte de éstos, siempre que ocupen ese puesto se les explicará detalladamente este artículo a los individuos de la dotación.

Art. 60.—En caso de tener que entrar de noche a algún depósito, sólo se usará lámpara con acumulador eléctrico o linterna de cobre con vela de esperma.

Art. 61.—Los matafuegos químicos y bombillas de mano para el caso de incendio en los depósitos o en sus proximidades, estarán colocados cerca de cada depósito y en sitios bien ventilados y a la mano, instruyéndose cuidadosamente al personal en todo lo concerniente a su manejo, etc.

Art. 62.—Se formulará un rol que indique las obligaciones que recaen sobre el personal en caso de incendio.

Art. 63.—No se permitirá explosivos a granel en ningún almacén.

Art. 64.—La pólvora negra, excepto la usada en las cargas de ignición, será almacenada por sí sola, en lugar separado y libre de todo riesgo de incendio.

Art. 65.—Una copia de este Reglamento, será colgada en lugar conveniente dentro de cada almacén, a fin de que sirva de información y guía a todo aquel que le concierna.

Art. 66.—No se manipularán los explosivos dentro del depósito donde están almacenados.

Art. 67.—Cada envase será examinado exteriormente a su llegada para cerciorarse de que está bien cerrado y que sus partes exteriores no tienen clavos de hierro u otros substancias peligrosas. Si fuese necesario, se cambiará de envase, pues no debe admitirse dentro, ninguno defectuoso.

Art. 68.—Los envases llevarán los rótulos, marbetes, etc., con las marcas reglamentarias, lo mismo que los proyectiles, etc., y se colocarán de modo que se vean.

Art. 69.—No se admitirá en los depósitos, envases vacíos.

Art. 70.—Todo envase con explosivos devueltos de los buques, se examinará prolijamente antes de admitirlo en el depósito.

Art. 71.—Todos los envases que contengan explosivos, se estivarán apilados para dejar un espacio vacío entre ellos, el cual no debe ser menor de 7 cm. a fin de que haya una ventilación lo más perfecta posible.

Art. 72.--No se llevarán arrastrados los envases que contengan explosivos, sino al hombro, a mano o en carretillas con ruedas de bronce.

Art. 73.—Ningún envase que contenga explosivos, será abierto en su depósito.

Art. 74.—La munición con vaina metálica, se estivará separadamente de las pólvoras impulsivas. Cada clase de pólvora impulsiva y cada clase de munición con vaina metalica, será depositada junta siempre que sea posible.

Art. 75.--La pólvora sin humo, se depositará en recinto, aparte de los otros explosivos, lo mismo que el algodón-pólvora seco, el húmedo y las granadas con ácido pícrico.

Art. 76.—Asimismo, los artificios de fuego, tendrán su almacén especial.

Art. 77.--Si fuese necesario cambiar explosivos de un envase a otro, se cuidará de repetir las marcas originales con la fecha y sitio donde se haya efectuado el cambio.

Art. 78.—Se colocará en cada almacén y en sitio visible pero obscuro, una muestra de cada clase y lote de pólvora en los frascos y con las precauciones usuales.

Art. 79.--Cuando haya que remover pólvora o exminar granadas, se cubrirá el piso con cueros o alfombras, los que se sacudirán en lugar apartado.

Art. 80.--Para la pólvora sospechosa, habrá un almacén especial bien apartado de los demás.

Art. 81.--Todo envase de pólvora, se mantendrá perfectamente estanco, y cuando, para sacar una muestra, se abra alguno, volverá a hacerse estanco.

Art. 82.—No se depositarán explosivos químicos, donde la temperatura sea habitualmente mayor de 30°, y cuando por circunstancias especiales, ejemplo el verano, suba la temperatura a más de 25°, se adoptarán todas las providencias posibles para mantenerla en ese grado.

INSTRUCCIONES

Sobre el embalaje, almacenaje, conservación e inspección de cada uno de los explosivos usados en la armada

ESPOLETAS Y ESTOPINES

Embalaje

Art. 83.-Las espoletas y estopines están embalados en cajas metálicas herméticamente cerradas y a su vez encajonados, apropiadamente, en envases de madera. Las cajas metálicas no serán abiertas hasta que los estopines y espoletas sean requeridos para el uso.

Almacenaje y conservación

Art. 84.—Los envases con espoletas y estopines pueden almacenarse en cualquier lugar disponible, con tal que sea seco y seguro en su entrada y que no esté sujeto a sufrir elevaciones de temperatura por encima de 38° C.

Art. 85.—Todas las cajas metálicas que contengan espoletas, estarán marcadas con las etiquetas reglamentarias en que se indica claramente el proyectil para el cual es construida.

Art. 86.—Por ningún motivo se almacenará a las espoletas y estopines con otros explosivos, excepto con los detonadores usados en las cabezas de torpedos.

Art. 87.—Las espoletas no deberán desarmarse bajo ningún propósito. Esta acción ejecutada por persona sin experiencia, es expuesta ypuede resultar en una explosión.

INSPECCION

Art. 88.—La inspección de esta clase de explosivos se limitará a ver que los requisitos establecidos para su almacenaje y conservación sean observados estrictamente.

ALGODON-POLVORA-HUMEDO

Embalaje

Art. 89.—El algodón pólvora húmedo suministrado a la Marina va dentro de la envuelta metálica que constituye la cabeza de combate del torpedo y en cuyo culote lleva un orificio con tapón roscado, para reemplazar por ahí el agua perdida en la evaporación. En la envuelta llevará las inscripciones reglamentarias.

Almacenaje y conservación

Art. 90.—Los almacenes donde se deposite algodón pólvora húmedo, no serán susceptibles de elevaciones de temperatura que puedan llegar a 38° C, por cualquier espacio de tiempo, y deben ser húmedos.

Art. 91.—El algodón pólvora que se conserva húmedo, puede deteriorarse por haber estado mucho tiempo almacenado; pero no será por esto peligroso.

Art. 92.—El algodón pólvora húmedo no se inflamará colocándolo en contacto con una llama; pero gradualmente arderá en rescoldo, a medida que la porción en contacto vaya secándose.

Art. 93.—Algunas veces puede verse en los panes de algodón pólvora húmedo, matices de color moreno o bermejizo. Esto no indicará precisamente descomposición, sino que puede ser debido a la presencia de hierro en el agua del lavado.

Art. 94.—Los envases que contienen algodón pólvora húmedo, serán arreglados dentro de los almacenes, de manera de permitir una libre circulación de aire, a la vez que se adoptará una conveniente disposición para manipularlos con facilidad, dentro de la capacidad del almacen.

Art. 95.—Siempre que haya necesidad de remover el algodón pólvora húmedo, de sus envueltas, se tendrá cuidado de no tocar los panes con las manos desnudas. Se hace esto con el objeto de proteger al algodón pólvora de toda traza de aceite o ácido. En el desempeño de este trabajo deberá usarse como protectores de las manos, guantes limpios de algodón o de jebe.

Art. 96.-El algodón pólvora que contenga 15% de humedad (porcentaje basado en el peso seco del explosivo) podrá ocasionalmente ser almacenado en el mismo depósito que otros explosivos; pero jamás deberá serlo con el algodón pólvora seco.

Inspección en el Laboratorio químico

Art. 97.—Las muestras de cada lote de algodón pólvora entregado al servicio, se conservarán en el Laboratorio a fin de probarlas químicamente. Estas muestras estarán sujetas regularmente a una prueba de inspección técnica para determinar su condición de estabilidad; lo que proporcionará el descubrimiento de los lotes que estén deteriorándose, su renovación de los puestos de servicio y su destrucción antes de que haya entrado en estado de descomposición peligrosa.

Inspección en los Almacenes

Art. 98.— En adición a las inspecciones que se practicarán mensualmente, el Jefe de los Depósitos de Explosivos, supervigilará al final de cada trimestre, la pesada del algodón pólvora húmedo, a su cuidado.

ALGODON-POLVORA SECO

Art. 99.—El algodón polvora seco es usado como carga inicial en las cabezas de los torpedos.

Art. 100.—Las cargas iniciales no deben prepararse hasta el momento de ponerlas en uso. Por

consiguiente, el período de almacenaje debe ser corto, y ningún examen particular de este explosivo, será hecho.

Art. 101.—El algodón pólvora seco, durante el intervalo entre la carga de la cabeza del torpedo y el tiempo en que su estabilidad está asegurada, debe almacenársele en latas herméticamente cerradas. Preparado de esta manera, se le depositará en un cuarto, cuya temperatura sea baja, seco, seguro y distante de cualquier otro explosivo.

Art. 102.—El algodón pólvora seco, se le manipulará de un lado a otro, lo menos posible, a fin de evitar el desmenuzado y desparramamiento del polvo de algodón.

LYDDITA

Embalaje

Art. 103.—Este explosivo es usado en el servicio como carga explosiva para los proyectiles de 101m|m y 152m|m.

Almacenaje y conservación

Art. 104.—En el almacenaje y conservación de este explosivo, se usará las prescripciones indicadas para *«Proyectiles cargados sin espoleta»*.

Inspección

Art. 105.—Dada la clase de envoltura que usa este explosivo, no es posible su inspección; de consiguiente, ello se limitará, a ver que sean cumplidos estrictamente los requisitos para su almacenaje y conservación.

POLVORA SIN HUMO

Embalaje

Art. 106.—Las cargas de pólvora sin humo se suministran en la actualidad, en tanques herméticamente tapados, los que son abiertos solamente de conformidad con las instrucciones dadas para el caso.

Almacenaje y Conservación

Art. 107.—La pólvora sin humo, se depositará en los almacenes más secos de que se disponga.

Art. 108.—Siempre que el tanque metálico que contiene estas pólvoras, permanece hermético, habrá sólo que temer el efecto que el agua y la humedad pueden ocasionar, deteriorando el metal de que están constituidas.

Art. 109.—Ningún depósito, en que la temperatura del aire pueda ser susceptible de elevarse por encima de 35° C, será usado como almacén para la pólvora sin humo.

Art. 110.—Los tanques metálicos que contienen cargas propulsoras de pólvora sin humo, se les arreglará en ringleros separados; descansando cada tanque, sobre calzos apropiados. Este arreglo será general en todos los casos, excepto en aquellos en que por condiciones especiales de los almacenes, hubiera necesidad de apartarse de él, y en ese caso se consultará que el dispositivo sea seguro y no ofrezca peligro alguno.

Art. 111.—Apesar del gran cuidado en hacer que los tanques sean herméticos, es imposible evitar del todo un pequeño escape de volátiles; de consiguiente, un ligero olor al disolvente no siempre significará deterioro de las pólvoras. Sin embargo, si este olor fuera persistente y fuerte, ello demostraría que uno de los tanques se encuentra averiado; lo que sería fácil de determinar por un proceso de eliminación.

Art. 112.—Cuando se encuentre que uno de los tanques, no es estanco o que accidentalmente se rompiese, será vaciado su contenido y se procederá a su reparación. Si hubiera sospechas de que las cargas de pólvora sin humo que contiene, se hubieran humedecido o se presentara cualquier otra circunstancia de peligro se pasará un parte minucioso a la Superioridad, indicando el procedimiento que convenga seguir.

Inspección en el Laboratorio

Art. 113.--Una muestra de cada lote de pólvora sin humo, entregado al servicio y almacenado en los depósitos, será conservada en el laboratorio para su análisis químico. Estas muestran estarán sujetas regularmente a inspecciones técnicas y pruebas, a fin de determinar sus condiciones de estabilidad. Si la muestra de alguno de los lotes diera signo de descomposición después de un prolijo examen, se comunicará a la Superioridad, para su retiro inmediato del servicio.

Inspección en los almacenes

Art. 114.—Con cada lote de pólvoras en servicio, habrá un cierto número de frascos de cristal con tapa esmerilada que contenga una muestra particular de la pólvora a que el lote pertenece. Estos frascos serán almacenados en el mismo depósito que el correspondiente lote de pólvoras. El objeto de conservar estas muestras en frascos dentro del almacén, es el de permitir a la persona responsable de su conservación, el observarlas regularmente.

Art. 115.—En todo tiempo se conservará dentro de los frascos, una tira de papel reactivo. Este papel perderá gradualmente su color original, con la presencia del óxido de nitrógeno a medida que se desprende de la pólvora sin humo por efecto de la descomposición. La duración de la prueba es el número de días que requiere el papel reactivo para perder todo su color original.

Art. 116.—Una tira nueva de papel será insertada cada 30 días en el frasco, la cual tendrá en caracteres pintados con lápiz, la fecha de inserción. En caso de desearse una prueba mayor, se podrá dejar las tiras viejas, dentro del frasco, por un período de 30 días más.

Art. 117.—Todas estas tiras de papel reactivo, se examinarán de tiempo en tiempo, a fin de notar cualquier cambio de color. El examen se ha-

rá sin destapar el frasco, excepto cuando haya necesidad de insertar o remover el papel reactivo.

Art. 118.—Los frascos testigos jamás deberán dejarse destapados mayor tiempo del absolutamente necesario; pues la absorción de humedad, pérdida de volátiles y escape de los gases nitrosos, que puedan haberse formado dentro del frasco, demoraría la terminación de la prueba.

Art. 119.—Se tendrá cuidado al manipular con el papel reactivo, de no impregnarlo de suciedad o de materias ácidas, ni tampoco de exponerlo a los rayos directos del sol.

Art. 120.—Se tendrá cuidado de no tocar los granos de pólvora para muestras con los dedos impregnados de humedad o contaminarlos de cualquier otro modo.

Art. 121.—Dos veces al año (Enero 1° y Julio 1°) se extraerán de las cargas de cada lote, a la mano, muestras de pólvora sin humo, a fin de practicar en ellas un examen visual y una prueba de vigilancia. Cuando los resultados obtenidos sean desfavorables, se repetirán estas pruebas cada tres meses. Todas las muestras tendrán el mismo peso y número de granos, que la anteriormente examinada. Una muestra que haya sido usada para prueba, no deberá ser regresada a formar parte de la carga de que fué extraída, sino que se destruirá. No se extraerá de la misma carga más de una sola muestra, debiendo marcársele al efecto para reconocerla.

Art. 122.—La pólvora necesaria para reemplazar aquella tomada para muestras se obtendrá de la designada para el caso.

Art. 123.—A fin de evitar el deshacer las cargas para obtener la pólvora de muestras, habrá en el mismo tanque que contiene las cargas, pequeños saquetes con pólvora del mismo lote, para dedicarla a prueba.

Art. 124.—El interior de los frascos testigos de cristal serán lavados cuidadosamente y secados, antes de introducir en ellos las muestras de

pólvora. Se usará, para esta operación, agua destilada, y a falta de ésta, el agua más pura que se consiga. El secado del frasco será hecho aplicándole temperaturas elevadas y no restregándolos con trapo o género de cualquier clase.

Art. 125. — Nuevas muestras serán tomadas de las cargas o saquetes especiales de pólvora sin humo a medida que se necesiten para las pruebas, debiendo cerrarse herméticamente la tapa del envase, una vez que ellas hayan sido obtenidas.

Art. 126. — De la munición con vaina metálica, se tomará un tiro, por cada lote, el que se desarmará completamente, para extraerle una muestra de pólvora. En esta clase de trabajo sólo se usará el juego de herramientas apropiado para el objeto. Se tendrá especial cuidado de reemplazar la muestra extraída por un peso igual de la misma pólvora; y también de armar el cartucho, colocándole el material apropósito, previa inserción del proyectil que asegure su estanqueidad.

Art. 127. — Siempre que haya necesidad de demorar el uso de las pólvoras contenidas en envases que han sido abiertos, se procederá a cerrarlos herméticamente, aplicando a la juntura de la tapa, antes de ajustarla en su sitio, la composición conocida con el nombre de *luten*, formada por 80 partes de tiza, 1 parte de aceite de castor y 20 partes de vaselina.

Art. 128. — A las pólvoras contenidas en los frascos testigos y en los saquetes especiales para pruebas, se les someterá periódicamente al examen siguiente:

(a) *Diariamente.* — Examen visual de las muestras y del papel reactivo. Prueba de las cargas por desprendimiento de calor.

(b) *Quincenalmente.* — Examen visual de una o más cargas de cada lote.

(c) *Mensualmente.* — Prueba de vigilancia a 65°5 C de los lotes que acusen desprendimiento de gases nitrosos sobre el papel reactivo antes de los 30 días.

(d) *Bimensualmente.* — Prueba de vigilancia a 65°5 C de los lotes que acusen desprendimiento de gases nitrosos sobre el papel reactivo antes de los 39 días.

(e) *Trimestralmente.* — Prueba de vigilancia a 65°5 C de los lotes que acusen desprendimiento de gases nitrosos antes de los 59 días.

(f) *Semestralmente.* — Prueba de vigilancia a 65°5 C de los lotes que acusen desprendimiento de gases nitrosos a los 60 días, o más.

Art. 129. — La inspección diaria se hará como parte de la inspección reglamentaria que se practique diariamente a los almacenes, y será hecha a una luz clara, sin remover la tapa esmerilada de los frascos de muestras, y con el fin de cerciorarse que la pólvora en ellos contenida retiene su apariencia normal.

Art. 130. — La presencia de humos rojizos o de color anaranjado, dentro del frasco, indicará que la pólvora está en estado de descomposición.

Art. 131. — La descomposición avanzada de las pólvoras, es acompañada a menudo, por un desarrollo de calor, y a fin de evidenciarlo se examinarán las cargas de cada lote, aplicándoles sobre la superficie, la mano desnuda.

Art. 132. — El interior de un tanque, caja o saquete, que contiene pólvoras químicas de las que se han desprendido humos nitrosos de la descomposición, mostrará con toda probabilidad trazas de color rojizo o anaranjado. Al abrir estos envases se sentirá de primer momento un hedor acre y picante característico del óxido de nitrógeno, punto del que depende el valor principal de este examen.

PROYECTILES CARGADOS Y CON ESPOLETA

Almacenaje y conservación

Art. 133.—Los proyectiles cargados y con espoleta estarán depositados en los almacenes destinados para ellos, en cajas de servicio reglamentarias, en cajas de trasporte o en rimeros adecuados.

Art. 134.—Todos los proyectiles y sus envases deberán estar pintados como lo requiere la clasificación existente.

Art. 135.—Deberán conservarse siempre secos y libre de toda traza de moho.

Art. 136.—Apesar de que no es probable en los pròyectiles cargados y con espoleta que se produzca una explosión prematura, sin embargo deberán manipularse con gran cuidado, trasportándoseles siempre que sea posible a brazo; pero si el espacio o el peso del proyectil obligara a tenerlo que rodar, se ejecutará esta operación sobre listones de madera o sobre trozos de cabo convenientes.

Art. 137.—Todo proyectil suelto, llevará un° a dos anillos de cabo blanco, para proteger el aro de forzamiento, contra las hendiduras que puedan producirle los choques.

Art. 138.—Cuando se reciba en los almacenes proyectiles encajonados cuyo aspecto exterior, hace suponer que se están deteriorando, deberán quitárseles el envase y arreglarlos convenientemente en pilas sobre calzos apropiados.

Art. 139.—Una cantidad razonable de cajas de embalaje para el trasporte serán conservadas a fin de volverlas nuevamente a usar cuando se requiera.

Art. 140.—En los pañoles donde los proyectiles puedan coger humedad, se les deberá untar con grasa.

Art. 141.—El color distintivo que indica que el proyectil está cargado, no deberá pintarse sino cuando esto ha sido llevado a efecto.

Art. 142.—El rascado y pintado de proyectiles se hará en un lugar especial, apartado de los depósitos.

Art. 143.—Para los efectos del artículo anterior, en lo que concierna, se sujetarán las personas encargadas, al "Manual de tiro reglamentario Apendice segundo".

Art. 144.—El número de personas así como el número de proyectiles que se manipulen al mismo tiempo serán el menor posible.

Inspección

Art. 145.—Dada la clase de envoltura, la inspección se limitará a que sean cumplidos estrictamente los requisitos para su almacenaje y conservación.

PROYECTILES CARGADOS SIN ESPOLETA

Art. 146. — Se observarán con estos proyectiles, las prescripciones para el almacenaje y conservación de los proyectiles cargados con espoleta.

Art. 147.—También se observarán las prescripciones siguientes:—Que el tapón roscado asiente ligeramente ajustado de manera de impedir la entrada de humedad; no deberá tocarse el tapón de estos proyectiles sino cuando se haya dispuesto la introducción de la espoleta; y que los protectores de espoletas, las mismas espoletas y accesorios necesarios para completar la preparación del proyectil para el servicio, deberán tenerse a la mano en todo tiempo, en cajas marcadas apropiadamente para su identificación.

Inspección

Art. 148.—La misma prescrita, para los proyectiles cargados y con espoleta.

MUNICION CON VAINA METALICA

Atr. 149.—A la munición con vaina metálica para armas menores o para cañones no deberá almacenársele en el mismo pañol, junto con otra clase de explosivos.

Art. 150.—Las cajas que contienen esta clase de munición, deberán colocarse sobre calzos apropiados, dejando una faja clara entre filas y espacios convenientes entre cajas a fin de permitir una libre circulación del aire al rededor.

Art. 151.—Siempre que haya necesidad de manipular con estas cajas se deberán cargar y arrimar con las debidas precauciones. A este efecto no deberá permitirse el que sean arrastradas o se les deje caer con fuertes golpes, debiendo siempre ser trasportadas a brazo o con carretillas especiales. Golpearlas para conseguir ponerlas en alineamiento será completamente prohibido.

Art. 152.—La extensión de las filas o rimeros en que se arregle esta clase de munición no deberá ser considerable. Se dejará entre dos filas un claro de 40 c|m. mas o menos, para permitir al personal trabajar con libertad.

Art. 153.—Si hubiera necesidad de trasportar cartuchos cargados a mano, se hará llevando el extremo donde va el proyectil sobre uno de los brazos y el extremo del culote descansando sobre la mano del brazo opuesto.

Art. 154.—Las cajas que contienen munición con vaina metálica para cañones de 37, 47, 65 y 76 m|m deberán ser arregladas sobre sus calzos, de manera que los cartuchos permanezcan siempre en la posición horizontal.

Inspección

Art. 155.—La inspección será limitada a ver que se cumplan los requisitos exigidos para su almacenaje y conservación y también los prescritos para la conservación e inspección de las pólvoras sin humo.

DIVERSAS DISPOSICIONES SOBRE MANIPULACION Y VENTILACION

Art. 156.—La operación de descargar tiros completos sólo se verificará con orden escrita del Estado Mayor General de Marina y se llevará a cabo en presencia del Jefe de los Depósitos de Explosivos.

Art. 157.—La descarga se verificará en lugar distinto y apartado de los depósitos, observándose las mayores precauciones.

Art. 158.—Cada operación se hará a horas distintas.

Art. 159.—La máquina extractora será cubierta durante el trabajo, y no se permitirá el estacionamiento de ninguna persona innecesaria a la operación.

Art. 160.—Sólo se trabajará con una caja a la vez y no se admitirá en el sitio de la operación más de dos cajas inclusive la que está trabajando.

Art. 161.—Un solo hombre será encargado de desconectar y rehacer el tiro, no permitiéndose la presencia de más de dos en el cuarto.

Art. 162—El explosivo que se extraiga se depositará en cajas metálicas y las cargas iniciales dentro del mismo cartucho.

Art. 163.—Una vez rehechos los tiros, se encajonarán anotándose en una etiqueta, la fecha de la operación y el nombre del operador. La etiqueta, irá pegada de modo que sea necesario romperla al abrir el cajón.

Ventilación

Art. 164.—La sequedad de los depósitos, depende principalmente de su ventilación. Se exceptúa de esto a los almacenes donde se guarde el algodón pólvora húmedo cuya ventilación es especial.

Art. 165.—Cada depósito estará provisto de un juego de: termómetro común, termómetros de máxima y mínima y psicrómetro.

Art. 166.—El psicrómetro se colocará al aire libre, pero protegido de los rayos del sol, del viento y de la lluvia.

Art. 167.—El termómetro común y el de máxima y mínima, se colocarán dentro de los almacenes en sitio que dé la seguridad de que sus indicaciones no serán perturbadas por causas exteriores.

Art. 168.—Se tendrá cuidado de que la mecha de la bola húmeda del psicrómetro esté bien provista de agua, que ésta sea limpia y que cubra completamente.

Art. 169.—Las observaciones se harán dos veces al día; por la mañana y por la tarde y se anotarán en registros que serán firmados por el Jefe de los Depósitos de Explosivos o su segundo.

Art. 170.—Las horas a que deben hacerse las lecturas del termómetro y psicrómetro serán las señaladas por el Jefe de los Depósitos de Explosivos según las condiciones locales.

Art. 171.—Siempre que sea necesario contrastar las indicaciones de los termómetros y psicrómetros el Jefe de los depósitos de Explosivos solicitará del Estado Mayor General las tramitaciones correspondientes para que sean observadas por uno de los Observatorios o Instituto apropiado de la localidad.

Art. 172.—La condición más favorable para ventilar, es cuando la temperatura interior es más alta que la exterior. Siempre que no se efectué la condición anterior, se cerrarán los depósitos.

Art. 173.—Para ventilar depósitos de algodón pólvora húmedo, se observarán las prescripciones siguientes:

1°.—Cuando la temperatura interior sea menor que la exterior, mantener los almacenes cerrados;

2°.—Cuando haya humedad apreciable se abrirán los almacenes;

5°.—Siempre que al abrirse los almacenes la temperatura interior sea mayor que la exterior y especialmente con sol, se baldearán los depósitos.

DISPOSICION GENERAL

Art. 174.—En todo lo concerniente a la administración y disciplina regirán los Códigos y Reglamentos vigentes en la Marina.

PRUEBAS

Art. 175.—Además de las pruebas de vigilancia prescritas para las pólvoras sin humo, se harán periódicamente todas aquellas otras pruebas de explosivos necesarias para medir su resistencia al calor, tasa de humedad y condiciones de eliminación y admisión.

Art. 176.—Estas operaciones se ejecutarán siempre que en las inspecciones periódicas de los explosivos y pólvoras, se encuentren signos característicos que hagan dudar de su estabilidad y también cuando se trate de la recepción de nuevas pólvoras.

Pólvora negra

Art. 177.—Las pruebas a que se someterán estas pólvoras serán por medio de los métodos usuales siguientes:

a —polvo,
b —materias extrañas.
c —deterioro por humedad.

Pólvora química

Art. 178.—En el examen de las pólvoras químicas se usarán como pruebas principales o reglamentarias y además como comprobación, las clases siguientes:

1°-de condiciones físicas	REGLAMENTARIAS
2°-de acidez o de calor (comprobación)	
3°-de estabilidad a 135°	
4°-de explosión	
5°-de dosificación del ácido nítrico	

Para estas pruebas se usarán los procedimientos siguientes:

a) prueba de 65°5C (Abel) Reglamentaria
b) „ de 135° C (Will) „ „
c) „ de 80° C (de la difenilamina), Guttmann (Comprobación),
d) „ de 110° C (duraciones totalizadas) Vieille (Comprobación),
e) prueba de (análisis cuantitativo) Bergmann-Junk (Reglamentaria).

Dado en la casa de Gobierno, en Lima, a los.. .... días del mes de Diciembre de mil novecientos quince.

José Pardo.

B. Puente.

INDICE

	Pag.
Personal	5
Del jefe de los depósitos de explosivos	6
Del segundo encargado	8
Del condestable	10
Precauciones	10
Espoletas y estopines	15
Embalaje	15
Almacenaje y conservación	15
Inspección	15
Algodón-Pólvora húmedo	16
Embalaje	16
Almacenaje y conservación	16
Inspección en el Laboratorio químico	17
Inspección en los almacenes	17
Algodón-Pólvora seco	17
Lyddita	18
Embalaje	18
Almacenaje y conservación	18
Inspección	18
Pólvora sin humo	18
Embalaje	18
Almacenaje y conservación	19
Inspección en el Laboratorio	20
Inspección en los almacenes	20
Proyectiles cargados y con espoleta	24
Almacenaje y conservación	24
Inspección	25
Proyectiles cargados sin espoleta	25
Inspección	25
Munición con vaina metálica	26
Inspección	26
Diversas disposiciones sobre la manipulación y ventilación	27
Ventilación	27
Disposición general	29
Pruebas	29
Pólvora negra	29
Pólvora química	29