



# BOLETIN OFICIAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

## Nº 32.196

Jueves 21 de Julio de 2011

### Registro Nacional de Armas

### ARMAS Y EXPLOSIVOS

### Disposición 491/2011

### Apruébanse las Condiciones de Almacenamiento de los Fertilizantes que Contienen Nitrato de Amonio.

Bs. As., 12/7/2011

VISTO:

La Ley Nacional de Armas y Explosivos Nº 20.429 y los Decretos Nros. 302 del 8 de febrero de 1983 y 306 del 29 de marzo de 2007, y

CONSIDERANDO:

Que la Ley Nacional de Armas y Explosivos Nº 20.429 y sus modificatorias, regulan la adquisición, comercialización, industrialización, uso, importación y exportación de Pólvoras, explosivos y afines.

Que el Decreto Nº 302/83 aprueba la reglamentación de la Ley Nacional de Armas y Explosivos Nº 20.429, en lo referente a pólvoras, explosivos y afines.

Que el Decreto Nº 306/07 incluyó al nitrato de amonio con el carácter de explosivo, en cualquier tipo de composición, en razón de su peligrosidad.

Que dada la naturaleza de estos elementos, resulta menester extremar los recaudos y controles, fundamentalmente en cuanto hace a su composición, peligrosidad, destino, utilización final y almacenamiento, observándose en la actualidad limitaciones, como consecuencia que la legislación vigente, no prevé ese supuesto.

Que en consecuencia, y por razones de seguridad, control y determinación de adecuadas medidas de almacenamiento, resulta aconsejable promover el dictado de una normativa complementaria a la existente.

Que el Nitrato de Amonio expuesto a riesgo de incendio únicamente, grado medicinal, fertilizante o fertilizante líquido nitrogenado (UAN), han desempeñado un papel cada vez más importante en la economía nacional, que se evidencia al posibilitar una mayor eficiencia y producción agrícola. Convirtiéndose el nitrato de amonio en uno de los nutrientes básicos del agro.

Que el Nitrato de Amonio grado técnico (TGAN) o grado explosivo (EGAN), se usó primariamente como ingrediente de la dinamita y hace aproximadamente un cuarto de siglo,

comenzó a emplearse en una sencilla y económica mezcla con Diesel que ha constituido una revolución en la industria de los explosivos y que hoy, cubre aproximadamente el 80% de las necesidades de los explosivos.

Que los explosivos con contenido de Nitrato de Amonio, se utilizan extensivamente en canteras a cielo abierto, para la fabricación de explosivos de uso minero, construcción de represas, sistemas de conducción eléctrica, gasoductos, oleoductos, sistemas de drenaje, canales, túneles y muchas otras aplicaciones.

Que la acelerada evolución en los consumos de Nitrato de Amonio, ha requerido el establecimiento en diferentes puntos del País, tanto de Depósitos como de estibas a cielo abierto (canchas), cuyos volúmenes exceden toda previsión establecida en el Decreto Nº 302/83.

Que en función de lo expresado precedentemente, se presenta la necesidad de lograr una adecuada compatibilización entre los elevados volúmenes, que la industria minera y la agricultura, se ven obligadas a almacenar y las distancias que se deben observar, que garanticen condiciones seguras a los operadores y en resguardo de la seguridad pública y el bien común.

Que mediante el uso de las mejores prácticas de gestión y manipulación es posible reducir al máximo las consecuencias potenciales de un incidente, para ello es necesario: definir las características constructivas de un Depósito, reducir la masa total de Nitrato de Amonio almacenado, las distancias de seguridad y separación entre pilas, determinar posibles diseños de barreras y la aplicación del método del Trinito Tolueno (TNT) equivalente que se aplica a sustancias explosivas (explosivos clásicos) o sustancias químicas inestables que puedan explosionar en determinadas condiciones (nitrato de amonio, clorato potásico, etc.).

Que las Coordinaciones de Pólvoras, Explosivos y Afines y de Asuntos Jurídicos han tomado la intervención que les corresponden.

Que el suscripto es competente para adoptar la presente medida en virtud de lo dispuesto por las leyes Nros. 20.429 y 23.979 y los Decretos Nros. 302/83, 37/01, 306/07 y 828/11.

Por ello,  
EL DIRECTOR DEL REGISTRO NACIONAL DE ARMAS  
DISPONE:

**Art. 1** — Aprobar las CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS FERTILIZANTES QUE CONTIENEN NITRATO DE AMONIO CLASIFICADOS COMO B-4a que como Anexo I se agrega a la presente, formando parte integrante de esta Disposición.

**Art. 2** — Aprobar las CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS FERTILIZANTES QUE CONTIENEN NITRATO DE AMONIO CLASIFICADOS COMO B-4b que como Anexo II

se agrega a la presente, formando parte integrante de esta Disposición.

**Art. 3** — Aprobar las CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS FERTILIZANTES QUE CONTIENEN NITRATO DE AMONIO CLASIFICADOS COMO B-4c que como Anexo III se agrega a la presente, formando parte integrante de esta Disposición.

**Art. 4** — Aprobar las CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DEL NITRATO DE AMONIO CLASIFICADOS COMO C-1d que como Anexo IV se agrega a la presente, formando parte integrante de esta Disposición.

**Art. 5** — La presente entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial.

**Art. 6** — Comuníquese, regístrese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y cumplido, archívese. — Andrés M. Meiszner.

## ANEXO I

### CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS FERTILIZANTES QUE CONTIENEN NITRATO DE AMONIO CLASIFICADOS COMO B-4a

1- Las condiciones que se establecen serán aplicables a los productos integrantes de la Clase B-4a. Nitrato de Amonio y Fertilizantes que contienen Nitrato de Amonio con no menos de 90% de Nitrato de Amonio y no más de DOS DECIMAS por ciento (0,2%) por ciento de Sustancias Orgánicas o los Fertilizantes que contienen Nitrato de Amonio en cualquier tipo de composición, cuyo ensayo de detonabilidad haya dado positivo.

2- Para el almacenamiento de estas sustancias, rige lo establecido en la Reglamentación Parcial de Pólvoras, Explosivos y Afines, Decreto Nº 302/83 y su modificatoria Decreto Nº 306/07, de la Ley Nacional de Armas Nº 20.429.

3- En los Depósitos se dispondrá de un sistema de captación de líquidos, para el caso de derrames parciales o bien para la captación del agua utilizada en la extinción de un incendio que genere la disolución de este producto químico. Este se reduce a recolectar el líquido por medio de una trinchera transversal que cubre la totalidad de los accesos, llevándolo por un canal, a una pileta o compartimiento estanco debidamente impermeabilizado, a fin de impedir las filtraciones de los líquidos contaminados, para su almacenamiento y posterior tratamiento. El Depósito puede servir de contenedor de líquidos, construyendo un peldaño perimétrico de unos 10 o 15 cm y rampas de acceso a desnivel. Este volumen de recolección, no debe ser inferior a 60 m<sup>3</sup> por cada 1.000 m<sup>2</sup> de base construidos.

4- Fuera del depósito, en lugar próximo y de fácil acceso, se dispondrá de un pañol donde se colocarán los elementos de seguridad (botas, guantes, cascos, anteojos de seguridad con defensas laterales, máscara con filtro para vapores de óxido nitroso, traje aislante, etc.) para un mínimo de seis (6) operarios designados en el rol de incendio. Para Depósitos cuya capacidad de almacenamiento supere las tres mil (3.000 tn), deberá poseer como mínimo un equipo de respiración autónomo.

5- En el Depósito a cielo abierto (Cancha), para el almacenamiento de Nitrato de Amonio, el piso dispondrá de una capa aislante constituida por una platea de hormigón, una membrana termofusionable o similar, a fin de evitar que por lixiviación del nitrato de amonio se contaminen las napas o bien en caso de derrames o combates contra algún tipo de siniestro, se genere la disolución de este producto químico en agua.

6- Para evitar su deterioro por las operaciones de carga y descarga, la membrana se cubrirá con suelo seleccionado (compactado), con un espesor de 10 centímetros (mínimo).

7- El terreno presentará un suave declive, hacia un reservorio impermeable en el que se pueda almacenar la mezcla de agua y nitrato de amonio que se genere del combate de probables siniestros, para su posterior tratamiento, evitando así todo tipo de contaminación superficial y profunda.

8- Todo el personal involucrado en el manipuleo de fertilizantes líquidos deberá tener conocimientos de las "hojas de seguridad del material" (MSDS sigla en inglés de Material Safety Data Sheet), para asegurar su correcto manejo tanto en operaciones normales como de emergencia. Estas hojas deberán estar a disposición de todos los operarios y en todo momento.

9- Se confeccionará un Plan de Contingencia que deberá incluir información suficiente sobre el establecimiento, su entorno, instalaciones y sustancias, con el fin de permitir al RENAR conocer su finalidad, características de ubicación, actividades y peligros intrínsecos, así como los servicios y equipos técnicos para un funcionamiento seguro. Esta información debe clarificar en lo posible las interrelaciones entre las diferentes instalaciones y sistemas dentro del establecimiento, tanto en cuanto a los servicios comunes, como en lo que se requiere a su gestión global. La información deberá ser suficiente para permitir evaluar la idoneidad de los controles. El informe de seguridad deberá incluir los siguientes contenidos:

- Información básica para la elaboración de planes de emergencia.
- Información sobre la política de prevención de accidentes graves y el sistema de gestión de seguridad.
- Análisis del riesgo.

10- La distancia de seguridad "d" expresada en metros entre un depósito con Nitrato de amonio o fertilizantes que contengan nitrato de amonio y locales, se determina por la siguiente fórmula:

$$d = 7 * \sqrt[3]{c} \text{ Sin barricada}$$

$$d = 3,5 * \sqrt[3]{c} \text{ Con barricada}$$

d: distancia en metros.

c: carga del explosivo en kilogramos.

11- Para la determinación de la distancia entre Depósitos para almacenamiento de Nitrato de Amonio y otras instalaciones se deberá considerar además la zona en que se instalen, que se definen como sigue:

- a) Plantas de Producción.
- b) Zonas portuarias.
- c) Parques industriales.
- d) Zonas residenciales urbanas y suburbanas.

El RENAR podrá autorizar la reducción de las distancias, establecidas en este Anexo, cuando los Depósitos estén ubicados en Plantas de Producción, Zonas Portuarias o Parques Industriales, siempre que lo permitan las actividades laborales a desarrollar, las características constructivas, el análisis de las medidas de seguridad, del plan de contingencias y en especial para aquellas instalaciones que ya han sido construidas y cuya modificación para adecuarse a las distancias sería sumamente onerosa. Siempre que la reducción de las distancias de seguridad, no afecte instalaciones, fuera de los límites de las Zonas mencionadas.

## **ANEXO II**

### **CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS FERTILIZANTES A BASE DE NITRATO DE AMONIO CLASIFICADOS COMO B-4b**

1- Clase B4-b Fertilizantes a base de Nitrato de Amonio con menos de 90% y más de 65% de Nitrato de Amonio y no más de seis décimas (0,6) de Sustancias Orgánicas.

2- Los fertilizantes a base de nitrato de amonio clase B4-b, se almacenarán en Depósitos habilitados por el RENAR, a condición de que se cumplan los siguientes requisitos:

a) Estar expuesto a riesgo de incendio únicamente, Decreto Nro. 3542/84, o de detonación a una distancia igual o mayor que la que para locales fija la tabla anexo 4c, del Decreto 302/83.

b) El depósito se emplazará en una área no expuesta a la contaminación de cloruros, cloratos, azufre, nitratos metálicos, carbón, metales en polvo, ácidos, permanganatos, líquidos inflamables, materiales de fácil combustión u otras sustancias contaminantes del nitrato de amonio.

3- El almacenamiento de Nitrato de Amonio se hará de la siguiente manera:

a) No se almacenarán en un mismo depósito sustancias incompatibles como las expuestas en el artículo anterior.

b) Más de UNA (1) y hasta VEINTE (20) toneladas: en depósitos de uso exclusivo para nitrato de amonio, distanciados no menos de veinte (20) metros de casas o lugares habitados, caminos y vías férreas y otros locales.

c) Más de VEINTE (20) y hasta CIENTO VEINTICINCO (125) toneladas: En depósitos de uso exclusivo para nitrato de amonio, distanciados no menos de TREINTA (30) metros de casas o lugares habitados, caminos y vías férreas y otros locales.

d) Para Depósitos con una capacidad hasta SIETE MIL (7.000) toneladas, divididas en celdas de no más de TRES MIL QUINIENTAS (3.500) toneladas de uso exclusivo, deberá estar distanciado no menos de CIEN (100) metros de casas o lugares habitados, caminos, vías férreas y otros locales. Con respecto a edificios públicos o lugares de reunión para más de CIEN (100) personas la distancia mínima será de TRESCIENTOS (300) metros.

4- El RENAR podrá autorizar la reducción de las distancias establecidas en el artículo anterior, cuando los depósitos estén adecuadamente barricados. Asimismo, podrá imponer limitaciones en las cantidades a almacenar, cuando la densidad de edificación, instalaciones, actividades laborales, etc., circundantes, aconsejen extremar las medidas de seguridad.

5- El RENAR podrá autorizar el almacenamiento de más de SIETE MIL (7.000) toneladas de nitrato de amonio en un solo depósito cuando a su juicio lo permitan el lugar de emplazamiento del depósito, sus características constructivas, la distribución y la forma de almacenamiento del material.

6- Los depósitos para más de UNA (1) tonelada de nitrato de amonio, serán de una sola planta, sin sótano ni entrepiso y estarán diseñados de manera que aseguren una fácil ventilación, para permitir el escape de gases y la disipación del calor, en caso de incendio.

7- Los depósitos para más de UNA (1) tonelada de nitrato de amonio se construirán con materiales no combustibles. Se prohíbe el uso de hierro galvanizado, cobre, plomo y zinc. El hierro y otros materiales a la vista, que sean atacables por el nitrato de amonio, serán protegidos contra la corrosión mediante dos o más capas de pintura anticorrosiva.

8- Los depósitos estarán a cargo de una persona que conozca las prescripciones sobre almacenamiento de nitrato de amonio. Todas las operaciones de carga y descarga se harán bajo su control.

9- Los depósitos se mantendrán permanentemente limpios y en orden. Los espacios libres entre estibas serán cuidadosamente barridos después de cada operación.

10- Cuando dentro de un depósito haya que efectuar reparaciones que requieran el uso de llamas descubiertas, se procederá previamente, a vaciarlo y limpiarlo.

11- Los pisos serán de cemento alisado, con pendiente que permita el drenaje de las aguas de lavado. No tendrán canaletas, grietas ni rajaduras.

12- Las paredes tendrán un acabado liso que permita su fácil lavado.

13- Las puertas y ventanas deberán abrir hacia el exterior. Los vidrios serán limpios y sin burbujas y los expuestos a los rayos solares, serán despulidos o pintados. En caso excepcional, según las dimensiones de los portones podrán ser corredizos, pero deberán permanecer abiertos toda vez, que se realicen tareas en el interior.

14- Los depósitos tendrán una correcta iluminación, en lo posible natural; se permitirá únicamente la iluminación artificial eléctrica, con instalación blindada y artefactos contra explosión. Mientras no se opere en ellos, la energía eléctrica permanecerá cortada. Los contactos y fusibles se encontrarán en el exterior.

15- Dentro de los depósitos no se colocarán sistemas de calefacción a fuego directo o electricidad. Sólo se admitirán radiadores de agua caliente o vapor de temperatura menor de CIENTO VEINTE (120) grados centígrados.

16- Las aberturas libres deberán estar protegidas por mallas de alambre para evitar la introducción de pequeños animales u objetos.

17- Los fertilizantes que contengan nitrato de amonio “envasados” o “a granel” cumplirán las siguientes condiciones de almacenaje:

“Envases”: Se acondicionará en envases reglamentarios y en estibas fácilmente accesibles, de las siguientes características:

- Ancho máximo: SEIS (6) metros
- Largo: Limitado por el largo del depósito.
- Altura máxima: SEIS (6) metros. La separación mínima entre la parte más alta de la estiba y la más baja del cielorraso será de UNO CON CINCO (1.5) metros, como mínimo (Dependiendo de la instalación de los Sprinkler y de la calidad de los envases).
- Ancho de los pasillos entre estibas: Mínimo NOVENTA (90) centímetros.
- Ancho de pasillo principal: Mínimo DOSCIENTOS CUARENTA (240) centímetros
- Separación entre estibas y paredes: Mínima SETENTA Y CINCO (75) centímetros.

“A granel”: Se acondicionará en estibas fácilmente accesibles de las siguientes características:

- Ancho máximo: VEINTE (20) metros
- Largo: Limitado por el largo del depósito.
- Altura máxima: La altura máxima de la pila será aquella que se logre a partir de un pie de talud de una altura de 40 cm por debajo del coronamiento de las paredes laterales divisorias, y que presente una pendiente natural, de caída del material. La separación mínima entre la parte más alta de la estiba y la más baja del cielorraso será de UNO CON CINCO (1.5) metros, como mínimo (Dependiendo de la instalación de los Sprinkler).

- La separación entre estibas de fertilizantes que contengan nitrato de amonio, será por muros divisorios internos, resistentes al fuego de 90 minutos.

- La separación entre estibas, por muros divisorios construidos con "Y" griegas resistentes al fuego de 90 minutos, deberán estar separados entre sí por una distancia mínima de DOSCIENTOS CUARENTA (240) centímetros, a fin de evitar la mezcla.

- Cuando las estibas sean de dos productos de distinta composición, deberá evitarse la mezcla al pie de las mismas.

18- El RENAR podrá exigir pasillos transversales entre las estibas, cuando su largo lo aconseje. También fijará las distancias mínimas de separación entre las estibas y las fuentes de calor (cañerías de vapor, radiadores, etc.).

19- Los envases de nitrato de amonio podrán ser colocados sobre estanterías de aluminio o emparrillados de madera, o directamente sobre el piso. En el último caso es aconsejable cubrir el suelo con hojas de polietileno o papel asfáltico laminado, como barrera protectora contra la humedad.

20- En caso de utilizarse montacargas serán accionados manualmente, con motor eléctrico blindado o a combustión interna con arrestallamas en el caño de escape.

21- Fuera del Depósito, en cada acceso al mismo, habrá UN (1) extintor de Fuego y DOS (2) baldes con arena. Las características de los extintores, así como su conservación se ajustarán a las Normas IRAM.

22- En el exterior del depósito y suficientemente alejados, se instalarán establecimientos fijos contra incendio (hidrante, boca de incendio, manguera y lanza). Distribuidos de forma tal que permitan operar sobre todo el perímetro del depósito.

23- Instalar en el interior del depósito un sistema automático de lluvia tipo "sprinkler".

24- En caso de incendio, deberá aplicarse el mayor volumen de agua posible directamente sobre los envases incendiados y en el menor tiempo. Se abrirán inmediatamente puertas y ventanas, y si fuera necesario, se las romperá para facilitar la ventilación del local.

25- Extinguido el incendio, se retirará el nitrato de amonio residual y se limpiará el depósito con agua a presión y fregado.

26- El nitrato de amonio derramado y contaminado, será recogido en un recipiente de metal y destruido por quemado al aire libre o sumergido en abundante agua que se volcará a un terreno apropiado.

27- Es metales que han estado en contacto con el nitrato, así como los estantes y emparrillados impregnados, deberán ser lavados y fregados enérgicamente. Las bolsas vacías afectadas por el fuego serán quemadas al aire libre.

28- El personal que combate el fuego deberá usar máscaras y equipo de protección. En lo posible, deberá operarse a barlovento del fuego y actuar desde lugares que ofrezcan una relativa protección.

29- Las personas que estuvieron expuestas a los productos de descomposición del nitrato de amonio deberán recibir atención médica inmediata. Mientras tanto, permanecerán en reposo.

30- Se tendrá especial cuidado en el manipuleo de los envases, para evitar roturas y pérdidas de material. Asimismo, se evitará su exposición a la humedad. Las bolsas rotas que contengan nitrato de amonio no contaminado, se colocarán en bolsas sanas y limpias, las que serán cerradas herméticamente. El nitrato de amonio caído deberá ser recogido y destruido de acuerdo al punto 26, de la presente Disposición.

31- Dentro del depósito queda prohibido fumar o tener cigarrillos, fósforos y cualquier dispositivo capaz de producir chispa o fuego. Asimismo no se permitirá el ingreso de personas que estén bajo los efectos de bebidas alcohólicas o narcóticos.

32- Los Depósitos estarán protegidos por pararrayos, que podrán ser de puntas Franklin, hilos de guarda (protección Melsen) o radiactivos. Los pararrayos estarán colocados independientemente de los depósitos.

33- En el sector adyacente al Depósito deberá existir la mayor limpieza posible, prohibiéndose la presencia en éste, de cualquier clase de material combustible o inflamable. No se permitirá que la vegetación, se desarrolle de manera que pueda ser foco de fácil combustión.

34- Se evitaran ordenamientos deficientes que puedan obstaculizar las maniobras en caso de emergencia.

35- La zona del Depósito estará provista de una red de calles que permita el fácil acceso a todos los elementos y dispositivos que deben maniobrarse en las instalaciones fijas de las defensas activas y que permita, además, la libre concurrencia a cualquier punto de los elementos portátiles que constituyen el Rol de Incendios.

36- Dispondrá de un sistema de captación de líquidos, para el caso de derrames parciales o bien para la captación del agua utilizada en la extinción de un incendio. Este consiste en recolectar el líquido a través de un sistema de trinchera transversal que cubre la totalidad de cada uno de los accesos, llevándolo por cañería de diámetro mayor a 100 mm (canal), a una pileta o compartimiento estanco debidamente impermeabilizado, a fin de impedir las filtraciones de los líquidos contaminados, procedentes de la disolución del nitrato de amonio, para su almacenamiento y posterior tratamiento. El Depósito puede servir de contenedor, se logra construyendo un peldaño perimétrico de unos 10 ó 15 cm y rampas de acceso a desnivel. Este volumen de recolección, no debe ser inferior a 60 m<sup>3</sup> por cada 1.000 m<sup>2</sup> base construidos.

37- El Depósito deberá mantenerse cerrado cuando no se encuentra en operación y contar con medidas de seguridad contra sustracciones.

38- Cartelería de Seguridad y Advertencia:

- Señalización de las vías de acceso y las superficies de almacenamiento.
- Señalización de las vías de evacuación y puertas de salida de emergencia.
- Señalización de ubicación de extintores.
- Información contenida en los Manuales de Seguridad de la Empresa y/o en las Fichas de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS).
- Señalización del tipo de fertilizante y cantidad almacenada.

39- Fuera del depósito, en lugar próximo y de fácil acceso, se dispondrá de un pañol donde se colocarán los elementos de seguridad (botas, guantes, cascos, anteojos de seguridad con defensas laterales, máscara con filtro para vapores de óxido nitroso, traje aislante, etc.) para un mínimo de SEIS (6) personas designadas en el rol de incendio, para la evacuación.

40- Vías de evacuación en número, capacidad y ubicación e identificación apropiada, que permita una expedita salida de todos los ocupantes hacia zonas de seguridad. Las puertas de salida de evacuación deberán abrirse en el sentido de la evacuación sin utilización de llaves, ni mecanismos que requieran un conocimiento especial.

41- Todo el personal involucrado en el manipuleo de fertilizantes que contengan nitrato de amonio deberá tener conocimientos de las "hojas de seguridad del material" (MSDS sigla en inglés de Material Safety Data Sheet), para asegurar su correcto manejo tanto en operaciones normales como de emergencia. Estas hojas deberán estar a disposición de todos los operarios y en todo momento.

42- Deben mantener limpias y en buenas condiciones de uso las partes móviles de los equipos transportadores (inclusive las cintas transportadoras móviles para evitar posibles fuentes de calor).

43- La distancia de seguridad "d" expresada en metros entre un depósito con fertilizantes que contengan nitrato de amonio, sin parapeto y locales, se determina por la siguiente fórmula:

$$d = 0.6 * \sqrt[3]{c}$$

d: distancia en metros.

c: carga del producto en kilogramos.

44- Confeccionará un Plan de contingencia que deberá incluir información suficiente sobre el establecimiento, su entorno, instalaciones y sustancias, con el fin de permitir al RENAR conocer su finalidad, características de ubicación, actividades y peligros intrínsecos, así como los servicios y equipos técnicos para un funcionamiento seguro. Esta información debe clarificar en lo posible las interrelaciones entre las diferentes instalaciones y sistemas dentro del establecimiento, tanto en cuanto a los servicios comunes, como en lo que se requiere a su gestión global.

La información deberá ser suficiente para permitir evaluar la idoneidad de los controles.

El informe de seguridad deberá incluir los siguientes contenidos:

- Información básica para la elaboración de planes de emergencia.
- Información sobre la política de prevención de accidentes graves y el sistema de gestión de seguridad.
- Análisis del riesgo.

45- Almacenamiento Temporario: Se entiende por "almacenamiento temporario" la necesidad de alojar en Depósitos generales, materiales bajo control, conforme lo estipulado en el Decreto N° 306/07 (Fertilizantes que contengan Nitrato de Amonio en cualquier tipo de composición), cuya capacidad no exceda las noventa (90) toneladas, en el período de aplicación. El almacenamiento temporal podrá realizarse mientras subsista el período de aplicación, el cual no podrá superar los cuarenta y cinco (45) días y el plazo regirá a partir de la recepción del producto por el usuario, transcurrido el mismo la capacidad de almacenamiento no deberá superar la cantidad autorizada a almacenar en Depósito general, de acuerdo a lo estipulado en la presente Disposición. En todos los casos las instalaciones deberán cumplir con razonables condiciones de seguridad, a fin de evitar posibles sustracciones.

Usuario con Almacenamiento Temporario: Productores Agropecuarios y Distribuidores que usan ordinariamente y/o comercializan fertilizantes que contienen menos del 65% de Nitrato de Amonio y no más de SEIS DECIMAS por ciento (0,6)% de sustancias orgánica.

Depósito General: No requerirá la habilitación del RENAR, pero deberá cumplir con los prescripciones referentes al almacenamiento, incluidas en la Hoja Técnica del producto (MSDS), siendo responsabilidad del Importador y/o vendedor su distribución. El uso de una instalación para el almacenamiento temporal, quedará sin efecto cuando cesen las circunstancias que la motivaron, por deficiencias en la conservación del local, por infracciones reiteradas a la normativa legal vigente u otras causas que a juicio del RENAR afecten la seguridad.

46- Para la determinación de la distancia entre Depósitos para almacenamiento de Nitrato de Amonio y otras instalaciones se deberá considerar además la zona en que se instalen, que se definen como sigue: a) Plantas de Producción, b) Zonas portuarias, c) Parques industriales, d) Zonas residenciales urbanas y suburbanas.

El RENAR podrá autorizar la reducción de las distancias, establecidas en este Anexo, cuando los Depósitos estén ubicados en Plantas de Producción, Zonas Portuarias o Parques Industriales, siempre que lo permitan las actividades laborales a desarrollar, las características constructivas, el análisis de las medidas de seguridad, del plan de contingencias y en especial para aquellas

instalaciones que ya han sido construidas y cuya modificación para adecuarse a las distancias sería sumamente onerosa. Siempre que la reducción de las distancias de seguridad, no afecte instalaciones, fuera de los límites de las Zonas mencionadas.

### **ANEXO III**

#### **CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS FERTILIZANTES QUE CONTIENEN NITRATO DE AMONIO CLASIFICADOS COMO B4-c**

1- Clase B-4c Fertilizantes que contienen menos del 65% de Nitrato de Amonio y no más de SEIS DECIMAS por ciento (0,6)% de sustancias orgánicas.

2- Los fertilizantes que contengan nitrato de amonio clase B-4c se almacenarán en Depósitos (Celdas) habilitados por el RENAR, a condición que se cumplan los siguientes requisitos:

a) Estar expuesto a riesgo de incendio únicamente Decreto Nº 3542/84, o de detonación a una distancia igual o mayor que la que para locales fija la tabla anexo 4c, del Decreto 302/83.

b) El depósito se emplazará en un área no expuesta a la contaminación de cloruros, cloratos, azufre, nitratos metálicos, carbón, metales en polvo, ácidos, permanganatos, líquidos inflamables, materiales de fácil combustión u otras sustancias contaminantes del nitrato de amonio.

3- De acuerdo a las cantidades de nitrato de amonio, el almacenamiento se hará de la siguiente manera:

a) Hasta CINCO (5) toneladas: en depósitos generales, a resguardo de las sustancias mencionadas en el artículo anterior.

b) Más de CINCO (5) y hasta VEINTE (20) toneladas: en depósitos de uso exclusivo para fertilizantes que contengan nitrato de amonio, distanciados no menos de VEINTE (20) metros de casas o lugares habitados, caminos y vías férreas y otros locales.

b) Más de VEINTE (20) y hasta CIENTO VEINTICINCO (125) toneladas: En depósitos de uso exclusivo, distanciados no menos de treinta (30) metros de casas o lugares habitados, caminos y vías férreas y otros locales.

c) Para Depósitos con una capacidad hasta DIEZ MIL QUINIENTAS (10.500) toneladas, divididas en celdas de no más de TRES MIL QUINIENTAS (3.500) toneladas, de uso exclusivo, deberá estar distanciado no menos de noventa (90) metros de casas o lugares habitados, caminos, vías férreas y otros locales. Con respecto a edificios públicos, lugares de reunión para más de CIEN (100) personas la distancia mínima será de DOSCIENTOS (200) metros.

4- El RENAR podrá autorizar la reducción de las distancias establecidas en el artículo anterior, cuando los depósitos estén adecuadamente barricados. Asimismo, podrá imponer limitaciones en las cantidades a almacenar cuando la densidad de edificación, instalaciones, actividades laborales, etc. circundantes, aconsejen extremar las medidas de seguridad.

5- El RENAR podrá autorizar el almacenamiento de más de DIEZ MIL QUINIENTAS (10.500) toneladas de fertilizantes que contengan nitrato de amonio en un solo depósito cuando a su juicio lo permitan el lugar de emplazamiento del depósito, sus características constructivas, la distribución y la forma de almacenamiento del material.

6- Los depósitos para más de CINCO (5) toneladas de fertilizantes que contengan nitrato de amonio, serán de una sola planta, sin sótano ni entrepiso y estarán diseñados de manera que aseguren una fácil ventilación, para permitir el escape de gases y la disipación del calor, en caso de incendio.

7- Los depósitos para más de CINCO (5) toneladas de fertilizantes que contengan nitrato de amonio se construirán con materiales no combustibles. Se prohíbe el uso de hierro galvanizado, cobre, plomo y zinc. El hierro y otros materiales a la vista, que sean atacables por el nitrato de amonio, serán protegidos contra la corrosión mediante dos o más capas de pintura anticorrosiva.

8- Los depósitos estarán a cargo de una persona que conozca las prescripciones sobre almacenamiento de fertilizantes que contengan nitrato de amonio. Todas las operaciones de carga y descarga se harán bajo su control.

9- Los depósitos se mantendrán permanentemente limpios y en orden. Los espacios libres entre estibas serán cuidadosamente barridos después de cada operación.

10- Cuando dentro de un depósito haya que efectuar reparaciones que requieran el uso de llamas descubiertas, se procederá previamente, a vaciarlo y limpiarlo.

11- Los pisos serán de cemento enlucido con pendiente que permita el drenaje de las aguas de lavado. No tendrán canaletas, grietas ni rajaduras.

12- Las paredes tendrán un acabado liso que permita su fácil lavado.

13- Las puertas y ventanas deberán abrir hacia el exterior. Los vidrios serán limpios y sin burbujas y los expuestos a los rayos solares, serán despulidos o pintados. En caso excepcional, según las dimensiones de los portones podrán ser corredizos, pero deberán permanecer abiertos toda vez, que se realicen tareas en el interior.

14- Los depósitos tendrán una correcta iluminación, en lo posible natural; se permitirá únicamente la iluminación artificial eléctrica, con instalación blindada y artefactos contra explosión. Mientras no se opere en ellos, la luz y la energía eléctrica permanecerán cortadas. Los contactos y fusibles se encontrarán en el exterior.

15- Dentro de los depósitos no se colocarán sistemas de calefacción a fuego directo o electricidad. Sólo se admitirán radiadores de agua caliente o vapor de temperatura menor de CIENTO VEINTE (120) grados centígrados.

16- Las aberturas libres deberán estar protegidas por mallas de alambre para evitar la introducción de pequeños animales u objetos.

17- Los fertilizantes que contengan nitrato de amonio "envasados" o "a granel" cumplirán las siguientes condiciones de almacenaje:

"Envasados": Se acondicionará en envases reglamentarios (originales) y en estibas fácilmente accesibles, de las siguientes características:

- Ancho máximo: SEIS (6) metros
- Largo: Limitado por el largo del depósito.

Altura máxima: SEIS (6) metros. La separación mínima entre la parte más alta de la estiba y la más baja del cielo raso será de UNO CON CINCO (1,5) metro, como mínimo (Dependiendo de la calidad de los envases).

- Ancho de los pasillos entre estibas: Mínimo NOVENTA (90) centímetros.
- Ancho de pasillo principal: Mínimo DOSCIENTOS CUARENTA (240) centímetros
- Separación entre estibas y paredes: Mínima SETENTA Y CINCO (75) centímetros.

"A granel": Se acondicionará en estibas fácilmente accesibles de las siguientes características:

- Ancho máximo: VEINTE (20) metros
- Largo: Limitado por el largo del depósito.
- Altura máxima: La altura máxima de la pila será aquella que se logre a partir de un pie de talud de una altura de 40 cm por debajo del coronamiento de las paredes laterales divisorias, y que

presente una pendiente natural, de caída del material. La separación mínima entre la parte más alta de la estiba y la más baja del cielo raso será de UNO CON CINCO (1,5) metros, como mínimo.

- La separación entre estibas de fertilizantes que contengan nitrato de amonio, será por muros divisorios internos, resistentes al fuego de 60 minutos.

- La separación entre estibas de fertilizantes que contengan nitrato de amonio, por muros divisorios construidos con "Y" griegas resistentes al fuego de 60 minutos, deberán estar separados entre sí por una distancia mínima de doscientos cuarenta (240) centímetros a fin de evitar la mezcla.

- Cuando las estibas sean de dos productos de distinta composición, deberá evitarse la mezcla al pie de las mismas.

18- El RENAR podrá exigir pasillos transversales entre las estibas, cuando su largo lo aconseje. También fijará las distancias mínimas de separación entre las estibas y las fuentes de calor (cañerías de vapor, radiadores, etc.).

19- Los envases de nitrato de amonio podrán ser colocados sobre estanterías de aluminio o emparrillados de madera, o directamente sobre el piso. En el último caso es aconsejable cubrir el suelo con polietileno o papel asfáltico laminado, como barrera protectora contra la humedad.

20- En caso de utilizarse montacargas serán accionados manualmente, con motor eléctrico blindado o a combustión interna con arrestallama en el caño de escape.

21- Fuera del Depósito, en cada acceso al mismo, habrá UN (1) extintor de fuego y DOS (2) baldes con arena. Las características de los extintores, así como su conservación se ajustará a las Normas IRAM.

22- En el exterior y suficientemente alejados, se instalarán establecimientos fijos contra incendio (hidrante, manga y lanza). Distribuidos de forma tal que permitan operar sobre todo el perímetro del depósito.

23- En caso de incendio, deberá aplicarse el mayor volumen de agua posible directamente sobre los envases incendiados y en el menor tiempo. Se abrirán inmediatamente puertas y ventanas, y si fuera necesario, se las romperá para facilitar la ventilación del local.

24- Extinguido el incendio, se retirará el nitrato de amonio residual y se limpiará el depósito con agua a presión y fregado.

25- El nitrato de amonio derramado y contaminado, será recogido en un recipiente de metal y destruido por quemado al aire libre o sumergido en abundante agua que se volcará a un terreno apropiado.

26- Los metales que han estado en contacto con el nitrato, así como los estantes y emparrillados impregnados, deberán ser lavados y fregados enérgicamente. Las bolsas vacías afectadas por el fuego serán quemadas al aire libre.

27- El personal que combate el fuego deberá usar máscaras y equipo de protección. En lo posible, deberá operarse a barlovento del fuego y actuar desde lugares que ofrezcan una relativa protección.

28- Las personas que estuvieron expuestas a los productos de descomposición del nitrato de amonio deberán recibir atención médica inmediata. Mientras tanto, permanecerán en reposo.

29- Se tendrá especial cuidado en el manipuleo de los envases, para evitar roturas y pérdidas de material. Asimismo, se evitará su exposición a la humedad. Las bolsas rotas que contengannitrato de amonio no contaminado, se colocarán en bolsas sanas y limpias, las que serán cerradas herméticamente. El nitrato de amonio caído deberá ser recogido y destruido de acuerdo al punto 25, de la presente Disposición.

30- Dentro del depósito queda prohibido fumar o tener cigarrillos y fósforos y cualquier dispositivo capaz de producir chispa o fuego. Asimismo no se permitirá el ingreso de personas que estén bajo los efectos de bebidas alcohólicas o narcóticos.

31- Los Depósitos estarán protegidos por pararrayos, que podrán ser de puntas Franklin, radiactivos o hilos de guarda (protección Melsen). Los pararrayos estarán colocados independientemente de los depósitos.

32- En el sector adyacente al Depósito deberá existir la mayor limpieza posible, prohibiéndose la presencia en éste, de cualquier clase de material combustible o inflamable. No se permitirá que la vegetación se desarrolle de manera que pueda ser foco de fácil combustión.

33- Se evitarán ordenamientos deficientes que puedan obstaculizar las maniobras en caso de emergencia.

34- La zona del Depósito estará provista de una red de calles que permita el fácil acceso a todos los elementos y dispositivos que deben maniobrarse en las instalaciones fijas de las defensas activas y que permita, además la libre concurrencia a cualquier punto de los elementos portátiles que constituyen el Rol de Incendios.

35- Dispondrá de un sistema de captación de líquidos, para el caso de derrames parciales o bien para la captación del agua utilizada en la extinción de un incendio. Este consiste en recolectar el líquido a través de un sistema de trinchera transversal que cubre la totalidad de cada uno de los accesos, llevándolo por cañería de diámetro mayor a 100 mm (canal), a una pileta o compartimiento estanco debidamente impermeabilizado, a fin de impedir las filtraciones de los líquidos contaminados, procedentes de la disolución del nitrato de amonio, para su almacenamiento y posterior tratamiento. El Depósito puede servir de contenedor, se logra construyendo un peldaño perimétrico de unos 10 ó 15 cm y rampas de acceso a desnivel. Este volumen de recolección, no debe ser inferior a 60 m<sup>3</sup> por cada 1.000 m<sup>2</sup> base construidos.

36- El Depósito deberá mantenerse cerrado cuando no se encuentra en operación y contar con medidas de seguridad contra sustracciones.

37- Cuando por razones de operatividad, deban depositarse fertilizantes con distintas proporciones de Nitrato de Amonio, las instalaciones a habilitar se ajustarán a las Condiciones de Almacenamiento de los Fertilizantes que posean mayor contenido de Nitrato de Amonio.

38- Cartelería de Seguridad y Advertencia:

- Señalización de las vías de acceso y las superficies de almacenamiento.
- Señalización de las vías de evacuación y puertas de salida de emergencia.
- Señalización de ubicación de extintores.
- Información contenida en los Manuales de Seguridad de la Empresa y/o en las Fichas de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS).
- Señalización del tipo de fertilizante y cantidad almacenada.

39- Fuera del depósito, en lugar próximo y de fácil acceso, se dispondrá de un pañol donde se colocarán los elementos de seguridad (botas, guantes, cascos, anteojos de seguridad con defensas laterales, máscara con filtro para vapores de óxido nitroso, traje aislante, etc.) para un mínimo de SEIS (6) personas designadas en el rol de incendio, para evacuación.

40- Vías de evacuación en número, capacidad y ubicación e identificación apropiada, que permita una expedita salida de todos los ocupantes hacia zonas de seguridad. Las puertas de salida de evacuación deberán abrirse en el sentido de la evacuación sin utilización de llaves, ni mecanismos que requieran un conocimiento especial.

41- Todo el personal involucrado en el manipuleo de fertilizantes que contengan nitrato de amonio deberá tener conocimientos de las "hojas de seguridad del material" (MSDS sigla en inglés de Material Safety Data Sheet), para asegurar su correcto manejo tanto en operaciones normales como de emergencia. Estas hojas deberán estar a disposición de todos los operarios y en todo momento.

42- Deben mantener limpias y en buenas condiciones de uso las partes móviles de los equipos transportadores (inclusive las cintas transportadoras móviles para evitar posibles fuentes de calor)

43- La distancia de seguridad "d" expresada en metros entre un depósito con fertilizantes que contengan nitrato de amonio, sin parapeto y locales, se determina por la siguiente fórmula:

$$d = 0.6 * \sqrt[3]{c}$$

d: distancia en metros.

c: carga del producto en kilogramos.

44- Confeccionará un Plan de Contingencia que deberá incluir información suficiente sobre el establecimiento, su entorno, instalaciones y sustancias, con el fin de permitir al RENAR conocer su finalidad, características de ubicación, actividades y peligros intrínsecos, así como los servicios y equipos técnicos para un funcionamiento seguro. Esta información debe clarificar en lo posible las interrelaciones entre las diferentes instalaciones y sistemas dentro del establecimiento, tanto en cuanto a los servicios comunes, como en lo que se requiere a su gestión global.

El informe de seguridad deberá incluir los siguientes contenidos:

- Información básica para la elaboración de planes de emergencia.
- Información sobre la política de prevención de accidentes graves y el sistema de gestión de seguridad.
- Análisis del riesgo.

45- Almacenamiento Temporario: Se entiende por "almacenamiento temporario" la necesidad de almacenar en Depósitos generales, materiales bajo control, conforme lo estipulado en el Decreto Nº 306/07 (Fertilizantes que contengan Nitrato de Amonio en cualquier tipo de composición), cuya capacidad no exceda las CIENTO OCIENTA (180) toneladas, en el periodo de aplicación. El almacenamiento temporal podrá realizarse mientras subsista el periodo de aplicación, el cual no podrá superar los CUARENTA Y CINCO (45) días y el plazo regirá a partir de la recepción del producto por el usuario, transcurrido el mismo la capacidad de almacenamiento no deberá superar la cantidad autorizada a almacenar en Depósito general, de acuerdo a lo estipulado en la presente Disposición. En todos los casos las instalaciones deberán cumplir con razonables condiciones de seguridad, a fin de evitar posibles sustracciones.

Usuario con Almacenamiento Temporario: Productores Agropecuarios y Distribuidores que usan ordinariamente y/o comercializan fertilizantes que contienen menos del 65% de Nitrato de Amonio y no más de SEIS DECIMAS por ciento (0,6)% de sustancias orgánica.

Depósito General: No requerirá la habilitación del RENAR, pero deberá cumplir con los prescripciones referentes al almacenamiento, incluidas en la Hoja Técnica del producto (MSDS), siendo responsabilidad del Importador y/o vendedor su distribución. El uso de una instalación para el almacenamiento temporal, quedará sin efecto cuando cesen las circunstancias que la motivaron, por deficiencias en la conservación del local, por infracciones reiteradas a la normativa legal vigente u otras causas que a juicio del RENAR afecten la seguridad.

46- Para la determinación de la distancia entre Depósitos para almacenamiento de Nitrato de Amonio y otras instalaciones se deberá considerar además la zona en que se instalen, que se definen como sigue:

- a) Plantas de Producción.

- b) Zonas portuarias.
- c) Parques industriales.
- d) Zonas residenciales urbanas y suburbanas.

El RENAR podrá autorizar la reducción de las distancias, establecidas en este Anexo, cuando los Depósitos estén ubicados en Plantas de Producción, Zonas Portuarias o Parques Industriales, siempre que lo permitan las actividades laborales a desarrollar, las características constructivas, el análisis de las medidas de seguridad, del plan de contingencias y en especial para aquellas instalaciones que ya han sido construidas y cuya modificación para adecuarse a las distancias sería sumamente onerosa. Siempre que la reducción de las distancias de seguridad, no afecte instalaciones, fuera de los límites de las Zonas mencionadas.

#### **ANEXO IV**

##### **CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DEL NITRATO DE AMONIO C-1d EN DISOLUCION ACUOSA (UAN)**

###### **1- Clase C-1d Nitrato de Amonio en disolución acuosa (UAN)**

Fertilizante con más de CUARENTA (40) por ciento de Nitrato de Amonio y cantidad irrestricta de materia orgánica en disolución acuosa con un contenido no mayor de agua del 25%. La composición química de los fertilizantes en disolución acuosa u otro líquido se determinará excluyéndose del cálculo a la fase líquida.

2- Para un agrupamiento de tanques que signifique un almacenamiento de más de 10.000 m<sup>3</sup>, la empresa deberá elaborar un plan de contingencia. Es decir un documento escrito de tipo operativo, disponible en la empresa donde se estipulan todas las acciones a realizar para enfrentar una emergencia tanto de incendio como derrame u otros eventos indeseables. Este documento deberá ser conocido por los trabajadores y el cuerpo de bomberos.

3- En todo parque de almacenamiento, además de las distancias mínimas que los tanques deben tener entre sí, cualquier tanque estará distanciado:

- a) De los caminos públicos: 1 diámetro, con un mínimo de QUINCE (15) metros.
- b) De las vías férreas generales: 1 ½ diámetro, con un mínimo de TREINTA (30) metros.
- c) De las casas habitación e instalaciones industriales vecinas: TREINTA (30) metros.
- d) De los bosques circundantes: en una extensión de CUARENTA Y CINCO (45) metros.
- e) De depósitos con Combustibles. CINCUENTA (50) metros.
- f) Entre tanques serán, el diámetro del tanque mayor más cercano medido de pared a pared de tanque o como mínimo una distancia de SEIS (6) metros que permita realizar tareas de mantenimiento.
- g) Con respecto a edificios públicos, lugares de reunión para más de CIEN (100) personas, de imposible o muy dificultosa evacuación, la distancia mínima será de DOSCIENTOS (200) metros.

4- Para la determinación de la distancia entre tanques, y entre tanques e instalaciones para almacenamiento de Nitrato de Amonio (en solución acuosa), se deberá considerar además la zona en que se instalen los agrupamientos, que se definen como sigue: a) Plantas de Producción. b) Zonas portuarias. c) Parques industriales. d) Zonas residenciales urbanas y suburbanas.

El RENAR podrá autorizar la reducción de las distancias, establecidas en este Anexo, cuando los tanques estén ubicados en Plantas de producción, Zonas Portuarias o Parques Industriales, siempre que lo permitan las actividades laborales a desarrollar, las características constructivas, el análisis

de las medidas de seguridad, del plan de contingencias y en especial para aquellas instalaciones que ya han sido construidas y cuya modificación para adecuarse a las distancias sería sumamente onerosa.

5- En todo parque de tanques deberá existir una red de cañerías de agua contra incendios que alimentará dispositivos destinados fundamentalmente a la refrigeración de las unidades de almacenamiento en caso de incendios en sectores próximos a los tanques.

6- Los dispositivos que se mencionan en el artículo anterior serán los siguientes:

a) Hidrantes en número y distribución tal que sea posible concentrar, en cualquier punto del parque DOS (2) chorros de QUINCE (15) metros cúbicos por hora cada uno, como mínimo, sin que sea necesario tender líneas de mangueras de más de CINCUENTA (50) metros de longitud.

b) Pitones o monitores y/u otros dispositivos fijos especiales que permiten la formación de cortinas de agua aisladoras entre el sector incendiado y los tanques que lo rodean. La capacidad de estos dispositivos será tal que todos los tanques que rodean al siniestro, puedan recibir un caudal de agua de VEINTE litros por hora por cada metro cuadrado ( $20 \text{ litros/h/m}^2$ ) de superficie exterior (techo más envoltura lateral). La acción de estos elementos, podrá ser ejercida de inmediato por la simple apertura de las válvulas o dispositivos de esa instalación.

c) Sistema de inundación de tanques: Para evitar que el líquido tome temperatura y se evapore el agua de disolución.

7- Para atender los servicios a que se refieren los puntos anteriores se contará con instalaciones de bombeo cuya capacidad normal será la suma de los gastos requeridos para hidrantes y dispositivos de refrigeración fijando para este último el valor que resulte de la necesidad de refrigerar el conjunto de tanques que hagan la superficie mayor en las condiciones fijadas en el artículo anterior.

8- El suministro de agua en la cantidad establecida en los artículos precedentes deberá asegurarse con UNA (1) fuente de impulsión, con DOS (2) fuentes de energía diferentes.

9- Se contará con las reservas de agua necesaria para asegurar el funcionamiento de uno de los equipos de impulsión, a su máxima capacidad, durante un mínimo de UNA (1) hora en forma continuada.

10- Para sofocar principios de incendio no vinculados con el material almacenado deberá contarse con aparatos extintores de fuego y baldes de arena, disponibles de acuerdo a la normativa legal vigente.

11- El diseño de las redes de cañerías y medios destinados al movimiento de los productos que almacenan los tanques, para casos de emergencia tendrá previsiones que permitan evacuar volúmenes a otros sectores de las instalaciones, evitando el aumento del potencial de peligro de la zona siniestrada.

12- Las salas de bombas de instalaciones fijas contra incendios estarán distanciadas de los tanques en cualquier orientación, por lo menos una vez el diámetro del tanque mayor del parque, con un mínimo de DIEZ (10) metros medidos desde la pared del tanque más cercano.

13- Será objeto de especial atención la peligrosidad que puedan significar las zonas colindantes con los parques de almacenamiento, particularmente en las zonas plantas de producción, portuarias o parques industriales, cuyas medidas especiales o casos de excepción serán contemplados por este Organismo.

14- Los endicamientos de los recintos para la contención de los derrames tendrán una capacidad igual al volumen útil del tanque de mayor capacidad, más un diez (10)%.

15- A efectos de descargar la electricidad estática, los tanques metálicos deberán ser conectados a tierra. El diseño de estas tomas será tal que se ponga en contacto la unidad a proteger con una capa de terreno.

16- Todos los tanques contarán con algún medio de emergencia que permita liberar presiones inter-nas excesivas, generadas como consecuencia de situaciones anormales, tales como el calentamiento del producto que contienen, a raíz de incendios vecinos a la unidad. Las dimensiones de los mismos estarán en concordancia con los caudales máximos de bombeo más el movimiento de vapores que determinen las condiciones climáticas de la zona. La ventilación será libre y protegida con tejidos de alambre de malla 40.

17- La zona de tanques estará provista de una red de calles que permita el fácil acceso a todos los elementos y dispositivos que deben maniobrarse en las instalaciones fijas de las defensas activas y que permita, además, la libre concurrencia a cualquier punto de los elementos portátiles que constituyen el Rol de Incendios.

18- La zona de tanques estará provista de una capa aislante, para evitar que por lixiviación del Nitrato de Amonio se contaminen las napas de agua subterránea en caso de derrames o de algún otro tipo de siniestro.

19- Todo recinto de tanque estará conectado a una red de captación de los derrames que eventualmente pudieran producirse. Dicha red concurrirá a piletas de recuperación, de dimensiones adecuadas a la importancia de las instalaciones. La red será estanca en el recinto y provista de todos los dispositivos necesarios, para evitar la contaminación del suelo o cursos de agua.

20- El trazado de las redes de cañería destinadas al movimiento de los fluidos que se almacenan en los tanques será tal, que responda a los siguientes requisitos:

- a) Las cañerías que atravesen un muro de contención no deberán afectar la estanqueidad de éste.
- b) Se evitará en lo posible, que las cañerías de servicio de un tanque, atraviesen el recinto de otro.

21- De existir trincheras, ya sean cerradas o abiertas, para el tendido de cañerías y cables, las mismas deberán tener a intervalos adecuados y en especial en el cruce de calles, dispositivos que eviten la propagación de llamas. Estas trincheras contarán con un adecuado drenaje para impedir la acumulación de líquidos.

22- Toda instalación eléctrica en la zona de tanques y en los locales cerrados o espacios abiertos donde se almacenen, manipulen o bombean, deberá ser segura contra explosiones.

23- En todo parque de tanques las redes eléctricas para iluminación y fuerza motriz, serán subterráneas, no así las destinadas a iluminación de los caminos perimetrales.

24- Dentro del recinto de tanques deberá existir la mayor limpieza posible, prohibiéndose cuando el tanque está en servicio, la presencia en aquellos de cualquier clase de material combustible o inflamable. Se evitará que la vegetación en los mismos se desarrolle de manera que pueda ser foco de fácil combustión.

25- Se evitarán ordenamientos deficientes que puedan obstaculizar las maniobras en caso de emergencia.

26- En un lugar cercano al sector de carga (isla), deben instalarse una fuente de agua para el lavado de los ojos y una ducha para la descontaminación.

27- Dada la incompatibilidad del UAN (Urea - Nitrato de Amonio en solución acuosa) con ácidos, álcalis e hipoclorito, con las cuales reacciona formando mezclas explosivas, sus depósitos no podrán ser usados con otro fertilizante.

28- Todo el personal involucrado en el manejo de fertilizantes líquidos, deberá tener conocimientos de las "hojas de seguridad del material" (MSDS sigla en inglés de Material Safety Data Sheet), para asegurar su correcto manejo tanto en operaciones normales como de emergencia. Estas hojas deberán estar a disposición de todos los operarios y en todo momento.

29- En los costados se colocarán carteles con vista al exterior en letras rojas y fondo blanco, de un tamaño mínimo de 0.50 X 0.50 metros con la leyenda "SUSTANCIA BAJO CONTROL" y otros carteles que se encuentran indicados en los Manuales de Seguridad de la Empresa, como

"Prohibido Fumar", "No hacer Fuego", "Prohibido el acceso a toda persona ajena al Sector". Además cada tanque deberá llevar el número de identificación, denominación del producto, capacidad de almacenamiento y el rombo de NFPA (National FIRE Protection Association).

30- El tanque fijo en tierra que sea utilizado como Depósito, deberá poseer su calibrado correspondiente, debidamente intervenido por autoridad competente o en su defecto por profesional habilitado y elemento de medición homologado.

31- Se entiende por "Almacenamiento Temporario Compartido" a la necesidad de Almacenamiento por parte de dos usuarios o más, de acuerdo a la capacidad del depósito (tanque), material bajo control, conforme lo estipulado en el Decreto Nº 306/07. El almacenamiento sólo será autorizado en caso fortuito o de fuerza mayor, siendo obligación de quien lo invoque probar dicho extremo, ya que supone un caso de excepción, que como tal, es de interpretación restrictiva.

Deberá cumplimentar quien demande tal situación con lo siguiente:

- a) Nota con carácter de declaración jurada informando a este organismo todo dato relacionado al ingreso del material en cuestión.
- b. Justificar el caso de excepción.
- c) Confeccionar un informe donde conste la cantidad de material a almacenar, Depósito donde se efectuará el almacenamiento, capacidad disponible del mismo, el tipo de material que contiene y compatibilidad con el material a depositar.
- d) Deberá contar con la autorización escrita del titular del Depósito (Tanque) o de quien detente su usufructo al momento, quien será asimismo el responsable del material a través del operador del Tanque denunciado ante este RENAR.
- e) Toda entrada y salida de material de dicho Tanque quedará plasmada en el Libro de Movimientos de Nitrato de Amonio.
- f) La autorización tendrá como plazo máximo para el almacenamiento, los QUINCE (15) días corridos, desde su descarga.

32- Almacenamiento Temporario para Usuarios con Depósito (Tanque) con capacidad menor a CIENTO OCIENTA (180) metros cúbicos: Se entiende por "almacenamiento temporario" al almacenamiento de materiales bajo control, conforme lo estipulado en el Decreto Nº 306/07 (Fertilizantes que contengan Nitrato de Amonio en solución acuosa), cuya capacidad no exceda los ciento ochenta (180) metros cúbicos, durante el período de aplicación de fertilizantes. El almacenamiento temporario sólo será autorizado mientras subsista el período de aplicación, el cual no podrá superar los CUARENTA Y CINCO (45) días y el plazo regirá a partir de la recepción del producto por el usuario, transcurrido el mismo la capacidad de almacenamiento no deberá superar el 10% de la cantidad adquirida.

En todos los casos las instalaciones deberán cumplir con razonables condiciones de seguridad, a fin de evitar posibles sustracciones y derrames.

Usuario: Productor Agropecuario que emplea ordinariamente fertilizantes que contienen nitrato de amonio en solución acuosa.

Habilitación del depósito: El uso de una instalación para el almacenamiento temporario, quedará sin efecto cuando cesen las circunstancias que la motivaron, por deficiencias en la conservación del Tanque, por infracciones reiteradas a la normativa legal vigente u otras causas que a juicio del RENAR afecten la seguridad.

RECINTO: Espacio comprendido dentro de ciertos límites donde se instalan uno o más tanques.

Clasificación de productos químicos según la norma NFPA 704 - ROMBO NFPA (National FIRE Protection Association).

Nivel de Riesgo a la salud: 1

Inflamabilidad: 0

Reactividad: 1

Riesgo Específico: Cor



DIMENSIONES			
TAMAÑO DE SEÑALES	W	A	B
1	0.7	2 1/2	1 1/4
2	1.4	5	2 1/2
3	2.1	7 1/2	3 3/4
4	2.8	10	5
5	4.2	15	7 1/2

\*Todas las dimensiones están en pulgadas.

W: ancho de los números o letras.

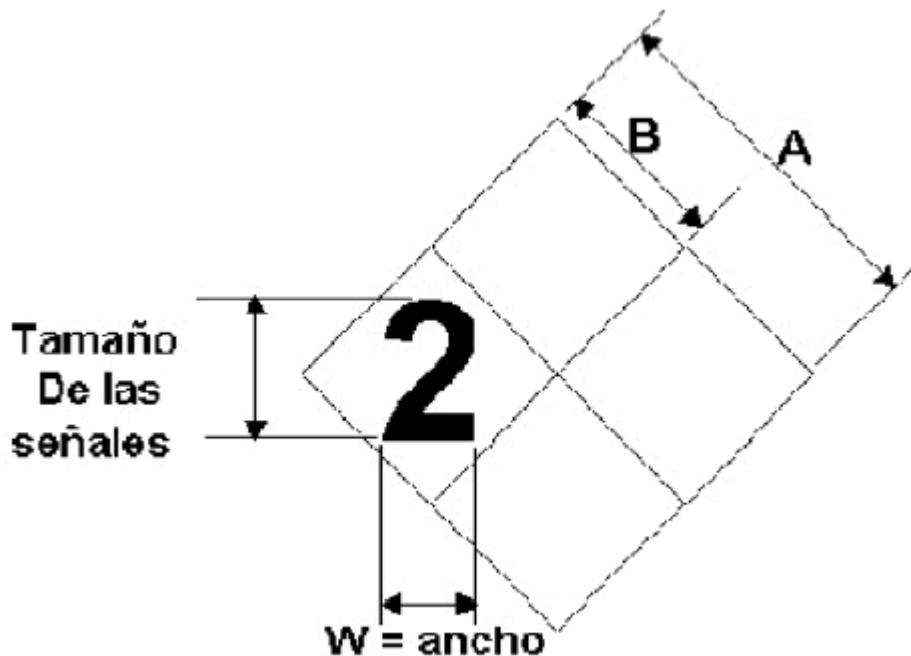
A: rombo grande

B: rombo pequeño

DISTANCIA A LA CUAL LAS SEÑALES DEBEN SER LEGIBLES	TAMAÑO MÍNIMO REQUERIDO DE LAS SEÑALES
50 pies	1"
75 pies	2"
100 pies	3"
200 pies	4"
300 pies	6"

Excepción: Los símbolos pueden ser reducidos en tamaño, así:

1. La reducción debe ser proporcional.
2. Los colores no varían
3. Las dimensiones horizontal y vertical del rombo no deben ser menores a 1 pulgada (2.5 cm).



FUENTE:

1. NFPA, "NATIONAL FIRE CODES", NFPA 704, Edición electrónica, 2002.

Nota: La información anterior se proporciona a manera de orientación.