

Número 1 (2º Trimestre de 1997)

*Boletín Informativo*

**ANEVE**

§

**MONOGRAFICO**

**EL SEGURO  
DE  
RESPONSABILIDAD  
CIVIL**

*Asociación Nacional de Empresas de Voladuras Especiales*

**ANEVE**

C/Francos Rodríguez nº64,5ºJ,28039 Madrid  
Tf(91)4598577; FAX(91)4598371; E-Mail:<aneve@aneve.org>  
[www.aneve.org](http://www.aneve.org)

# Asociados de

# **ANEVE**

## **ABEL PASCUAL MANZANO**

C/Berrueco s/n; ZARZALEJO; 28293 MADRID;  
Tf.:(91)8992060; FAX:(91)8992060  
E-Mail:<apascual@mx2.redestb.es>

## **CONTRAYER, S.L.**

C/Huesca, 66 Entl. 1ºIzq.; FRAGA; 22520 HUESCA;  
Tf.:(974)454088/453832; FAX:(974)471903

## **ENUSA; EMPRESA NACIONAL DE URANIO, S.A.**

Apdo. Correos 28; CIUDAD RODRIGO; 37500 SALAMANCA  
Tf.:(923) 461139; FAX: (923) 481060

## **EXPANO; CONSTRUCCIONES Y EXCAVACIONES PAZ NOGUEIRA, S.A.**

L.G. Cea, El Montño,14; VILLAGARCÍA  
DE AROSA; 36600 PONTEVEDRA;  
Tf.:(986) 502860; FAX: (986) 500475

## **GEMYCO; GENERAL DE MINERÍA Y COMERCIO, S.A.**

P.I."Vega de Arriba" nv.3, Aptdo.178;  
MIERES; 33600 ASTURIAS  
Tf.:(985) 464361/151-46436; FAX: (985) 466855

## **GEOMEX, S.L.**

C/Ríos Rosas, 46 - 1ºC; 28003 MADRID;  
Tf.:(91) 5336807; FAX: (91) 5536520  
E-Mail:<geomex@mx2.redestb.es>

## **GRUPO H. BARRIOS, S.A.L.**

C/Pinto,26; GUADAMUR;45160 TOLEDO;  
Tf.:(925) 291081; FAX:(925) 291283

## **JEMANSA; SONDEOS JEMAN, S.A.**

C/Barrio Nuevo, 27; PERTUSA; 22132 HUESCA  
Tf.:(974) 301424/300728; FAX: (974) 301420

## **JULIÁN, FAUSTINO Y**

**ALEJANDRO MARTÍNEZ BRAVO, C.B.**  
C/Marcelino Capelo,12;LA NAVATA; 28420 MADRID;  
Tf.:(91) 8582296

## **MANUEL VIRGÓS, S.L.**

C/Lagasca,126;28006 MADRID;  
Tf.:(91) 5641282; FAX: (91) 5641284

## **OSEBE, OBRAS Y SERVICIOS DEL BERGUEDA, S.A.L.;**

Ctra.Comarcal 1411,P.K.91; CERCS; 08699 BARCELONA  
Tf.:(93) 8248061; FAX: (93) 8248337

## **PERCASA, PÉREZ CANEDO, S.A.**

Avda.del Bierzo, 4-Entplt.; PONFERRADA; 24400 LEÓN  
Tf.:(987) 411923; FAX: (987) 424122

## **PERFORACIONES LAKA, S.A.**

C/Portuene, 7-6ºI; SAN SEBASTIÁN; 20008 GUIPÚZCOA;  
Tf.:(943) 218609; FAX: (943) 218609

## **PERVOL,S.L., PERFORACIONES Y VOLADURAS, S.L.**

Avda. Primado Reig, 118, 6ºA; 46010 VALENCIA  
Tf.:(96) 3629528; FAX: (96) 3629835

## **R. CLAVERÍA, S.A.**

Cra.Castellón km. 4,800 - P.I. San Valero, nv - 37,38; CARTUJA  
BAJA; 50720 ZARAGOZA;  
Tf.:(976)500840; FAX:(976)500068

## **SERVI-SUR, S.L.**

C/Guadalajara,1; BENALMADENA-COSTA; 29630 MÁLAGA;  
Tf.:(95) 2441395; FAX: (95) 2446610

## **VOLADURAS DE EUSKADI, S.A.**

Avda. Guipuzcoa, 13 ; IRÚN; 20302 GUIPUZCOA  
Tf.:(943) 625515; FAX: (943) 626629

## **VOLCONSA; VOLADURAS CONTROLADAS, S.A.**

C/Cochabamba, 19; 28016 MADRID  
Tf.:(91) 4581757; FAX: (91) 4582981

## **VOPERTESA; VOLADURAS Y PERFORACIONES TERUEL, S.L.**

C/Fuentebuena, 18; 44003 TERUEL  
Tf.:(978)609419;FAX:(978)609419

Edita: **ANEVE**



C/Francos Rodríguez, 64 - 5º J  
28039 - Madrid

Tf.: (91) 4598577; Fax: (91) 4598371

E-Mail: <aneve@redestb.es>

**Editor - Director:**

**José María Catalán Alonso**

*Dr. Ingeniero de Minas*

**Consejo Asesor:**

**Julián Martínez Bravo**

*Industrial*

**Abel Pascual Manzano**

*Ingeniero de Minas*

**Paulino Pérez Alegre**

*Ingeniero Técnico de Minas*

**José Ángel Sanchidrián Blanco**

*Dr. Ingeniero de Minas e*

*Ingeniero de Armamento y Construcción*

**Tomás Sanz Sánchez**

*Licenciado en Ciencias Geológicas*

**Avelino Suárez Álvarez**

*Ingeniero Técnico de Minas*

**Juan Vila Ginestá**

*Ingeniero de Minas*

**Manuel Virgós Herrería**

*Licenciado en Ciencias Empresariales*

**Diseñadora:**

**Lourdes González Rangil**

**S U M A R I O**

*Pág.*

1- El Editor.

3.- La Ley de Prevención de riesgos laborales y el Contrato de Seguro.

4.- Entrevista a Pilar Moreno Collado.

5.- Encuesta para la elaboración del "Seguro ANEVE de Responsabilidad Civil".

6.- *Invitado al Aula:* "Clasificación General de los Explosivos".

**Índice de Anunciantes**

*Pág.*

9.- Moreno Collado

El Director y el Consejo Asesor de éste Boletín, así como ANEVE no se responsabilizan de las opiniones manifestadas por los articulistas y colaboradores.

# EL EDITOR

**E**n el Número 0 se hacía la presentación de este Boletín, que tan buena acogida ha tenido en nuestro sector, así como, se presentaba esta Asociación Nacional de Empresas de Voladuras Especiales, analizando su Presidente los motivos de su creación y los servicios que presta y que prestará en un futuro inmediato. En el análisis que se realizaba de nuestro sector, se observaba que dentro de los factores que dificultan su despegue y desarrollo se encuentra la excesiva intervención de las Administraciones Públicas confluente en las autorizaciones de manejo y uso de explosivos.



Así, nuestro sector tiene una doble dependencia de las dos Administraciones Mineras, la Central y la Autonómica, no siempre correctamente coordinadas, con grandes esperas en la obtención de los preceptivos permisos administrativos, creándose numerosos conflictos con los clientes y con la considerable pérdida de imagen que implica una disminución de cuota de mercado en favor de otros medios mecánicos que no requieren autorizaciones administrativas.

En el caso concreto del Seguro de Responsabilidad Civil, la presentación de un Seguro Obligatorio a tenor del Art. 6, apartado b, de la O.M. 18902 de 29/07/1994, por una cuantía mínima de 15.000.000 Ptas, se han complicado aún más los trámites burocráticos, al entrar la propia Administración Minera a interpretar un Contrato de Seguro del que por motivos de competencia desconoce su terminología más fundamental. Ante este desconocimiento, las Administraciones Mineras central y autonómica han reaccionado aumentando incomprensiblemente las dificultades en la obtención de las autorizaciones correspondientes, en beneficio indirecto, y no deseado, de otros sectores competencia del nuestro.

Si, a lo anterior, se añade que el Legislador, cuando redactó este apartado, parece que no tuvo en cuenta un aspecto clave relativo al Derecho Civil y al Mercantil, es decir, para tener un seguro hay que contratarlo, y los contratos se instrumentan en base al Código Civil y a la Legislación Mercantil y la de Seguros, por ello hay que acudir al Mercado Asegurador, y éste tiene sus propias reglas del juego, por lo que esta cuestión se complica aún mucho más.

El estado de cosas es que el Mercado del Seguro marca sus propias condiciones en la formalización de los contratos que le son propios, y entre éstas, la práctica generalizada de la imposición de una Franquicia. En este punto, las Administraciones Mineras del MINER y Autonómicas, como consecuencia de la ambigüedad en la interpretación del apartado b del Art. 6 de la O.M. 18902 de 29/07/1994, ha encontrado motivos suficientes para hacer prácticamente imposible, en todos los casos, el cumplimiento de este precepto legal.

Teniendo en cuenta el Art. 75 de la Ley de Contrato de Seguro, por el cuál se establece: "Será obligatorio el seguro de Responsabilidad Civil para el ejercicio de aquellas actividades que por el Gobierno se determine", se halla que en numerosos sectores por la actividad realizada es obligatoria la contratación de un seguro de Responsabilidad Civil. Así, un ejemplo claro se tiene en el propio Sector del Seguro, donde la Ley 9/1992, de 30 de Abril de Mediación en Seguros Privados, en su Disposición Transitoria 3ª establece que el seguro de Responsabilidad Civil obligatorio para el ejercicio de la actividad de Corredor de Seguros tendrá una garantía mínima de 200.000.000 Ptas por siniestro y año

# INTERNET

estamos en:

<http://www.redestb.es/beltain/aneve>

Asociación Nacional  
de Empresas  
de

Voladuras Especiales

## ANEVE



con una franquicia máxima del 20% de la indemnización, porque conocía las características y la dificultad para formalizar un contrato de seguro en el que, no dependía tanto de la voluntad de hacerlo por parte del Corredor como de las Compañías de Seguros, que son la otra parte del contrato, y al acudir voluntariamente a la celebración del mismo y no estar condicionadas por la Administración, por ningún requisito legal, pueden imponer sus condiciones y por lo tanto las franquicias que establezcan. En este caso del Sector del Seguro, este Legislador es conocedor del Mercado del Seguro, sabiendo que la imposición de esta franquicia es una forma de obligar al Corredor de Seguros a velar de una manera especial por el buen hacer de su gestión, pues conoce que hasta esa cantidad de Franquicia sería su "bolsillo" el que respondiera por su mal-hacer profesional, sin perjuicio de lo establecido en el Art. 76 de a Ley de Contrato de Seguro (Acción directa del perjudicado).

Este aspecto de la Franquicia en los contratos de seguro de Responsabilidad Civil ciertas Asesorías Jurídicas de las Administraciones Mineras interpretan su existencia como incumplimiento de lo establecido en el Art. 6, apartado b, de O.M. 18902 de 29/07/1994. Según lo expuesto anteriormente, cabe la posibilidad de hacer una consulta, a estas Asesorías Jurídicas de las Administraciones Mineras, de por qué por los mismos motivos legales y jurídicos expuestos para el caso de los Corredores de Seguros dependientes de las Consejerías de Economía y Hacienda no se hallan expuestos a una situación de ilegalidad por existencia de Franquicias en sus Seguros de Responsabilidad Civil, como la estos Servicios Jurídicos de las Administraciones Mineras manifiestan que se encuentran las empresas dedicadas a la actividad de las Voladuras Especiales en caso de tener Franquicias. El asunto no es baladí, y lleva a que la interpretación de las leyes sea distinta según el Organismo competente para aplicarla, práctica que, claramente, está viciada de inconstitucionalidad.

En definitiva, en medio de esta confusión de las Administraciones Mineras en la interpretación jurídica del Mercado del Seguro de Responsabilidad Civil se encuentran las empresas de Voladuras Especiales con las manos atadas y a merced del sentido común que impere en las Administraciones Mineras Provinciales ante las que tengan que solicitar su autorización.

ANEVE está llevando a cabo acciones y consultas, tanto ante la Administración a través de la Dirección General de Seguros, Consorcio, y Organismos Oficiales competentes, como en el Mercado Asegurador, a la búsqueda de una póliza de seguro de Responsabilidad Civil específica para nuestro sector, que se denominará "**Seguro ANEVE de Responsabilidad Civil**" y que pondrá fin a la problemática especificada de las Franquicias, al carecer de las mismas, así como será mucho más barata y con mayores coberturas de riesgos e incidentes, dando solución de una forma contundente y definitiva a este grave problema del Seguro de Responsabilidad Civil de nuestro sector, más burocrático que de cualquier otra índole.

Por los motivos aquí expuestos se recoge en este Boletín una entrevista con Pilar Moreno Collado, Corredora de Seguros de ANEVE, en la que se aborda la problemática del Seguro de Responsabilidad Civil en nuestro sector. Como conclusión, ANEVE está en condiciones de obtener y ofrecer un inminente final feliz.ζ

**JOSÉ MARÍA CATALÁN ALONSO**  
Secretario General de ANEVE

# ENTREVISTA

**EL NUEVO SEGURO ANEVE DE RESPONSABILIDAD CIVIL**

Realizada por: **D. JOSÉ MARÍA CATALÁN ALONSO** (Secretario General de ANEVE)  
a: **D<sup>a</sup>. PILAR MORENO COLLADO** (Corredora de Seguros de ANEVE)  
sobre los "Seguros de responsabilidad Civil" y el nuevo "Seguro ANEVE de Responsabilidad Civil".



**C**uando, a principios de 1.996, se fijó el objetivo de conseguir un Seguro de Responsabilidad Civil para los asociados de ANEVE que ofreciese mejores coberturas y redujera el coste, surgió el problema de la Franquicia y de que en el Mercado del Seguro de Responsabilidad Civil era práctica habitual, generalizada y obligada por las Compañías de Rea-Seguros.

**JOSÉ MARÍA CATALÁN.- ¿Cuál es su opinión sobre la reacción ante este problema por parte de las Administraciones Mineras?.**

**PILAR MORENO COLLADO.-** Absoluta perplejidad ante la interpretación que sobre un Contrato de Seguro establecido entre dos partes con libertad de pacto reconocida en el Código Civil y legislación del Seguro hacen las Administraciones Mineras, desconociendo los aspectos internos del Mercado del Seguro y su legislación que lleva a salvar graves dificultades para cumplir los requisitos exigidos por desconocimiento de unos contratos, de una legislación, de unas prácticas muy antiguas y persistentes de este Mercado, así como un cierto exceso de celo en la protección de los intereses de los posibles perjudicados.

Respecto a este último punto, estas Administraciones Mineras ignoran que la Franquicia respecto a cantidades económicas no significa inseguridad jurídica para el resarcimiento de daños a terceros perjudicados, ya que la totalidad de los daños los cubre la Compañía de Seguros, y después de resarcidos éstos, la Compañía de Seguros "repite" sobre el Asegurado, es decir, después de pagar los daños la Compañía de Seguros a los terceros perjudicados, entonces la Compañía de Seguros reclama la franquicia económica al Asegurado.

Respecto a la Franquicia de espacio, esta distancia es lo que en minería se llama Plaza de Mina o Cantera, en Obra Civil zona de movimiento de tierras u obras, o bien la zona supeditada a la propia voladura. Estas zonas, evidentemente, no están ni pueden estarlo cubiertas por el Seguro de Responsabilidad Civil a terceros, pues la propia obra no tiene esta consideración jurídica.

**JMC.- ¿Cómo definiría el problema con el que se encuentran las empresas del Sector de las Voladuras a la hora de contratar el seguro de Responsabilidad Civil?.**

**PMC.-** Como un problema burocrático, según palabras de un responsable del Consorcio de Compensación de Seguros ante el cual expuse la situación tratando de buscar una posible solución a dicho problema.

**JMC.- ¿Puede concretarnos más el problema?.**

**PMC.-** Por supuesto. Cuando la Ley se redacta y se obliga a que la parte afectada por dicha Ley formalice un contrato se debe tener en cuenta que la celebración de un contrato consta al

menos de dos partes, que acuden voluntariamente al mismo y que en este caso sólo una de ellas está obligada al cumplimiento de un requisito legal y necesita del consentimiento de la otra parte para la formalización del mismo. En este caso, puesto que las Compañías no están obligadas a cumplir con el mismo requisito que las empresas solicitantes del seguro, no existe ningún medio durante la negociación entre ambas partes implicadas para cumplir con las exigencias de la Administración y no hay forma de obligarlas a que acepten las mismas, puesto que se trata de empresas privadas que comercializan unos productos que ellas mismas confeccionan con sus Condiciones Generales y Particulares.

**JMC.- ¿Cuáles han sido los pasos seguidos por Vd. hasta ahora en este sentido?**

**PMC.-** Bien sabe el largo y tortuoso camino que hemos llevado desde mi Correduría y desde la Secretaría General de ANEVE. Las múltiples incidencias, escritos, recursos y reuniones mantenidas con las administraciones mineras y del seguro para resolver tanto problemas concretos de asociados de ANEVE como de interés general para las empresas de este sector creo que merecería uno o dos Boletines monográficos para contar todo lo ocurrido y los problemas solucionados y aquellos por solucionar. Por ello creo que en esta entrevista cabe invitar a ANEVE que en los siguientes Boletines se vayan contando aspectos de los pasos seguidos. Para acabar, remarcar que como conclusiones a todo esto estamos a punto de cerrar la creación de la "Póliza ANEVE de Responsabilidad Civil".

**JMC.- ¿En qué situación nos encontramos actualmente?, y ¿cuáles serían, según Vd., las recomendaciones a seguir por las empresas de Voladuras Especiales?.**

**PMC.-** En principio, continuar con las acciones ya emprendidas y en marcha de seguir aclarando a las Administraciones Mineras que los contratos de Seguro de Responsabilidad Civil celebrados con Franquicia no afectan a los intereses de los posibles perjudicados, porque las Leyes se encargan de ello. Y actualmente con absoluta prioridad acabar de confeccionar y poner en funcionamiento el nuevo "Seguro ANEVE de Responsabilidad Civil" que se esta negociando en el Mercado Asegurador entre varias Compañía.

Este "Seguro ANEVE de Responsabilidad Civil" reunirá todos los requisitos necesarios que actualmente exigen las Administraciones Mineras y a unas primas muy asequibles para realizar la actividad de Voladuras Especiales.

Como en este Boletín Usted ha incluido un cuestionario al respecto, desde aquí ruego a las empresas que lo reciban que lo cumplimenten al mismo y se lo remitan a ANEVE o a mi Despacho, con el fin de poder finalizar la selección de las Compañías de Seguros y Rea-Seguros y redactar definitivamente una póliza que solucione definitivamente este conflicto, y que presente unos precios muy ventajosos. §

# LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y EL CONTRATO DE SEGURO

**MORENO COLLADO CORREDURIA DE SEGUROS**

## **LAS RESPONSABILIDADES EMPRESARIALES**

**E**l empresario por la propia esencia de su actividad asume numerosas responsabilidades de todo tipo. Unas son inherentes al propio negocio y pertenecen a su esfera gerencial. Otras, aún siendo propias del negocio, le implican personalmente y pueden afectar a su patrimonio. En este sentido las leyes de Sociedades Anónimas y de Sociedades de Responsabilidad Limitada en España, son meridianamente claras y potencian los riesgos de la llamada Alta Dirección, al introducir novedades que dotan a los posibles reclamantes, especialmente a los accionistas minoritarios y a los trabajadores, de un instrumento de presión para la consecución de fines diversos.

Otro aspecto de la Responsabilidad es la que incumbe a la propia empresa por daños a terceros derivados de su explotación, por trabajos a servicios prestados, por productos suministrados, frente a sus trabajadores (patronal), por contaminación y un largo etc. En el ámbito de la Ley de Prevención la gama de responsabilidades está constituida por las ADMINISTRATIVAS, CIVILES, PENALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL. De todo lo expuesto surge la pregunta:

## **¿QUE RESPONSABILIDADES SON ASEGURABLES?**

Es un error bastante común pensar que una póliza de seguros que cubra la Responsabilidad Civil, ampare "todos" los supuestos que afecten al asegurado. Incluso en el caso de un contrato perfectamente realizado, quedarán aspectos al margen y otros dependerán de las circunstancias de ocurrencia para que haya cobertura o no.

Lo que es cierto es que cada empresa y cada empresario deben analizar muy cuidadosamente sus responsabilidades y decidir cuales puede transferir a un tercero mediante el pago de una prima y en qué condiciones.

Al destacar las posibles responsabilidades económicas derivadas de esta Ley que pudieran encajar en un contrato de seguros tradicional, una de las más importante es la derivada de accidentes y enfermedades profesionales que se hayan producido por culpa o negligencia del empresario. Es la que se denomina:

## **PATRONAL**

Suele tener un límite por víctima de unos 20 millones y se contrata conjuntamente con la general de la empresa, contemplándose los gastos de defensa jurídica y fianzas penales si hubieran de constituirse.

Se sorprenderían si supieran la cantidad de empresas o que no cuentan con esta cobertura o tienen unos capitales francamente insuficientes. Algo tan esencial, no está contemplado en la cobertura de muchas empresas incluso las que ni

siquiera saben que la tienen o no. Recientemente tuve conocimiento de una empresa a la que se reclamaba una importante cantidad y cuando se iba a celebrar el juicio y con motivo de una oferta nuestra para el seguro de la fábrica, "descubrieron" que la tenían contratada y que en consecuencia, de ser condenados no tendrían que abonar ninguna cantidad, al haber dado el correspondiente parte a la Compañía (después de 2 años), por lo que ésta se hizo cargo del siniestro en cumplimiento del contrato.

El segundo aspecto asegurador de la responsabilidad es la que podríamos llamar :

## **INDIRECTA**

ya que puede resultar como consecuencia de otra no contemplada directamente. Supongamos que una empresa tiene contratada una póliza general sin responsabilidad civil patronal, ocurre un accidente y de resultas del mismo fallecen tres trabajadores. En juicio condenan a indemnizar a sus herederos por 20 millones a cada uno. Si la sociedad tiene que cerrar debido a la imposibilidad de asumir con sus recursos ese capital, en mi opinión, los socios pueden exigir responsabilidad al administrador por:

"Actuar sin la diligencia con la que deben desempeñar el cargo" que como causa genérica que es, tiene difícil categorización y en consecuencia "cabe casi todo". Como pueden apreciar este supuesto es extensible a cualquier otro supuesto con otro tipo de siniestros y en relación con la póliza en general, por tanto es imprescindible que el administrador cuente con la póliza adecuada a su empresa, tanto en capitales como en garantías.

Un subcaso especial lo constituye la obligación que tienen muchas empresas, dependiendo a veces del sector productivo e incluso la provincia, de contratar una póliza de accidentes derivada del Convenio Colectivo. En cada caso puede haber condiciones y capitales distintos. Como los trabajadores cambian y los Convenios también, es preciso hacer una labor de actualización continua. Caso de tener contratado el seguro, además de correr con la indemnización, sería un incumplimiento del propio convenio, sancionable en sí mismo.

Lo expuesto avala la necesidad que tiene el empresario de contar con un profesional especializado en este sector del seguro que garantice un asesoramiento continuo y la asistencia inmediata ante la ocurrencia de un siniestro.

La tranquilidad de "estar en buenas manos" no tiene precio, pero la empresa debe asegurar su confianza dentro de unos costes razonables que no estén reñidos con la economía. §

**PILAR MORENO COLLADO**  
**CORREDORA DE SEGUROS**

# CLASIFICACION GENERAL DE LOS EXPLOSIVOS

Por: **JESÚS A. PASCUAL DE BLAS \***

Ingeniero de Minas, **UNIÓN ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS, S.A.**

**JESÚS LOZANO VILLA \*\***

Ingeniero Técnico de Minas, **ASESOR INDEPENDIENTE**

**E**ste artículo se centra en la herramienta imprescindible de nuestro trabajo cotidiano: el explosivo, dando un repaso a los distintos tipos, sus usos y sus ventajas e inconvenientes.

## SUSTANCIAS EXPLOSIVAS

En una definición muy simplista y obvia se puede decir que un explosivo es toda sustancia capaz de provocar una explosión de tipo químico, es decir, una reacción química a elevada temperatura y muy rápida. Una definición tan general engloba una gran cantidad de sustancias, desde compuestos químicos puros a mezclas de éstos con otras sustancias (aditivos) en los estados físicos más variados: mezclas de sólidos, líquidos que impregnan sólidos, disoluciones saturadas con textura pastosa, emulsiones, etc. A los primeros se les llama **sustancias intrínsecamente explosivas** y los segundos son las llamadas **mezclas explosivas**.

Las **sustancias intrínsecamente explosivas** fueron los primeros explosivos desarrollados (excluyendo la pólvora, el primer explosivo conocido, que es una mezcla de sustancias). Pero estas sustancias tienen varios inconvenientes que las hacen industrialmente desaconsejables. Su alto precio, su difícil manipulación y su escasa seguridad hacen que no se empleen aisladas.

Por tal motivo, a estas sustancias se les añaden en mezcla física diferentes productos (aditivos) para conseguir mejorar las características de la mezcla de cara a su empleo industrial. Estos aditivos pueden ser reactivos que apoyan la acción de la sustancia explosiva (que se la llama en este caso explosivo base) o inertes que sirven sólo de soporte del explosivo base.

Tanto las sustancias intrínsecamente explosivas como las mezclas tienen en común que en ellas aparece una sustancia o grupo químico oxidante (o comburente) y una sustancia o grupo químico reductor o combustible. En las primeras, ambos grupos están incluidos en la misma molécula; esto les da unas cualidades de reactividad y de sensibilidad muy especiales.

Las sustancias intrínsecamente explosivas, al ser productos químicos definidos, pueden considerarse iguales para cualquier fabricación (salvo calidades, grados de pureza, etc.). Sin embargo, las mezclas explosivas no cumplen esto, por lo que hay que comparar la composición y las características de las mezclas de distintos fabricantes. Esta diferencia influye en los métodos de ensayo de unos y otros: las sustancias intrínsecamente explosivas se ensayan mediante ensayos de pureza química, ya que si ésta dentro de unos límites, las características explosivas permanecen constantes; las mezclas sin embargo se ensayan mediante pruebas que valoran las características prácticas de la detonación que generan porque, según la composición, las características pueden variar profundamente y es difícil evaluar

las tan solo conociendo los componentes.

### 1.-Sustancias intrínsecamente explosivas

Las sustancias intrínsecamente explosivas son aquellos compuestos químicos que son explosivos por sí mismos, sin necesidad de mezclarlos o combinarlos con otras. Su detonabilidad viene dada por su propia estructura molecular, que les confiere un alto contenido energético y, en general, una elevada sensibilidad. Hay una serie de grupos químicos que suelen formar parte de estas sustancias y que son los que les confieren sus propiedades explosivas, ya que son grupos altamente reactivos. Son los denominados **grupos explosivos**; algunos de estos son:

- Compuestos nitrados (nitratos y nitraminas).
- Cloratos y percloratos.
- Peróxidos y ozónidos.
- Nitruros y derivados diazónicos.
- Cloraminas.
- Fulminatos y compuestos cianicos.
- Acetiluros.

Según su grado de sensibilidad se agrupan en dos grandes grupos: los explosivos iniciadores o primarios y los explosivos secundarios. Esta característica es fundamental de cara a los usos de unos y otros.

### 2.-Mezclas explosivas de uso general

Las sustancias intrínsecamente explosivas no se suelen usar en aplicaciones industriales, a excepción de en las cargas de artificios como detonadores, cordón detonante o multiplicadores. Esto es debido, por un lado, a que son sustancias caras, por lo que su uso es económicamente inviable; por otro lado, suelen ser sustancias demasiado sensibles para ser manipuladas con las suficientes garantías de seguridad. Por todo ello, lo que se usa en las aplicaciones industriales son las **mezclas explosivas**. En ellas, se unen productos químicos muy variados, algunos de los cuales pueden ser sustancias intrínsecamente explosivas, aunque no es necesario que sea así; cuando éstas están presentes, se les llama explosivos base o sensibilizadores, pues en ellos comienza la reacción explosiva de la mezcla y son los encargados de transmitirla al resto de sustancias. A las mezclas explosivas que sí contienen explosivos sensibilizadores se les llama **explosivos convencionales**; pues son los más antiguos; a los demás se les llaman **agentes explosivos**. Los aditivos, es decir, el resto de sustancias presentes, tienen como fin dotar a la mezcla explosiva de unas características determinadas que por sí solo el explosivo base no es capaz de dar. La mezcla suele ser de tipo físico, pudiendo ser desde un agregado de sólidos finamente molidos (como la pólvora), una sustancia absorbida en otra o una emulsión.

Su carácter de mezcla de sustancias hace que los explosivos industriales sean muy variados y que sus características no puedan ser evaluadas por simple comparación de su composición. Es una comparación entre explosivos de distinta composición o

En una clasificación más racional en cuanto al tipo de aplicación se pueden dividir las mezclas explosivas rompedoras en explosivos de uso general, es decir, las que se pueden usar en condiciones y trabajos normales y en mezclas explosivas especiales, que se emplean en aplicaciones específicas, como pueden ser las voladuras en minas de carbón con ambientes peligrosos o en voladuras especiales (demoliciones, taqueo, voladuras subacuáticas, soldadura de metales, etc.). En cada uno de estos grupos hay explosivos de distinta composición.

#### 2..2.-Composición y características de los explosivos de uso general.

La mayor variedad de explosivos se da en los explosivos de uso general, principalmente porque son los más abundantes. Su composición es muy variada, así como también su aspecto físico y sus características explosivas. Esto, lejos de ser un inconveniente, es una gran ventaja, ya que supone que el usuario de explosivos puede disponer de una gama amplia de explosivos que se adaptan a sus necesidades.

Existen varias familias tradicionales de explosivos según su composición química, que se recogen bajo una serie de nombres genéricos; estos son:

Gomas: Son las mezclas plásticas de Nitrogelatina con más del 20% de nitroglicerina, y menos del 50% de Nitrato Amónico.

Gelamonitas: Son mezclas plásticas de Nitrogelatinas con otras sustancias, y que contienen más del 50% de Nitrato Amónico.

Dinamitas: Son mezclas de nitroglicerina con otros ingredientes inertes o activos, no gelatinizables, sin predominio del Nitrato Amónico.

Nitraminas: Son las mezclas con más del 50% de Nitrato Amónico sin nitroglicerina y exentos de aluminio simple, o en combinación combustible.

Amonales: Son mezclas con más del 50% de Nitrato Amónico, sin Nitrogelatina, con aluminio simple o en combinación un combustible y otras sustancias.

Cloratitas: Son las mezclas de cloratos o percloratos alcalinos "arropados" con lubricantes y otras sustancias combustibles.

Oxiliquitas: Son complejo absorbentes y combustibles encartuchados e impregnados en oxígeno líquido momentos antes de su empleo.

Siguiendo un orden cronológico en cuanto a su aparición, se pueden distinguir los siguientes tipos, según su composición: explosivos sensibilizados con nitroglicerina (gelatinosos o pulverulentos, según su mayor o menor contenido de esta sustancia respectivamente), explosivos sensibilizados con otros agentes explosivos, explosivos de base de nitrato amónico, hidrogeles y emulsiones. Cada uno de estos ha evolucionado y se ha diversificado desde su primera aparición. ✓

## NOTICIAS COMENTADAS DEL SECTOR

### Mayor brevedad en las autorizaciones de Explosivos.

La Comunidad Autónoma de Madrid acorta el plazo de conceder autorizaciones para el uso de explosivos en una semana al introducir el FAX como medio de comunicación entre la Sección de Minas de la Comunidad y la Delegación del MINER (**CIERTO**).

*La Comunidad Madrileña ha descubierto el uso del FAX ¡¡FELICIDADES!! Las empresas de voladuras ven así reducidos "un poquito" los plazos de espera para obtener las autorizaciones de explosivos. Alguna empresa se había quejado que cuando recibía la autorización los explosivos se le habían caducado (**CASI CIERTO**).*

### Presumible paralización de las obras del pantano de Itoiz (Navarra).

La falta de la consulta preceptiva de la Administración al ICONA sirve al Tribunal Superior de Justicia de Madrid para anular la Declaración de Impacto Ambiental del embalse navarro (**CIERTO**).

*¿Seguirá la racha de paralizaciones de las obras públicas iniciadas sin el cumplimiento de todos los trámites administrativos?. ¿Se aplicará la exigencia de responsabilidad disciplinaria a los "olvidadizos" gestores? (marque su respuesta: **SI NO**).*

### Las piedras de Marte sustituyen a los teléfonos móviles.

Algunas empresas americanas se han planteado sustituir el "clásico regalo" del teléfono móvil por una muestra de las piedras del Planeta Rojo que ofrecerían a sus clientes más fieles (**CIERTO**).

*ANEVE ha iniciado ya las gestiones para importar las primeras muestras que se repartirían entre sus 1.000 primeros asociados. Pídanos su número (**CASI CIERTO**).*



ción, sino que deben ser sometidas a ensayos para poder esta de distintos fabricantes. En estos ensayos se determinan sus características prácticas.

### 2.1.-Clasificación general

Las mezclas explosivas son muy variadas en cuanto a composición y, en consecuencia, en cuanto a aplicación. Se pueden clasificar empleando uno de los dos criterios. La clasificación oficial (recogida en el Reglamento de Explosivos, de 2 de Marzo de 1978) según estos dos criterios es la siguiente:

Art. 10. La composición de los explosivos, atendiendo a las sustancias en ellos predominantes, determinará su clasificación en:

- 1.- Especies químicas
  - 1.1.- Nitro-derivados aromáticos
  - 1.2.- Nitroaminas y nitroamidas
  - 1.3.- Esteres nítricos
  - 1.4.- Sales
  - 1.5.- Iniciadores
- 2.- Mezclas de base explosiva
  - 2.1.- De trilita
  - 2.2.- De hexógeno
  - 2.3.- De nitrato amónico
  - 2.4.- De nitrocelulosa
  - 2.5.- De pentrita
  - 2.6.- De tetralita
  - 2.7.- De otras bases explosivas
  - 2.8.- Mezclas iniciadoras
- 3.- Mezclas de base no explosiva-activa
  - 3.1.- Con nitropoliálcoholes, dinamitas
  - 3.2.- De oxidante enérgico
  - 3.3.- De nitrato potásico

- 4.- Mezclas de base no explosiva-inerte
  - 4.1.- Con nitropoliálcoholes, dinamitas
  - 4.2.- De oxidante enérgico
  - 4.3.- Mezclas iniciadoras.
- 5.- Otros tipos de distintas composición

Art. 11. La aplicación de los explosivos, según sus efectos característicos, determina su clasificación en:

1. Explosivos iniciadores: cuya combustión o detonación sirve para inflamar otro explosivo.

2. Explosivos rompedores: cuya acción sirve para romper o trocear el medio con el que están en contacto. Estos, a su vez, se clasifican según el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, ITC 10.0.01, en:

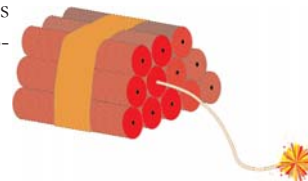
- Primer grupo: Explosivos de uso limitado tipo I, que son los que no poseen ninguna característica de seguridad para su uso en minas de carbón clasificadas.

- Segundo grupo: Explosivos de seguridad tipo II, de bajo nivel de seguridad para su uso en minas de carbón clasificadas.

- Tercer grupo: Explosivos de seguridad tipo III, de nivel medio de seguridad, para su uso en minas de carbón clasificadas.

- Cuarto grupo: Explosivos de seguridad tipo IV, de alto nivel de seguridad para su uso en minas de carbón clasificadas.

3. Explosivos propulsores: cuya velocidad de transformación sirve para emplearlas como cargas de propulsión o proyección.



Sigue en la pag. nº 8



**MORENO COLLADO: Plaza Mayor nº 15 - 1º 2  
Torrejón de Ardoz  
28850 - Madrid**

**Tf.: (91) 6568947**

**Tf. rápido: 929 660987**

## **MORENO COLLADO CORREDURIA DE SEGUROS**

**PONEMOS A DISPOSICIÓN DE LOS ASOCIADOS DE ANEVE LOS SEGUROS  
MÁS VENTAJOSOS DEL MERCADO**

- \* Les asesoramos sobre seguros.**
- \* Gestionamos sus pólizas, según requisitos de la Administración.**
- \* Defendemos sus intereses ante las Compañías de Seguros.**
- \* Descuentos muy especiales e interesantes para los Asociados de ANEVE.**

# ¿QUÉ SERVICIOS PRESTA ANEVE?

El objetivo prioritario de ANEVE es dar servicios a sus Asociados.

En el momento presente ANEVE presta los siguientes servicios gratuitos a sus Asociados:

- > Asesoría en Seguros de Responsabilidad Civil y otros.
- > Defensa de los intereses de sus Asociados ante las Administraciones públicas.
- > Boletín Informativo.
- > Anuncio de sus Asociados en el Boletín Informativo y en su página Web de INTERNET.
- > Asesoría Jurídica, Legal y Administrativa.
- > Asesoría en Propiedad Industrial, Patentes y Marcas.
- > Asesoría en Informática.

ANEVE gestiona gratuitamente los siguientes servicios a sus Asociados para obtener precios muy preferentes (muy económicos).

- > Seguros de Responsabilidad Civil.
- > Disposiciones Internas de Seguridad.
- > Gestiones ante las Administraciones.
- > Asistencia técnica en Seguridad Minera e Ingeniería de Explosivos.
- > Proyectos de Ingeniería, Control de Vibraciones e Informes.
- > Asistencia Jurídica.
- > Peritajes privados y Judiciales.
- > Informática.

*Asociación Nacional de Empresas de Voladuras Especiales*

**ANEVE**

C/Francos Rodríguez nº64,5ºJ;28039 Madrid  
Tf(91)4598577; FAX(91)4598371; E-Mail:<ingyma@redestb.es>

## ORDEN DE SUSCRIPCIÓN

### **BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN:**

Nombre de la Empresa o Entidad Mercantil:.....  
C.I.F./N.I.F.:.....Domicilio:.....Localidad:.....C.P.:.....  
Provincia:.....Teléfono: (.....).....Fax: (.....).....  
Nombre de la persona con poderes suficientes que en representación hace la solicitud:.....  
Solicita ser admitida por la Asociación de Empresas de Voladuras Especiales (ANEVE) como miembro de pleno derecho.

### **DOMICILIACIÓN BANCARIA:**

Sr. Director de:  
ENTIDAD:.....Sucursal:.....  
Domicilio calle/plaza:.....Localidad:.....C.P.:.....Provincia:.....  
Número de Cuenta:.....  
Titular de la Cuenta:.....  
Sirvase por la presente proceder al pago de los recibos que le presente la ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE VOLADURAS ESPECIALES a nombre de .....

Le saluda atentamente

Fdo.:  
D.N.I.

.....de ..... de 199

Si está interesado en recibir dicha información, no olvide enviarnos correctamente cumplimentado este cuestionario.

## **ELABORACIÓN DE UNA PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL, AJUSTADA A LOS REQUISITO LEGALES, ESPECIFICOS PARA EMPRESAS DE VOLADURAS O INGENIERÍA CON USO DE EXPLOSIVOS.**

*(Para ello se precisa que fotocopie esta hoja, rellene este cuestionario y nos lo remita al FAX (91) 4598371)*

### **CUESTIONARIO**

> **NOMBRE DE LA EMPRESA** \_\_\_\_\_

> **DOMICILIO** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

> **ACTIVIDAD - Clase de Voladuras:** Minería  
Cantería  
Submarinas  
Demoliciones

> **ANTIGÜEDAD DE LA ACTIVIDAD** \_\_\_\_\_

> **VOLUMEN DE FACTURACIÓN TOTAL ANUAL** \_\_\_\_\_

> **VOLUMEN DE FACTURACIÓN PARCIAL (VOLADURAS)** \_\_\_\_\_

> **PÓLIZA DE SEGURO ACTUAL** \_\_\_\_\_

\* **Compañía aseguradora:** \_\_\_\_\_

\* **Capital asegurado:** \_\_\_\_\_

\* **Prima total:** \_\_\_\_\_

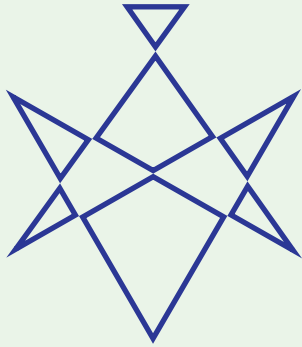
\* **Franquicias actuales:** \_\_\_\_\_ Ptas.

\* **Compañías años anteriores:** \_\_\_\_\_

\* **Siniestralidad: Ejercicios anteriores:** -siniestros de menos de -100.000 pts. ¿Cuántas?  
-siniestros de mas de +100.000 ¿Cuántas?

\* **Siniestros pendientes:** \_\_\_\_\_ Ptas.

\* **Otras coberturas de su empresa:**



# Ingyma, s.a.

CONSULTORIA E INGENIERIA

MÁS DE 10 AÑOS DE EXPERIENCIA

Medio Ambiente  
Estudios de Impacto Ambiental  
Lucha contra la Contaminación  
Trámites Administrativos  
Gestión de Autorizaciones y Permisos  
Peritajes  
Geotecnia  
Información del Sector  
Mercados Internacionales  
Informes INTERNET  
Dossieres especializados  
Hidrogeología y problemas del agua

C/ Francos Rodríguez nº 64 - 5ºJ      28039 - MADRID  
Teléf.: (91)4598577 - Fax (91)4598371    E-Máil:<[ingyma@redestb.es](mailto:ingyma@redestb.es)>