

REPÚBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
Dirección General de Movilización Nacional

**LISTADO REFERENCIAL DE EQUIVALENCIAS DE PRODUCTOS EXPLOSIVOS**  
**(CONSIDERA LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS CONTROLADAS DERIVADAS DEL NITRATO DE AMONIO)**

**INSTRUCCIONES DE USO DEL LISTADO**

**INTRODUCCIÓN:**

El presente listado, considera en forma "REFERENCIAL" la equivalencia a **Dinamita 60% (EQUIVDIN60%)**, de aquellos explosivos mayoritariamente utilizados en el país y de las sustancias químicas controladas derivadas del Nitrato de Amonio. Consecuentemente, este documento **NO CONSTITUYE un "LISTADO DE PRODUCTOS EXPLOSIVOS CONTROLADOS ni un "LISTADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS CONTROLADAS"** (para lo anterior, ver RES. DGMN. DCAE. SDE. N° 9080/03 de 05.ENE.2012).

Para efectos de realizar los cálculos detallados en las presentes "**Instrucciones de uso**", es necesario considerar que se encuentra definido como "W", la "**Cantidad en kilos de Dinamita 60% (Artículo 240 del Regto. Complementario)**".

El cálculo relacionado con la "**Cantidad en kilos de Dinamita 60%**", es realizado a todos los productos clasificados como "**Explosivos**", sin excepción. Respecto a las sustancias químicas, este cálculo es realizado solamente a las "**Sustancias químicas controladas derivadas del nitrato de amonio (Artículo 242 del Regto. Complementario)**", las cuales se encuentran en este listado, a continuación de los productos explosivos.

Todos los cálculos citados precedentemente, son realizados a base del "**Calor de explosión**" del producto o de los componentes del producto en forma porcentual, dividido por el "**Calor de explosión**" del explosivo de "**REFERENCIA (ANTECEDENTES DEL EXPLOSIVO DE REFERENCIA, EN PÁGINA 7 DEL PRESENTE LISTADO)**". Los cálculos de aquellos productos no encontrados en este "**LISTADO REFERENCIAL**", deben ser realizados bajo las mismas condiciones.

**PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE LA EQUIVALENCIA DE UN PRODUCTO:**

Busque en el listado el producto explosivo / nitrato de amonio, por nombre, características o bien por clase y número de Naciones Unidas o Norma Chilena NCh 382 Of 2004 "Sustancias peligrosas - Clasificación General".

Encuentre la equivalencia respectiva, mediante los datos entregados en la columna "**EQUIV DIN60% (DIRECTA)**". La equivalencia de esta columna, se encuentra expresada en forma directa, en "**KGDIN60%**" por "**UNIDAD/METROS DE PRODUCTO**", o bien en "**UNIDADES/METROS DE PRODUCTO**" por "**KGDIN60%**".

Cuando el producto se encuentra a granel, encartuchado, en bolsas, sacos u otra modalidad de acuerdo a la situación presentada, la equivalencia respectiva se encuentra expresada en forma indirecta, a través de un factor adimensional, que se encuentra disponible en la columna "**EQUIV DIN60% (INDIRECTA)**".

**APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE LA EQUIVALENCIA DE UN PRODUCTO:**

Obtenido en forma directa o indirecta, el dato correspondiente a la equivalencia del explosivo / nitrato de amonio, respecto al explosivo de referencia (Dinamita 60%), se procede a calcular el valor "**W**" descrito precedentemente, conforme a lo siguiente:

**Dato obtenido en forma directa:** A modo de ejemplo, si se va a almacenar, transportar o realizar determinada actividad que requiere de la "EQUIV DIN60%", en lo que respecta a una cantidad total de 400000 metros de cordón detonante flexible (5 g/m de PETN), distribuidos en diferentes carretes, su equivalencia de acuerdo al listado, es de 196 m/kg. Esto implica que  $W = 400000/196 = 2041$  KGDIN60% (400000 metros de cordón detonante flexible, equivalen a 2041 kilos de Dinamita 60%).

**Dato obtenido en forma indirecta:** A modo de ejemplo, el Artículo 280 del Reglamento Complementario de la Ley de Control de Armas, no exige protección del transporte, cuando el peso neto del explosivo sea inferior a 500 kilos equivalentes a Dinamita 60%. Para el caso del explosivo ANFO, si un transportista va a trasladar 820 kilos de este producto, se encuentra al límite de tener que considerar escolta, ya que  $W = 820 \times 0,608 = 498.56$  kilos, donde 0.608 = factor adimensional o dato obtenido en la columna EQUIVDIN60% (INDIRECTA).

De igual forma, para efectos de cálculo de distancias de seguridad en el ejemplo citado, para un almacén con 10.000 kilos de ANFO, "W" es igual a 6080 kilos (vale decir,  $10.000 \text{ kilos} \times 0.608 = 6080$  kilos). Con este dato, se aplican las fórmulas de distancias de seguridad "S", dispuestas en el Artículo 240 del Reglamento Complementario de la Ley de Control de Armas.

**LAS CONSULTAS O DUDAS RELACIONADAS CON EL "CÁLCULO DE EQUIVALENCIAS", PUEDEN SER REALIZADAS AL BANCO DE PRUEBAS DE CHILE, AL SIGUIENTE CORREO: [bpch@idic.cl](mailto:bpch@idic.cl)**

NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL EXPLOSIVO	CLASE	N° ONU	EQUIV DIN60% (DIRECTA)	EQUIV DIN60% (INDIRECTA)	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
1	ÁCIDO ESTÍFNICO; TRINITRORESORCINA, seco o húmedo, con max 20% de agua o de mezcla agua/alcohol (seco)	1.1D	0219		0,528	3276,08
2	ÁCIDO ESTÍFNICO; TRINITRORESORCINA, húmeda con min. 20% de agua o de mezcla agua/alcohol (con 20% de agua)	1.1D	0394		0,344	2131,71
3	ÁCIDO PÍCRICO; TRINITROFENOL, seco o húmedo, con máx. 30% de agua	1.1D	0154		0,687	4265,14
4	ÁCIDO TRINITROBENZOICO seco o humidificado con menos del 30% en masa, de agua	1.1D	0215		0,522	3239,19
5	FUEGOS ARTIFICIALES:	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G 1.4S	0333 0334 0335 0336 0337			
6	- Mixto de color azul para bengala				0,736	4565,69
7	- Mixto para cascadas				1,439	8926,37
8	- Mixto para fuente de chispas				1,589	9858,23
9	- Mixto para fuentes o piletas				0,820	5088,00
10	- Mixto para antorchas				1,441	8941,92
11	ARTICULOS DE MANO DE SEÑALES:	1.4G 1.4S	0191 0373			
12	- Mixto de luz de color amarillo				0,566	3513,60
13	- Mixto de luz de color verde				0,973	6039,57
14	- Mixto de luz de color rojo				0,999	6199,43
15	AZIDA DE BARIO seca o humidificada con menos del 50%, en masa, de agua (Azida de bario seca)	1.1A	0224		0,064	397,82
16	AZIDA DE PLOMO HUMIDIFICADA con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua (Azida de plomo pura)	1.1A	0129		0,268	1660,03
17	BENGALAS AÉREAS:	1.3G 1.4G 1.4S 1.1G 1.2G	0093 0403 0404 0420 0421			
18	- Mixto de iluminación blanco				0,816	5065,14
19	- Mixto de señalización amarillo				0,566	3513,60
20	- Mixto de señalización verde				0,973	6039,57
21	- Mixto de señalización rojo				0,999	6199,43
22	- Mixto de señalización con humo blanco				0,693	4296,36
23	- Mixto de señalización con humo de color				0,214	1329,68
24	BENGALAS DE SUPERFICIE:	1.3G 1.1G 1.2G	0092 0418 0419			
25	- Mixto de iluminación blanco				0,816	5065,14
26	- Mixto de señalización amarillo				0,566	3513,60
27	- Mixto de señalización verde				0,973	6039,57

NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL EXPLOSIVO	CLASE	Nº ONU	EQUIV DIN60% (DIRECTA)	EQUIV DIN60% (INDIRECTA)	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
28	- Mixto de señalización rojo				0,999	6199,43
29	- Mixto de señalización con humo blanco				0,693	4296,36
30	- Mixto de señalización con humo de color				0,214	1329,68
31	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA:	1.1F 1.1D 1.2G 1.3G	0037 0038 0039 0299			
32	- Bomba foto flash M122			35,4 kg/un		
33	- Bomba foto flash AN-M46			11,8 kg/un		
34	- Bomba foto flash M120			29,3 kg/un		
35	- Bomba foto flash M120A1			38,8 kg/un		
36	DETONADORES NO ELECTRICOS CONJUNTOS, PARA VOLADURA:	1.1B 1.4B 1.4S	0360 0361 0500			
37	- Detonador no eléctrico conjunto (fuerza 1, instantáneo, con 25 m de tubo de choque)			1521 un/kg		
38	- Detonador no eléctrico conjunto (fuerza 2, instantáneo, con 25 m de tubo de choque)			1291 un/kg		
39	- Detonador no eléctrico conjunto (fuerza 3, instantáneo, con 25 m de tubo de choque)			1197 un/kg		
40	- Detonador no eléctrico conjunto (fuerza 4, instantáneo, con 25 m de tubo de choque)			1077 un/kg		
41	- Detonador no eléctrico conjunto (fuerza 6, instantáneo, con 25 m de tubo de choque)			912 un/kg		
42	- Detonador no eléctrico conjunto (fuerza 8, instantáneo, con 25 m de tubo de choque)			771 un/kg		
43	- Detonador no eléctrico conjunto (fuerza 10, instantáneo, con 25 m de tubo de choque)			734 un/kg		
44	- Detonador no eléctrico conjunto (fuerza 12, instantáneo, con 25 m de tubo de choque)			628 un/kg		
45	- Detonador no eléctrico dual fuerza 1/8 (Detonador F1 MS y F8 MS, tubo de choque 25 m)			719 un/kg		
46	- Detonador no eléctrico dual fuerza 2/8 (Detonador F2 MS y F8 MS, tubo de choque 25 m)			711 un/kg		
47	- Detonador no eléctrico dual fuerza 3/8 (Detonador F3 MS y F8 MS, tubo de choque 25 m)			629 un/kg		
48	- Detonador no eléctrico dual fuerza 1/12 (Detonador F1 MS y F12 MS, tubo de choque 25 m)			593 un/kg		
49	- Detonador no eléctrico dual fuerza 2/12 (Detonador F2 MS y F12 MS, tubo de choque 25 m)-			554 un/kg		
50	- Detonador no eléctrico dual fuerza 3/12 (Detonador F3 MS y F12 MS, tubo de choque 25 m)			530 un/kg		
51	DETONADORES ELECTRICOS PARA VOLADURA:	1.1B 1.4B 1.4S	0030 0255 0456			
52	- Instantáneo, Fuerza 2 con gota normal			5231 un/kg		
53	- Instantáneo, Fuerza 4 con gota normal			2902 un/kg		
54	- Instantáneo, Fuerza 6 con gota normal			1952 un/kg		
55	- Instantáneo, Fuerza 8 con gota normal			1403 un/kg		
56	- Instantáneo, Fuerza 10 con gota normal			1283 un/kg		
57	- Instantáneo, Fuerza 12 con gota normal			991 un/kg		

NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL EXPLOSIVO	CLASE	Nº ONU	EQUIV DIN60% (DIRECTA)	EQUIV DIN60% (INDIRECTA)	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
58	DETONADORES NO ELECTRICOS PARA VOLADURA:	1.1B 1.4B 1.4S	0029 0267 0455			
59	- Instantáneo Fuerza 2			5427 un/kg		
60	- Instantáneo Fuerza 4			2961 un/kg		
61	- Instantáneo Fuerza 6			1978 un/kg		
62	- Instantáneo Fuerza 8			1416 un/kg		
63	- Instantáneo Fuerza 10			1295 un/kg		
64	- Instantáneo Fuerza 12			997 un/kg		
65	CARGAS DE DEMOLICIÓN (Carga de demolición TNT bloque 1 lb)	1.1D	0048	3 un/kg		
66	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONIDO:	1.2F 1.1F 1.1D 1.4S	0204 0296 0374 0375			
67	- SUS, Mk 22, 1,8 kg TNT			1,3 kg/un		
68	- SUS, Mk 22, 1,8 kg TNT			1,3 kg/un		
69	- SUS, Mk 59, 1,9 kg TNT			1,4 kg/un		
70	- SUS, 170 g TNT			8 un/kg		
71	CARGAS EXPLOSIVAS COMERCIALES:	1,1D 1.2D 1.4D 1.4S	0442 0443 0444 0445			
72	- ACE, 300; 63 g/m, 6 m/un			3 un/kg		
73	- ACE, 5400;1157 g/m, 6 m/un			5,7 kg/un		
74	- Primasheet 1000, 5,5 kg de XTX 8003			5,4 kg/un		
75	- Primasheet 1000, 9,1 kg de XTX 8003			8,9 kg/un		
76	- Explosivo para soldar metales, Amatol 80:20				0,815	5057,00
77	- Explosivo para soldar metales, ANFO				0,608	3770,57
78	- Explosivo para soldar metales, PETN:BAKING SODA = 70:30				0,618	3831,72
79	- Explosivo para soldar metales, Semtex S30				0,205	1270,00
80	- Explosivo para soldar metales, Semtex 10-SE				0,632	3922,00
81	CARTUCHOS PARA ACCIONES MECÁNICOS:	1.3C 1.4C 1.4S 1.2C	0275 0276 0323 0381			
82	- Cartuchos industriales (Calibre 5,6 cartucho gris)			12514 un/kg		
83	- Cartuchos industriales (Calibre 5,6 cartucho rojo )			4611 un/kg		
84	- Cartuchos industriales (Calibre 6,3 cartucho verde)			11336 un/kg		
85	- Cartuchos industriales (Calibre 6,3 cartucho negro)			5334 un/kg		

NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL EXPLOSIVO	CLASE	Nº ONU	EQUIV DIN60% (DIRECTA)	EQUIV DIN60% (INDIRECTA)	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
86	- Cartuchos industriales (Calibre 6,8 cartucho verde)			6851 un/kg		
87	- Cartuchos industriales (calibre 6,8 cartucho negro)			3043 un/kg		
88	- Municiones industriales (Calibre 6,8 cartucho verde)	1.4S	0323	6851 un/kg		
89	- Municiones industriales (Calibre 6,8 cartucho negro)	1.2C	0381	3043 un/kg		
90	- Municiones industriales (Calibre 5,6 cartucho gris)			12514 un/kg		
91	- Municiones industriales (Calibre 5,6 cartucho rojo)			4611 un/kg		
92	MULTIPLICADORES (BOOSTER) CON DETONADORES:	1.1B 1.2B	0225 0268			
93	- Multiplicador Cónico, 100 g con detonador F12			12 un/kg		
94	- Multiplicador Cónico, 2250 g con detonador F 12			2 kg/un		
95	MULTIPLICADORES (BOOSTER) SIN DETONADORES:	1.1D 1.2D	0042 0268			
96	- Pentolita, PETN:TNT = 70:30				0,893	5539,82
97	- Pentolita, PETN:TNT = 60:40				0,848	5263,13
98	- Pentolita, PETN:TNT = 55:45				0,845	5241,03
99	- Pentolita, PETN:TNT = 50:50				0,841	5218,94
100	- Pentolita, PETN:TNT = 40:60				0,834	5174,74
101	- Pentolita, PETN:TNT = 30:70				0,827	5130,54
102	- Multiplicador Cónico 100 g sin detonador			12 un/kg		
103	- Multiplicador Cónico 2250 g sin detonador			1,9 kg/un		
104	CARTUCHOS PARA ARMAS MENORES:	1.4S 1.4C 1.3C	0012 0339 0417			
105	- Cartuchos para armas de caza y de salón (Calibre 12)			635 un/kg		
106	- Cartuchos para armas de caza y de salón (Calibre 16)			675 un/kg		
107	- Cartuchos para armas de caza y de salón (Calibre 20)			675 un/kg		
108	- CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE (Calibre 7,62)			582 un/kg		
109	- CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE (Calibre 9, parabelum)			4004 un/kg		
110	- CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE (Calibre 0,50)			109 un/kg		
111	CARTUCHOS DE FOGUEO:	1.4S 1.1C 1.3C 1.2C 1.2C	0014 0326 0327 0338 0413			
112	- Calibre 5,56			904 un/kg		
113	- Calibre 7,62			582 un/kg		
114	- Calibre 7,62			582 un/kg		
115	- Calibre 9, parabelum			4004 un/kg		
116	- Calibre 0,50			109 un/kg		

NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL EXPLOSIVO	CLASE	Nº ONU	EQUIV DIN60% (DIRECTA)	EQUIV DIN60% (INDIRECTA)	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
117	- Calibre 5,56			904 un/kg		
118	- Calibre 5,56			904 un/kg		
119	- Calibre 0,32			7608 un/kg		
120	- Calibre 0,38			4003 un/kg		
121	- Calibre 0,45			2407 un/kg		
122	CARTUCHOS VACIOS CON FULMINANTE:	1.4S 1.4C	0055 0379			
123	- CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE (Primer NOL-130)			140673 un/kg		
124	- CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE (Primer ASA)			106865 un/kg		
125	- CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE (Primer EP-41 (UK))			88048 un/kg		
126	- CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE (Primer NOL-60)			152136 un/kg		
127	- CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE (Primer SINOXID)			197768 un/kg		
128	- CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE (Primer FA 956)			86649 un/kg		
129	- CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE (Primer con fulminato)			99948 un/kg		
130	FULMINANTE DE PERCUSIÓN:	1.4S 1.1B 1.4B	0044 0377 0378			
131	- FULMINANTE, DE PERCUSIÓN (Primer NOL-130)			140673 un/kg		
132	- FULMINANTE, DE PERCUSIÓN (Primer ASA)			106865 un/kg		
133	- FULMINANTE, DE PERCUSIÓN (Primer EP-41 (UK))			88048 un/kg		
134	- FULMINANTE, DE PERCUSIÓN (Primer NOL-60)			152136 un/kg		
135	- FULMINANTE, DE PERCUSIÓN (Primer SINOXID)			197768 un/kg		
136	- FULMINANTE, DE PERCUSIÓN (Primer FA 956)			86649 un/kg		
137	- FULMINANTE, DE PERCUSIÓN (Primer con fulminato)			99948 un/kg		
138	CICLONITA con min 15% de agua (RDX, Hexogeno con 15% de agua)	1.1D	0072		0,688	4266,87
139	MEZCLA DE CICLONITA Y OCTÓGENO con min 15% de agua (RDX/HMX = 50/50, con 15% de agua)	1.1D	0391		0,684	4246,49
140	MEZCLA DE CICLONITA Y OCTÓGENO con min 10% de senzibilizante (RDX/HMX = 50/50, con 10% de aceite)	1.1D	0391		0,998	6191,19
141	CICLOTRIMETILENTRINITRAMIN, RDX, HEXÓGENO desenzibilizado (RDX:aceite = 96:4)	1.1D	0483		0,985	6112,79
142	EXPLOSIVOS DE VOLADURA, TIPO C:	1,1D	0083			
143	- Clorato de potasio mezclado con aceite mineral BO=0				0,826	5124,55
144	- Clorato de sodio mezclado con dinitrotolueno, 40:60				0,774	4799,70
145	- Clorato de sodio mezclado con dinitrotolueno, 20:80				0,798	4950,29
146	- Clorato de sodio mezclado con dinitrotolueno, 10:90				0,810	5025,45
147	- Dinitrotolueno mezclado con clorato sódico (BO=0)				0,937	5813,30

NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL EXPLOSIVO	CLASE	Nº ONU	EQUIV DIN60% (DIRECTA)	EQUIV DIN60% (INDIRECTA)	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
148	CLORURO DE PICRILO	1.1D	0155		0,670	4157,41
149	Composición B, seco o con máx 15% de agua (seco)	1.1D	0118		0,907	5627,37
150	DIAZODINITROFENOL HUMIDIFICADO con un mínimo del 40% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua (con 40% de agua)	1.1A	0074		0,347	2155,04
151	EXPLOSIVOS DE VOLADURA TIPO A:	1.1A	0081			
152	- DINAMITA STRAIGHT 40%				0,611	3792,52
153	- DINAMITA STRAIGHT 50%				0,798	4949,36
154	- DINAMITA STRAIGHT 60%				0,820	5089,32
155	- <b>DINAMITA 60% (REFERENCIA, contiene NG: 60,000%; NH4NO3: 36,225%; Aceite: 2,775%; CaCO3: 1,000%)</b>				<b>1,000</b>	<b>6203,99</b>
156	- DINAMITA GELATINA 40%				0,574	3561,54
157	- DINAMITA GELATINA 60%				0,755	4682,08
158	- DINAMITA GELATINA 80%				0,787	4884,77
159	- AMONGELATINA 40%				0,529	3281,84
160	- AMONGELATINA 60%				0,741	4594,97
161	- AMONGELATINA 80%				0,800	4963,96
162	- AMONDINAMITA 40%				0,588	3649,40
163	- AMONDINAMITA 50%				0,611	3788,35
164	- AMONDINAMITA 60%				0,704	4370,66
165	DINITROGLICOLURIO, DINGU	1.1D	0489		0,697	4326,24
166	DINITRATO DE DIETILENGLICOL, DEGDN DESENSIBILIZADO con un mínimo del 25% en masa, de flemador no volátil insoluble en agua (con 25% de parafina)	1.1D	0075		0,648	4018,93
167	DINITROFENOL seco o humidificado con menos del 15% en masa, de agua (seco)	1.1D	0076		0,663	4111,68
168	DINITRORRESORCINOL seco o humidificado con menos del 15% en masa, de agua (seco)	1.1D	0078		0,504	3125,00
169	DIPICRILAMINA, HEXIL, HEXANITRODIFENILAMINA	1.1D	0079		0,663	4112,10
170	ENCENDEDORES PARA MECHAS DE SEGURIDAD (modelo M3A1)	1.4S	0131	837 un/kg		
171	ESTIFNATO DE PLOMO HUMIDIFICADO con un mínimo del 20% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua (20% de agua)	1.1A	0130		0,121	749,45
172	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO B, O AGENTE PARA VOLADURA TIPO B:	1.1D 1.5D	0082 0331			
173	- Amatol 40 (AN:TNT = 40:60)				0,762	4725,93
174	- Amatol 50 (AN:TNT = 50:50)				0,751	4657,61
175	- Amatol 60 (AN:TNT = 60:40)				0,815	5057,00
176	- ANFO:TNT = 80:20				0,773	4798,00
177	- ANFO ALUMINIZADO (10% de Al)				0,855	5306,15
178	- ANFO (BO = 0)				0,608	3770,57

NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL EXPLOSIVO	CLASE	Nº ONU	EQUIV DIN60% (DIRECTA)	EQUIV DIN60% (INDIRECTA)	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
179	- Nitrato amónico, explosivo a base de				0,190	1180,74
180	- Nitrato amónico, explosivo a base de				0,190	1180,74
181	- Explosivos para estudios geofísicos (GEOPRIME Dbx)				0,784	4865,82
182	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO D:	1.1D	0084			
183	- RDX plastificado				0,855	5306,15
184	- Composición C3				0,559	3467,42
185	- Composición C4 (RDX/PIB = 91:9)				0,986	6119,48
186	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E, O AGENTE DE VOLADURA TIPO E:	1.1D 1.5D	0241 0332			
187	- Emulsión				0,486	3012,15
188	- Emulsión:TNT = 50:50				0,712	4414,65
189	- Emulsión:RDX = 50:50				0,786	4874,85
190	- Emulsión:Al = 80:20				1,005	6232,14
191	- ANFO PESADO (ANFO:Emulsión 60:40)				0,559	3467,42
192	- ANFO PESADO ALUMINIZADO (ANFO:Emulsión:Al = 51:35:15)				0,986	6118,48
193	- Slurry				0,486	3012,15
194	- Slurry con TNT				0,712	4414,65
195	- Hidrogel típica				0,486	3012,15
196	- Hidrogel + TNT				0,712	4414,65
197	- Hidrogel (Tovex SE)				0,790	4900,00
198	- Hidrogel (Tovex T)				0,453	2810,00
199	FULMINATO DE MERCURIO HUMIDIFICADO con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua (con 20% de agua)	1.1A	0135		0,248	1535,68
200	GUANILNITROSAMINO-GUANILIDENHIDRACINA HUMIDIFICADA con un mínimo del 30%, en masa, de agua (Tetraceno con 30% de agua)	1.1A	0113		0,197	1221,13
201	GUANILNITROSAMINO-GUANILTETRACENO HUMIDIFICADO con un mínimo del 30%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua (Tetraceno con 30% de agua)	1.1A	0114		0,197	1221,13
202	HEXANITRATO DE MANITOL HUMIDIFICADO con un mínimo del 40%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua (con 40% de agua)	1.1D	0133		0,614	3808,74
203	HEXANITROESTILBENO	1.1D	0392		0,737	4570,66
204	HEXOLITA seca o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua (seco)	1.1D	0118		0,806	4999,88
205	HEXOTOL seca o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua (seco)	1.1D	0118		0,806	4999,88
206	HEXOTONAL (RDX:TNT:Al = 41:41:18)	1.1D	0393		1,406	8724,87
207	HMX humidificado con más de 15% de agua (con 15% de agua)	1.1D	0226		0,805	4996,00
208	HMX desenzibilizado (HMX:parafina = 91:9)	1.1D	0484		0,932	5783,63
209	INFLADORES DE BOLSAS NEUMÁTICAS (50 g de mixto azida/perclorato)	1.4G	0503	30 un/kg		

NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL EXPLOSIVO	CLASE	Nº ONU	EQUIV DIN60% (DIRECTA)	EQUIV DIN60% (INDIRECTA)	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
210	IGNITA CORD (5 g Celuloide/m)	1.4G	0066	251 m/kg		
211	IGNITA CORD tubular, con envoltura metálica (5 g Celuloide/m)	1.4G	0103	251 m/kg		
212	MECHA DE SEGURIDAD (5 g PN/m)	1.4S	0105	587 m/kg		
213	CORDÓN DETONANTE con envoltura metálica:	1.2D 1.1D	0102 0290			
214	- CORDÓN DETONANTE con envoltura metálica (5 g PETN/m)			196 m/kg		
215	- CORDÓN DETONANTE con envoltura metálica blanda (15 g PETN/m)			65 m/kg		
216	CORDÓN DETONANTE DE EFECTO REDUCIDO, con envoltura metálica (1,5 g PETN/m)	1.4D	0104	652 m/kg		
217	CORDÓN DETONANTE FLEXIBLE:	1.1D 1.4D	0065 0289			
218	- CORDÓN DETONANTE flexible (PETN 5 g/m)			196 m/kg		
219	- CORDÓN DETONANTE flexible (HMX 5 g/m)			197 m/kg		
220	- CORDÓN DETONANTE flexible (HNS 5 g/m)			202 m/kg		
221	- CORDÓN DETONANTE flexible (PYX 5 g/m)			273 m/kg		
222	CARGA HUECA LINEAL FLEXIBLE:	1.4D 1.1D	0237 0288			
223	- CARGA HUECA LINEAL FLEXIBLE (5 g PETN/m)			196 m/kg		
224	- CARGA HUECA LINEAL FLEXIBLE (15 g PETN/m)			65 m/kg		
225	MECHA NO DETONANTE:	1.3G	0101			
226	- 15 g/m de PETN			65 m/kg		
227	- 5 g/m de PETN			196 m/kg		
228	MEZCLAS DE TRINITROTOLUENO CON TRINITROBENCENO Y HEXANITROESTILBENO (Mezcla 49:49:2)	1.1D	0389		0,788	4888,91
229	MEZCLAS DE TRINITROTOLUENO Y HEXANITROESTILBENO (5% de HNS)	1.1D	0388		0,805	4991,27
230	MEZCLAS DE TRINITROTOLUENO Y TRINITROBENCENO (Mezcla 50:50)	1.1D	0388		0,788	4889,42
231	MÓDULOS DE BOLSAS NEUMÁTICAS (100 g de mixto azida/perclorato)	1.4G	0503	15 un/kg		
232	CARTUCHOS DE PERFORACION PETROLERA (PN CRT-3030-350, 22,7 g PBD)	1.3C	0277	16 un/kg		
233	CARTUCHOS DE ARMA CON PROYECTIL INERTE O CARTUCHOS DE ARMA DE PEQUEÑO CALIBRE:	1.2C 1.3C 1.4C 1.4S	0328 0417 0339 0012			
234	- Municiones para armas de pequeño calibre (Calibre 7,62)			582 un/kg		
235	- Municiones para armas de pequeño calibre (Calibre 5,56)			904 un/kg		
236	- Municiones para armas de pequeño calibre (Calibre 7,62)			582 un/kg		
237	- Municiones para armas de pequeño calibre (Calibre 5,56)			904 un/kg		
238	- Municiones para armas de pequeño calibre (Calibre 9, parabelum)			3093 un/kg		
239	- Municiones para armas de pequeño calibre (Calibre 0,5; 12 mm)			114 un/kg		

NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL EXPLOSIVO	CLASE	Nº ONU	EQUIV DIN60% (DIRECTA)	EQUIV DIN60% (INDIRECTA)	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
240	- Municiones para armas de pequeño calibre (Calibre 9, parabelum)			3093 un/kg		
241	NITRATO AMÓNICO con más del 0,2% de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	1.1D	0222		0,608	3770,57
242	NITRATO DE UREA seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua (seco)	1.1D	0220		0,549	3403,54
243	NITROALMIDÓN seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua (seco, 12,75% N <sub>2</sub> )	1.1D	0146		0,744	4615,61
244	NITROALMIDÓN seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua (seco, 13,34% N <sub>2</sub> )	1.1D	0146		0,837	5189,65
245	NITROCELULOSA:	1.1D 1.1D 1.3C 1.3C	0340 0341 0342 0343			
246	- NITROCELULOSA SECA O CON MÁX 45% DE HUMEDAD (seca, 14,14% N <sub>2</sub> )	1.1D	0340		0,721	4473,44
247	- NITROCELULOSA CON MÁX 18% DE PLASTIFICANTE (seca, 14,14% N <sub>2</sub> )	1.1D	0341		0,721	4473,44
248	- NITROCELULOSA CON MIN 45% DE HUMEDAD Y N <sub>2</sub> MIN 12.6% (55% de NC 14,14% de N <sub>2</sub> )	1.3C	0342		0,350	2173,73
249	- NITROCELULOSA HUMIDIFICADA con un mínimo del 25%, en masa, de alcohol (NC seca con 14,14% N <sub>2</sub> )	1.3C	0342		0,507	3144,94
250	- NITROCELULOSA PLASTIFICADA con un mínimo del 18%, en masa, de plastificante (NC, 14,14% de N <sub>2</sub> , con 18% de DBF)	1.3C	0343		0,566	3513,20
251	- NITROCELULOSA seca o humidificada con menos del 25%, en masa, de agua o de alcohol (NC, 14,14% de N <sub>2</sub> seca)	1.1D	0340		0,721	4473,44
252	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más del 1% pero no más del 10% de nitroglicerina (10% de NG)	1.1D	0144		0,119	735,47
253	NITROGUANIDINA seca o humidificada con menos del 20%, en masa, de agua (NG seca)	1.1D	0282		0,470	2918,96
254	NITROMANITA	1.1D	0133		1,023	6347,90
255	NITROUREA	1.1D	0147		0,636	3946,23
256	OXANITROTRIAZOL, NTO	1.1D	0490		0,504	3123,72
257	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.:	1.4S	0349			
258	- TUBO DE CHOQUE	1.4S	0349	42337 m/kg		
259	CICLOTETRAMETILENTETRAMINA, OCTÓGENO, HUECTIFICADO CON MENOS DE 15% DE AGUA (seco)	1.1D	0226		1,014	6288,86
260	OCTOL (HMX:TNT = 75:25)	1.1D	0266		0,927	5748,44
261	OCTOLITA seca o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua (HMX:TNT = 75:25)	1.1D	0266		0,927	5748,44
262	OCTONAL (HMX:TNT:AI = 41:41:18)	1.1D	0496		1,403	8705,21
263	PENTOLITA seca o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua (Reforzadores, Booster, Iniciadores, PETN:TNT = 50:50)	1.1D	0151		0,841	5218,89
264	PENTAERITRITOL TETRANITRATO, PENTRITA, humidificado con más de 25% de agua (con 25% de agua)	1.1D	0150		0,624	3869,68
265	PENTAERITRITOL TETRANITRATO, PENTRITA, desenzibilizada, humidificado con más de 15% de agua (con 15% de agua)	1.1D	0150		0,590	3659,02
266	PENTAERITRITOL TETRANITRATO, PENTRITA, desenzibilizada con más de 7% de cera (PETN:CERA=93:7)	1.1D	0411		0,917	5687,22
267	PERCLORATO AMÓNICO	1.1D	0402		0,311	1929,99
268	Petardos con 8,5 g de mixto con 37% de arena F289	1.1G	0192	430 un/kg		

NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL EXPLOSIVO	CLASE	Nº ONU	EQUIV DIN60% (DIRECTA)	EQUIV DIN60% (INDIRECTA)	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
269	PICRATO DE AMONIO, PICRAMIDA	1.1D	0153		0,660	4097,16
270	PICRATO AMÓNICO seco o humidificado con menos del 10%, en masa, de agua (seco)	1.1D	0004		0,660	4097,16
271	NITROGUANIDINA O PICRITA seca o humidificada con menos de 20% de agua (seca)	1.1D	0282		0,470	2918,96
272	MIXTO FOTO FLASH	1.3G	0305		1,042	6463,06
273	MIXTO FOTO FLASH	1.1G	0094		1,042	6463,06
274	PÓLVORA NEGRA EN GRANOS O EN POLVO (d = 0,95 g/cm <sup>3</sup> )	1.1D	0027		0,324	2010,58
275	PÓLVORA NEGRA COMPRIMIDA (d = 1,30 g/cm <sup>3</sup> )	1.1D	0028		0,443	2751,32
276	PÓLVORA SIN HUMO:	1.1C 1.3C	0160 0161			
277	- Balitista (NC 57; NG 38; C1 3)				0,923	5726,05
278	- Balitista (NC:NG:C1:2-NDA)				0,911	5650,25
279	- Cordita N				0,679	4213,15
280	- Cordita Mk-1				0,907	5627,30
281	- Cordita MD				0,827	5128,44
282	- Pólvora de Base Simple M 6				0,511	3171,47
283	- Pólvora de Base Doble JA2				0,834	5172,67
284	- Pólvora de Base Triple M30				0,657	4075,22
285	PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD (150 g mixto azida/perclorato)	1.4G	0503	17 un/kg		
286	REMACHES EXPLOSIVOS ( remache grande, 0,260 g de explosivo/un)	1.4S	0174	3454 un/kg		
287	CARTUCHOS DE SEÑALES:	1.3G 1.4G 1.4S	0054 0312 0405			
288	- Mixto con luz amarilla	1.3G	0054		0,566	3513,60
289	- Mixto con luz verde	1.4G	0312		0,973	6039,57
290	- Mixto con luz rojo	1.4S	0405		0,999	6199,43
291	- Cartuchos calibre 4 (26,5 mm) rojo	1.4S	0054	67 un/kg		
292	- Cartuchos calibre 4 (26,5 mm) blanco	1.4G	0312	47 un/kg		
293	- Cartuchos calibre 4 (26,5 mm) verde	1.4S	0405	68 un/kg		
294	SEÑALES DE SOCORRO:	1.1G 1.3G 1.4G 1.4S	0194 0195 0505 0506			
295	- SEÑALES PERSONAL DE SOCORRO MINIFLARE MK8, caja de 9 unidades			22 un/kg		
296	- SEÑALES DE SOCORRO KIT MINIFLARE MK8, kit de 3 unidades			77 un/kg		
297	- SEÑALES DE SOCORRO DÍA Y NOCHE MK8			37 un/kg		
298	- SEÑALES DE SOCORRO para barcos (Mixto amarillo)				0,566	3513,60
299	- SEÑALES DE SOCORRO para barcos (Mixto verde)				0,973	6039,57
300	- SEÑALES DE SOCORRO para barcos (Mixto rojo)				0,999	6199,43
301	- SEÑALES DE SOCORRO para barcos (Mixto de iluminación blanco)				0,816	5065,14
NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL EXPLOSIVO	CLASE	Nº ONU	EQUIV DIN60% (DIRECTA)	EQUIV DIN60% (INDIRECTA)	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
302	SEÑALES DE SOCORRO PARA BARCOS, ACTIVADAS POR EL AGUA:	1.2L 1.3L	0248 0249			
303	- Mixto fumígeno de humo de color				0,214	1329,68
304	ARTICULOS DE SEÑALES:	1.1G 1.4G	0196 0197			
305	- Mixto fumígeno con fósforo rojo, sin participación de fósforo				0,693	4296,36
306	- Mixto fumígeno de humo de color				0,214	1329,68
307	- Mixto rojo				0,999	6199,43

NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DEL EXPLOSIVO	CLASE	Nº ONU	EQUIV DIN60% (DIRECTA)	EQUIV DIN60% (INDIRECTA)	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
308	- Mixto verde				0,973	6039,57
309	- Mixto amarillo				0,566	3513,60
310	SULFURO DE DIPICRILLO seco o humidificado con menos del 10%, en masa, de agua (seco)	1.1D	0401		0,715	4435,12
311	GUANIL NITROSAMINO GUANILTETRACENO, TETRACENO con min 30% de agua o agua/etanol (con 30%)	1.1A	0114		0,140	870,66
312	TETRANITROANILINA	1.1D	0207		0,793	4917,30
313	1H-TETRAZOL	1.1D	0504		0,546	3385,23
314	TETRILO	1.1D	0208		0,781	4844,68
315	TRINITROTOLUENO O TNT seco o con menos de 30% de agua (seco)	1.1D	0209		0,734	4554,15
316	TNT mezclado con aluminio (20% de Al)	1.1D	0390		1,241	7699,40
317	Trinitrato de glicerilo	1.1D	0143		1,083	6716,75
318	TRINITROANISOL	1.1D	0213		0,618	3834,02
319	TRINITROBENCENO seco o humidificado con menos del 30%, en masa, de agua (seco)	1.1D	0214		0,771	4780,87
320	TRINITRO-m-CRESOL	1.1D	0216		0,556	3451,72
321	TRINITROFENETOL	1.1D	0218		0,567	3518,54
322	TRINITRONAFTALENO (1,4,5-trinitronaftaleno)	1.1D	0217		0,595	3688,30
323	TRINITRONAFTALENO (1,3,8-trinitronaftaleno)	1.1D	0217		0,587	3640,59
NRO. ORDEN	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DE LA SUSTANCIA QUIMICA CONTROLADA DERIVADA DEL NITRATO DE AMONIO	CLASE	Nº ONU	EQUIV DIN60%	EQUIV DIN60%	Q <sub>EXPLOSIÓN</sub> (kJ/kg)
1	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, sin confinar.	5,1	2067		0,02	
2	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, confinado.	5,1	2067		0,20	
3	NITRATO AMÓNICO sin confinar, con un máximo del 0,2% del material combustible total, incluyendo cualquier sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida.	5,1	1942		0,02	
4	NITRATO AMÓNICO confinado, con un máximo del 0,2% del material combustible total, incluyendo cualquier sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida.	5,1	1942		0,20	
5	EMULSIÓN DE NITRATO DE AMONIO o SUSPENSIÓN o GEL, explosivos intermediarios para voladuras,	5,1	3375			
6	NITRATO AMÓNICO LÍQUIDO (en solución concentrada caliente), <b>cuyo almacenamiento en silos o</b>	5,1	2426			