

云ふに非らざること云ふを俟たず、而して内地に於ける使用状態に於ては不注意又は故意に下積として残さるゝ如き特別の場合を除き長く貯蔵せらるる如きこと殆んどなく、従つて現在各製造者に於て行ひ居る收函方法にて支障なきも冬季舟運の便を缺く地方に於て半歳以上の貯蔵を餘儀なくせらるる地方に於ては鍼力製罐に收納するを可とす。但し製造中の防濕は本邦の如き温度多き所に於ては原則として低温室内にて作業すべきものと思惟す。

尙ほ現在に於てニトログリセリンの凍結を防ぐためにニトログリコールを添加して不凍又は特難凍ダイナマイト使用せられ居るも尙ほ甚しき寒地に於ては未だ全く凍結の虞なしとせず、斯くの如き場合に於ては外氣の温度頗る低きを以てニトログリセリンを混入せざる硝安爆薬を使用することは最も適當にして斯くの如き場合に少くも現在宇治火薬製造所に於て實施し居れる如き製造方法と收函方法を以てすれば安全度の確保上聊かの懸念なしと確信す。それニトログリセリンを含有するが故に3號硝安爆薬類を以てニトログリセリンを含まざる硝安爆薬に比して安全度大なりとなすの誤まれることは前記第8回報告第14頁に於て爆薬改善に関する所見と題して既に詳記せるを以て再び縷述することを避くべし。但し硝安ダイナマイト級を使用する必要ある區域に於ては1級品たる1號硝安薬、5號硝安薬、特種硝安薬、1號硝安爆薬、1號宮硝安爆薬を使用すべきことは云ふを俟たざるなり。

現用炭礦爆薬の趨勢

中西 信

1. 現用炭礦爆薬の概要

昭和13年1月1日現在に於ける炭礦用爆薬の製造工場は陸軍造兵廠火工廠岩鼻及び宇治火薬製造所、日本火薬製造株式会社厚狭作業所、日本油脂工業株式会社武豊工場、日本窒素火薬株式会社延岡火薬工場、浅野カーリット株式会社保土ヶ谷工場及び朝鮮窒素火薬株式会社興南工場なり。

今内地に於ける各製造工場の爆薬を挙げれば別表の如し。

新爆薬を發賣する以外に従前の爆薬に於ても其の名稱のみを踏襲し成分を改變せるものあり。又其の名稱に於ても各會社従來の慣例、或は自會社のみの意見に基き炭礦爆薬として現状に則せざる任意の名稱を附し、或は監督官廳の指示によりて更に紛れ易き名稱を附し繁雜の上に一層繁雜を重ねる状態にして、斯くの如きは須らく統一すべきものと思惟せらる。

されば名稱似通ひたりとて同種にあらざると共に名稱を異にするもの必ずしも異種なりとなし難きことあり、必ず常に其の名稱、成分及び製造工場を確むる事肝要なりとす。

2. 現用炭礦用爆薬の安全度に就て

近く實施せらるべき檢定試験法を目標とし、此の檢定に合格すべきもの(400g以上不引火のもの)と不合格品に2別し、合格品に就きては更に充分の安全度を有するもの(600g以上不引火のもの)比較的的安全度低きもの(500~400g不引火のもの)に區分し前者を1級品後者

を2級品とし、不合格品は之を級外品とせるが各製造会社に於ても此の級別に判較され漸次級外品は2級品に、2級品は1級品にと改良せらるゝに至れり。今其の1例を示せば、従來1號宮梅ダイナマイトは級外品なりしも今次これを廢止し、従來の2號宮梅を以て1號宮梅ダイナマイトと改稱發賣することゝなり、之が補充としては既述の如く600gの試験に附し1級品としての成績を示したる試製宮梅ダイナマイトを以てし、之れを2號宮梅ダイナマイトと稱するに至れり、然るに本ダイナマイトは紅梅ダイナマイトと略。同成分を有するものなるを以て、此の試験結果より見る時は紅梅ダイナマイトも當然1級品としての資格を具備するものと認めらるゝによりこれが600g試験を行ひたる結果、果して之亦1級品たるの成績を示したり。

次に試製宮硝安ダイナマイトイ號(ニトログリセリン15%)及びロ號(13%)は試験の結果1級品の成績を得たるによりロ號を1號宮硝安ダイナマイトと稱し在來の1號宮硝安ダイナマイト(ニトログリセリン20%)は之を廢止せり。以下昭和14年1月1日現在に就き記述すべし。

イ 1號梅印ダイナマイト、チタ甲梅ダイナマイト類は従前と何等の變化なく孰れも級外品なり。

ロ 2號梅印ダイナマイト、チタ乙梅ダイナマイト類。此の2種類の爆薬は2級品にして、唯従來之等と同級品なりし舊1號宮梅ダイナマイトは廢止せられたり。

ハ チタ1號梅ダイナマイト、1號宮梅ダイナマイト類

チタ1號梅ダイナマイトは在來の儘の成分なるが2號宮梅ダイナマイトは昭和11年10月1日より1號宮梅ダイナマイトと改稱せり、従つて従前に於ける2號宮梅ダイナマイトは本爆薬なるを以て念の爲め附記す。尙ほ之の兩者は共に400g以上の不引火點を示し2級品に屬す。

ニ 紅梅ダイナマイト、2號宮梅ダイナマイト類。2號宮梅ダイナマイトは昭和10年10月1日より發賣されし新製品にして、紅梅ダイナマイトと略。同様の成分なり。即ち硝石は紅梅ダイナマイトより1%多く木粉及び澱粉に於て1%少きものなり。既述の如く紅梅ダイナマイトは600gの試験に附せざりし爲め従來2級品に屬したりしも、今次2號宮梅ダイナマイト共に1級品となりたるものなり。

ホ 2號梅印ダイナマイト、チタ2號梅ダイナマイト。従來2號紅梅ダイナマイトも此の部に屬するものなりしが、今回ニトログリセリンを40%に減じ又硼砂を減じたるため、彈道振子による爆力試験成績は2號梅印ダイナマイト、チタ2號梅ダイナマイトより優れり。而して孰れも1級品なり。

ヘ 4號梅印ダイナマイト

従前と同様にして、吸濕性强きため餘り用ひられず。

ト 桃印硝安ダイナマイト、チタ甲硝安ダイナマイト類

従來桃印硝安ダイナマイト級のものは此の外に1號宮硝安ダイナマイトありたるも、昭和11年10月1日より1號宮硝安ダイナマイトはニトログリセリン含有量を13%に減じたるため本類より脱することゝなれり。

チ 硝安ダイナマイト、1號宮硝安ダイナマイト類。此の類に屬するものは、ニトログリセリン15%を含む硝安ダイナマイト及び13%を含む1號宮硝安ダイナマイトの2種なり、食鹽は前者が23%後者が21%にして彈道振子による爆力は57.2mm及59.4mmと

現 用 名 稱	試 製 名 稱 (亞 名 稱)	製 造 所 名	成 分 率 %	ノ ー ト %	硝 石 %	智 利 硝 石 %	硝 酸 アモニ %	木 粉 %	炭 粉 %	デ ー ト %	デ ー ト %	ト リ ー ト %	硝 酸 %	硝 酸 %	硝 酸 %	炭 石 %	炭 灰 %	食 鹽 %	過 錳 酸 鉄 %	過 錳 酸 鉄 %	硫 酸 %	重 油 %	揮 發 油 %	工 業 試 験 に よ る 安 全 試 験 級 別	備 考					
																										ア ー ジ %	ア ー ジ %	ア ー ジ %	ア ー ジ %	ア ー ジ %
1 號 硝 印 爆 藥		大 工 廠	53-55	24-25	11-13			6-8																mm	級 外					
2 號 硝 印 爆 藥		日 油	52-54	1-2	12-14			4-6																	級 外					
3 號 硝 印 爆 藥		大 工 廠	53-55	24-25	11-13			0-11																63.7	級 外					
4 號 硝 印 爆 藥		日 油	53-55	1-2	15-17			2-4																64.4	級 外					
5 號 硝 印 爆 藥	ア ー ジ 硝 印 爆 藥	日 油	42-51	1.7-1.9	10-21			2.2-2.3																60.4-61.5	2 級					
6 號 硝 印 爆 藥	3 號 硝 印 爆 藥	日 油	40-51	1.7-1.9	10.3-11.2			3-3																60.4-61.5	2 級	昭和11年10月1日より 5.9%の増と1級と改定				
7 號 硝 印 爆 藥	試 製 硝 印 爆 藥 (ア)	日 油	40-51	1.7-1.9	10.3-10.3			4-6																62.5-61.4	1 級	試 験 試 験 の 結 果 安 全 度 最 高 級 別				
8 號 硝 印 爆 藥	試 製 硝 印 爆 藥 (イ)	日 油	40-51	1.7-1.9	10.3-10.3			4-6																60.8-61.4	1 級	昭和11年10月1日より 改定				
9 號 硝 印 爆 藥		大 工 廠	40-51	1-2	0-11			1-2																63.0-55.5	1 級					
10 號 硝 印 爆 藥	ア ー ジ 硝 印 爆 藥	日 油	40-51	1.4-1.6	0-12			1-2																53.0-51.5	1 級					
11 號 硝 印 爆 藥	試 製 硝 印 爆 藥 (ハ)	日 油	20-41	1.2-1.5	20.5-22.7			7-9																58.0	1 級	昭和12年4月より 成分改定				
12 號 硝 印 爆 藥		大 工 廠	20-21	1-1.5				23-24.5			1-2	1-2												58.4	1 級					
13 號 硝 印 爆 藥		大 工 廠	10-21	0.5-0.7				42.2-45.8			2-4	2-4				0.4-0.6								57.9	1 級					
14 號 硝 印 爆 藥		日 油	10-21	0.5-0.7				45-48.8			4-0	1-2												50.2	1 級					
15 號 硝 印 爆 藥	試 製 硝 印 爆 藥 (ニ)	日 油	14-18	0.2-0.4				53-56			0.5-0.5													57.3	1 級					
16 號 硝 印 爆 藥	試 製 硝 印 爆 藥 (ホ)	日 油	12-14	0.2-0.5				57-59			5-5													50.4	1 級					
17 號 硝 印 爆 藥	試 製 硝 印 爆 藥 (ヘ)	日 油	12-14	0.2-0.4				56-57.4			5-0	1-2												50.2	1 級	昭和12年1月頃より 改定				
18 號 硝 印 爆 藥		大 工 廠	7-9	0.1-0.2				63-65.5			5-7		0.5-1.5											58.7	1 級					
19 號 硝 印 爆 藥		日 油	7-9	0.1-0.2				63-64.5			7-9													59.7	1 級					
20 號 硝 印 爆 藥		日 油	7-9	0.1-0.2				63-64.5			7-9													50.2	1 級					
21 號 硝 印 爆 藥	試 製 硝 印 爆 藥 (ニ)	日 油	6-8	0.1-0.2				64-65.8			7-0.2													62.3	1 級					
22 號 硝 印 爆 藥		大 工 廠						69-71		0.5-1.5		8-10												54.7	1 級					
23 號 硝 印 爆 藥		大 工 廠						68-65		2-5			11-13											50.2	1 級					
24 號 硝 印 爆 藥	試 製 硝 印 爆 藥 A	大 工 廠					1-2	63-65		1-2		2-4	6-8	1-2										55.0	1 級					
25 號 硝 印 爆 藥		日 油						60-71		2-4		6-8												60.7	1 級					
26 號 硝 印 爆 藥		日 油						60-71		1-2		7-9												57.1	1 級					
27 號 硝 印 爆 藥		大 工 廠						70-72		2-5			11-12											60.7	2 級					
28 號 硝 印 爆 藥	試 製 硝 印 爆 藥	大 工 廠						74-77		1-2			8-10		0.5-1.5									58.0	2 級					
29 號 硝 印 爆 藥		日 油						73-75		2-5		6-8												64.1	2 級					
30 號 硝 印 爆 藥		日 油						74-70		1-2		7-9												62.8	2 級					
31 號 硝 印 爆 藥		大 工 廠						77-70		1-2		9-11												67.5	2 級					
32 號 硝 印 爆 藥		日 油	2.04-2.05	0.04-0.00				70-72		2-5		0.5-1.5												63.8	2 級					
33 號 硝 印 爆 藥		日 油	2.04-2.05	0.01-0.03				70-72.00		1-2		0.5-1.5												67.8	2 級					
34 號 硝 印 爆 藥		日 油	2.04-2.05	0.04-0.00				75-77		1-2		4-6												67.5	2 級					
35 號 硝 印 爆 藥	試 製 硝 印 爆 藥 (ロ)	日 油	2.04-2.00	0.01-0.03	2-4			63-62.00		4-6		4-6												60.0	1 級	昭和12年1月頃より 改定				
36 號 硝 印 爆 藥	試 製 硝 印 爆 藥 (ハ)	日 油						60-68		0-8		0-11												10-18	23-40	24-20	1-2	55.5	1 級	
37 號 硝 印 爆 藥		日 油						4-6		0-8		0-11												10-21	42-45	10-21	0.5-1.5	58.7	級 外	

此表は、昭和14年4月現在のものです。過去のデータは、この表とは異なる場合があります。

す、何れも1級品に屬す。

リ チタ鶴硝安ダイナマイト類

新しく創製せるものにして、配合成分は略々硝安ダイナマイトに相似たるもチニトロナフタリン 2% を添加せるを特徴とす。彈道振子試験に於ては 56.3 mm の成績を示し、安全度による級別は1級とす。

ヌ 特桃印硝安ダイナマイト、2 號硝安ダイナマイト、チタ乙硝安ダイナマイト、2 號宮硝安ダイナマイト類

特桃印硝安ダイナマイト、2 號硝安ダイナマイト、チタ乙硝安ダイナマイトは孰れもニトログリセリン 8% を有す、2 號宮硝安ダイナマイトも従來ニトログリセリン 10% なりしを最近他と同様 8% に減することゝなれり、坑道試験の結果は依然1級にして爆力は 62.3 mm を示せり。

ル 1 號硝安藥、1 號硝安爆藥、1 號宮硝安爆藥、5 號硝安藥、特殊硝安藥

本類に屬するものは孰れも1級品にして、皆食鹽 20% を有し彈道振子試験の成績は 54.7 mm 乃至 60.4 mm なり。

ヲ 6 號硝安藥、7 號硝安藥、2 號硝安爆藥、2 號宮硝安爆藥類

7 號硝安藥は6號硝安藥の鋭感劑たるトリニトロトルオールに代りにチニトロナフタリンを使用したものにして食鹽の含有量は何れも 13% なり、2 號硝安爆藥、2 號宮硝安爆藥も鋭感劑としてチニトロナフタリンを用ひ食鹽は孰れも 15% を含有す。此の4種は全部2級品に屬するものなり。

ワ 2 號硝安藥

このものは2級品には屬し居るも他の食鹽 10% 含有の硝安爆藥が 400 g にて引火せる點より考慮する時は將來 400 g にて不引火なりとは保證なし難し。

カ 3 號硝安爆藥、チタ3號硝安爆藥、3 號宮硝安爆藥類

本類はニトログリセリン 4% 以下を含有せしめたものにして之れが製造は本邦の如き温度高き所に於ては頗る困難なること多し。何れも2級品なり。

ヨ チタ4號硝安爆藥

チタ3號硝安爆藥は2級品なるを以て之を1級品にせんとし新しく製造せる爆藥にして消焰劑たる食鹽を在來 12% なりしを 16% に増加し、坑道試験に附したるによく其目的を達し 600 g にて 10 回不引火の成績を示し1級品として昭和 12 年 1 月より發賣するに到れり。

タ 炭礦カーリット

1 級品にて彈道振子成績は 55.5 mm を示せり。