

せらるゝまでの量には遙に及ばざるなり人として故意に浴湯を飲むものはなく假に誤りて飲みたりとするも口中に入る量は僅少なれば中毒の憂更になし故に消毒劑として最も適當なり。

入浴につきての注意

(1)入浴する時間は食事の後ならば少くも三十分の間を置いて入る事は消化器の衛生上大切なり。

(2)浴槽に入る前先づ以つて前頭部を湯にて濕すべし若し然らざれば入浴した時全身は暖められて表在の血管は膨脹するも頭部の血管のみ元のまゝなるために血液は身體の表面にのみ集りて腦貧血を起す憂あり。

(3)上がり湯は槽中の湯よりも稍温度の低きものを用ふるをよしとす斯くすれば衣服を着たる後に急に冷ゆる事なく従つて寒胃にかゝらざるなり。

終日身體を勞する者は食物の鹽からき物を好む従ひて體内に鬱滯するナトリウム鹽も多し之を除去せんがためには普通人よりも一度或は二度高温の湯に入りて充分に鬱滯物を除去せざれば爽快を覺えざるなりこれ身體を勞する者が非常に熱き浴湯を好む所以なり。

火藥ニ就キテ (一)

理一ノ四 { 尾越 河上  
          { 小高 鈴木

火藥ノ定義

火藥トハ不安定ナル平衡状態ニ結合シテ居ル固体若クハ液体デアツテ輕微ナ攪亂作用ニヨリマシテ化學變化ヲ起シ原ノ容積ニ比較シテ非常ニ多量ノ瓦斯ヲ急戟ニ發生致シマシテ其上ニ出來タ瓦斯ハ此化學變化ノタメニ放出セラレタ莫大ノ熱ニヨリマシテ非常ニ膨脹セラレルモノデアリマス。

火藥ノ分類

火藥ヲ用途ニヨツテ分類致シマスト次ノ様ニナリマス。



發射藥

發射藥ト申シマスノハ彈丸ノ發射ニ使用致シマスノデ無煙火藥褐色六稜火藥黑色火藥ナドガ之ニ屬シマス發射藥トシテハ(1)破壊力ガ小サクテ發射力ノ大キナモノデナクテハナリマセン從ツテ其壓力ハ火砲ヲ破壊ス

ル様ニナツテハイケマセン(2)容易ニ火ガ付キマシテ燃方ガ逐次ニ且正シク比較的オソイコトガ必要デアリマス(3)少量ノ装薬デ彈丸ニ定速度ヲ與ヘルノニ充分ナ爆力ヲモツテヲラナケレバナリマセン(4)高温度ヲ生ジテ火砲ヲ燒蝕スルコトガアツテハイケマセン(5)有毒ガスヲ發生シテ火砲ヲ蝕シ殘渣及可燃性瓦斯ヲ殘留シ或ハ發煙シテハイケマセン(6)氣温ノタメ其彈道能率ヲ變ズルコトガ成ルベク小サイコトヲ要シマス(7)發射ノ際ニ閃光及爆音ハナルベク微弱ナコトガ必要デアリマス。

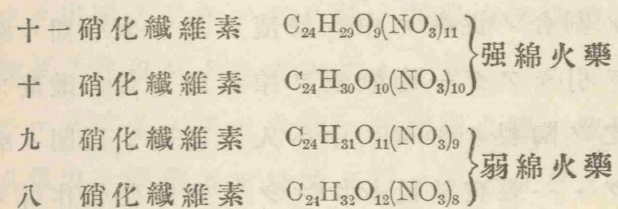
黑色火薬及褐色六稜火薬ハ1886年頃マデハ發射薬トシテ專ラ用ヒマシタガ無煙火薬ガ發明セラレマシテカラ漸次其用途ヲ減ジマシテ現今ハホトンド發射薬トシテ使用セラレマセン、唯黑色火薬ハ硝煙濛々トシテ威勢ノヨイタメ祝砲發射ノ空砲火薬トシテ或ハ山村ノ貧獵師又ハ蕃人ガ獵用火薬トシテ僅カニ使用スルノミデアリマス、ソレデ之ニ付イテノ委シイコトハ省クコト、致シマシテ唯無煙火薬ニ付テシラベタコトヲ申シ上ゲマス。

無煙火薬ノコトヲ述ベル前ニ先ヅソノ根本トモナルベキ綿火薬ニ就イテ大体ヲ一寸申シ述ベテ見様ト思ヒマス。

綿火薬トハ纖維素ノ上ニ濃硝酸ヲ作用サセテ得ル硝

酸エステルデアリマシテ其硝化度ニヨツテ數種類ノモノガアリマス。

今其主ナルモノヲアゲテ見マスト次ノ如クデアリマス。



強綿火薬ハアセトン、醋酸エーテル、硫酸エーテル、ベンゾール、ニトロベンゾール等ニハ溶解致シマスケレドモエーテル、アルコール及ビエーテラルコールニハトケマセン、ソレデ之ヲ不溶性綿火薬トモ申シテキルノデアリマス。

弱綿火薬ハ前ニ述ベマシタ藥品ニ對シテアルコール及ビエーテルニ不溶解ノミデ其他ノモノニハ皆溶解致シマスソレデ之ヲ可溶性綿火薬又ハコロデオレ綿ト申シマス。

火薬ニ使用スル綿火薬ハ成ルベク硝化度ノ高イモノヲ望ミマスカラ強綿火薬ナラバ十一及十硝化纖維素ノ混合デアツテ弱綿火薬ナラバ九硝化纖維素ニ近イモノデアリマス。

之等ノ製法ニ就イテハ其硝化法ニ於テ五種程アリマ

スガ今日ノ綿火薬ハ多クハアベルノ方法ニヨツテ製造セラレテヲリマス其概略ヲ申シマスト先ヅ紡績ノ糸屑ヲ簿イ曹達ノ液デ煮沸シ脂肪分ヲ除キ洗滌乾燥致シタ後ニ之ヲ細カクシテ絮狀トシテ之ヲ強硝酸一分強硫酸三分ノ割合ノ混酸ノ中ニ浸漬シ凡ソ五分間モ経過シタ後之ヲ引キアゲ一應酸液ヲ搾リ尙多量ノ酸液ヲ合ンダマ、之ヲ陶製ノツボノ中ニ入レ密閉シ周圍ハ冷水デ冷却シツ、一晝夜放置シテオクト充分硝化作用ヲ起シテ綿火薬トナリマス然シ外形ハ少シモ始メノモノト變ハリマセン之ヲ遠心機ニカケテ餘分ノ酸液ヲ搾リ尙能ク水洗シタ後大ナル木槽ニ入レテ水ヲハリ少量ノソーダヲ加ヘ底カラ蒸氣ヲ通ジテ煮ルノデアリマス何回モ水ヲ取りカヘテ長時間煮マスガ纖維ノ管中ニ染ミ込ンデアル酸ノ痕跡ハ容易ニトレマセンノデ尙截斷機ニカケテ纖維ヲコマカク切斷シナガラ絶エズ水ヲ取りカヘテ洗滌シマスソーシマスト纖維ハ細末トナリ酸氣ハ全ク取り去ラレマス更ニ遠心機ニカケテ水ヲ去リ水壓機デ圓柱或ハ方形等任意ノ形ニ壓搾シマス之即チ綿火薬デアリマス以上ハ唯概略ナル一例ニ過ギマセンガ綿火薬ハ之ヲ作ル時ニ混酸ノ割合及ビ強サ硝化時間硝化温度ナドニヨリマシテ硝化度ヲ異ニシ或ハ強綿火薬トナリ或ハ弱綿火薬トナルノデアリマス。

現今無煙火薬トシテ使用セラレルモノハ大体次ノ如ク二種ニ分類致シマス。

(1)ニトロセルローズ火薬 (2)ニトログリセリン火薬  
ニトロセルローズ火薬トハ強弱綿火薬ノ單獨又ハ混合カラ出來テヲリマシテ特ニ其爆力ヲ調整スル目的デ他物質ヲ混和シタモノデアリマス。

ニトログリセリン火薬ハ強弱綿火薬ノ單獨又ハ混合ニ其爆力ヲ調整スル目的ヲ以テニトログリセリン又ハ其他ノ物質ヲ混和シタモノデアリマス。

I ニトロセルローズ火薬ノ製造  
ニトロセルローズ火薬ノ製造ニ於テハ強弱綿火薬ヲ混用スルモノデゴザイマスナラバ其平均硝化度ハ窒素トシテ12.5%以上溶解度ハ35%以上トナル様ニ混合致シマスピロコロデオナレバ一定ノ化合物デ所要ノ硝化度ヲモツテヲリマスカラ其マ、之ヲ原料トシテ使用致シマス之ニ安定劑トシテ[ディフェニラミン]アニリン、アニリン色素、アミルアルコール昇汞、ソーダ等ノ何レカヲ混合致シマス。

A 驅水 綿火薬ヲ溶解致シマスニハ專ラエーテラルアルコールヲ使用致シマス(アセトン等ヲ用ヒタルモノハ成品ガ脆弱デアリマス)然バ殊更ニ乾燥シタ後溶劑ニ浸ス必要ハアリマセン含有シテアル水ハアルコールデ置換

シテ之ニエーテルヲ加ヘ溶解致シマスナラバ乾燥スル費用ト煩累ナク至ツテ便利デアリマス驅水法ニハ色々アリマスガ最モ普通ニ用ヒラレテヲリマスハ濕綿火藥ニ酒精ヲソ、ギマシテ其後之ヲ水壓機ニ入レテ水及ビ餘分ノ酒精ヲ除キマス。

B 破碎 驅水セラレマシタ綿火藥ハ固イ塊狀ヲシテヲリマスカラ之ヲ木製臺上ニ置イテ槌デクダキマシタ後尙一回金網篩ヲ通過シテヨク粉碎致シマス。

C 捏和(膠化) 次ニ此綿火藥60斤エーテル30—40斤ノ割合ニ一定量ノ安定劑ヲ加ヘテ捏和機ニ入レテヨク捏和スルノデアリマス。

D 壓延 捏和セラレタ藥膠ハ壓延機ニヨリマシテ薄板ト致シマス。

E 截斷 小銃藥其他ノ方形藥ヲ作リマスニハ截斷機ヲ用ヒマス二個ノ平行軸ガアリマシテ一定ノ距離ヲ隔テ、圓形ナイフガアリマス之ニヨツテ端冊形ニ截斷セラレマス端冊形トナツタモノハ更ニ回轉軸ニ取付ケラレタ水平ナイフニヨツテ方形ニ截斷セラレ受器ニ入リマス帶狀ノ火藥ヲ作ルニハ藥長ニ截斷セラレタモノヲ圓形ナイフニヨツテ截斷スルノミデ水平ナイフヲ使用致シマセン。

如何ナル截斷機ニヨツテモ壓延面ト截斷面ハ其平滑

度ヲ異ニシテヲリマス平滑度ノ違フノハ彈道學上忌ム所デアリマスカラ壓伸機ヲ用ヒテ端冊形ニ壓伸スル所ガアリマス。

F 溶劑回收(眞空乾燥) 截斷セラレマシタ火藥ハ猶40%内外ノ溶劑ヲ含ンデヲリマス之ヲ大氣中ニ放散スルノハ不經劑デアリマスカラ密閉器中ニ入レテ溶劑回收ヲ致シマスト其ニ豫乾燥ヲスルノデアリマス。

G 表面硬化 小銃用無煙火藥ニオキマシテ點火ノ際其燃燒ガ早ヤスギルノヲ抑制致シマスタメニ其表面ニ緩燃劑ヲ溶劑ヲ以テトカシテ膠着致シマス之ヲ表面硬化ト申シマス緩燃劑ニハ樟腦黑鉛ナドヲ用ヒマス。

H 乾燥 火藥ハ尙多量ノ溶劑ヲ含有シテヲリマスカラ之ヲ乾燥シナケレバナリマセンソレデ更ニ之ヲ乾燥室内デ40°—48°c.デ乾燥致シマス50°c.以上ニ昇リマス時ハ溫度ノ高イタメニ火藥ヲ分解スル恐レガアリマス。

乾燥時間ハ寸度ニヨツテ多少ノ差ガアリマスガ小銃火藥ナレバ4—5日間大寸度ノモノハ1—2ヶ月間ヲ要シマス殘存揮發分ハ小銃藥ナレバ約1%大寸度ノモノニアリマシテハ8%内外デアリマス。

I 風晒 貯藏中大氣中ノ濕氣ノ影響ヲ受ケテ揮發分ニ差異ヲ生ジマスノハ彈道學上好マシクナイコトデアリマスカラ豫メ風晒シテ適度ノ水分ヲ吸收サセテ貯藏

中揮發分ノ増減ノナイ様ニシマス。

J 混同及ビ收函 原料及ビ製法ヲ同様ニ致シマシテモ尙完成品ニ多少ノ差異ガアルノハ免レマセンソレデ發射試験ニヨリマシテ其彈道能率ヲ檢シ之ヲ適當ニ混同シテ規格ニ合セマス、混同シタモノハ亞鉛箱ニ入レ讓謨坐輪ヲ用ヒテ蓋ヲシテ密閉シ濕氣ガ浸入シタリ又揮發分ノ發散シタリシナイ様ニシマス更ニ之ヲ木箱ニ納メマス。

II B 火藥 B火藥ハ佛國軍用火藥デアリマシテ軍用火藥ノ最初ノモノデアリマス此火藥ハ強弱綿火藥ノ混合ニ安定劑トシテ[ディフェニラミン]ヲ混和シタモノデアリマス其割合ハ次ノ様ナモノデアリマス。

一號(強)綿火藥(No=205-215 磅/瓦) } 98%  
 二號(弱)綿火藥(No=185-195 磅/瓦) }  
 ディフェニラミン 2%

強弱綿火藥ノ混合物100分ニ對シマシテエーテラルコホル(エーテル85分ニアルコール65分)150分ヲ使用シテ捏和シ軟キ膠質物ト致シマシテ之ヲ壓延截斷シタモノデアリマス然シB火藥ハ極秘デ民間ニ出スコトガ出來マセンカラ民間用ノ火藥ト致シマシテB火藥ニ硝酸鹽類ヲ混和シテBN火藥ヲ製出シ民間ノ需用ヲミタシテアリマス。

III Cordite Cordite ハ紐狀火藥トモ云ヒマシテ強綿火藥ト[ニトログリセリン]トノ混合物ニ粗製ワゼリンヲ加ヘテ[アセトン]ヲ以テ膠化シタモノデアリマス其組成ハ  
 ニトログリセリン58% 強綿火藥37%  
 粗製ワゼリン5%

此組成デハニトログリセリンノ量ガ非常ニ多イタメ爆音ガ高ク砲腔ノ燒蝕セラレルコトガ劇シクアリマスカラ、ニトログリセリンノ量ヲ減ジタモノヲ製造シ大ナル口徑ノ火砲ニ使用シテアリマス之ヲM.D.紐狀火藥ト云ヒマス。

其組成ハ次ノ様ナモノデアリマス。

ニトログリセリン30% 強綿火藥65%  
 粗製ワゼリン5%

IV Balistite [バリスタイト]ハニトログリセリン火藥ノ最初ノモノデアリマシテニトログリセリント可溶性綿火藥カラ出來テアリマス、其組成ハニトログリセリン50分、可溶性綿火藥50分、ディフェニラミンノ分デアリマス。

