

585.83

2

化學兵器

訓練總監部軍學編譯處譯印

中華民國二十五年十月卅

中華民國二十五年十月三十一日初版



化學兵器

(定價大洋一元五角)

訓練總監部軍學編譯處譯印

印刷處

陸軍印刷所

南京大全福巷 電話五一三八二號

發行所

軍用圖書社

南京國府大馬路 電話二二六二九號

序

兵器之演進，自弓矢戈矛以至於鎗砲，由來漸矣。歐戰勃興，有所謂化學兵器出現於戰場，其主要者爲毒氣，此外更有煙霧等，既均係化學產物，且皆直接藉化學作用以達戰爭目的，所以有化學兵器之名也。本書爲日本工兵少校中村隆壽所著，其自序中有云：化學戰一事豈僅恃武人任之，凡志於科學者咸當以此事爲對國家之一種責務，而志於化學者尤當如斯。亟遂譯刊行之，願吾國研究科學者讀是書而知所奮勉焉。

中華民國二十五年三月

訓練總監部軍學編譯處識

原 序

關於化學兵器期望有適當專門參考書刊行非一日矣，今有中村少校所著化學兵器一書出版，誠堪爲斯界慶幸。余閱是書察其內容，於全般化學兵器之學理及實際，一一爲具體且平易之說明，參攷文獻亦搜羅甚富，認爲欲正確認識化學兵器者之良好參攷資料，敢加推獎，因以爲序。

一九三四年九月十一日

日本 陸軍科學研究所所長 久村樹著
陸軍中將

著 者 自 序

歐戰時，德軍於化學戰之實施，常較協商軍有一日之長終不許其追隨者，其故安在，實因彼於化學工業上夙具有卓越技術並於大戰前已製造使用光氣等化學戰關係物質耳。此可視為平時化學工業發達於遂行國家戰爭目的能為顯著協力及偉大貢獻之實例也。

於將來戰用化學兵器以行攻擊尚可暫時容忍，但對毒氣攻擊之防護，已不許有一瞬之猶豫，設國家於事前無備，則將來國民之慘害誠有不堪名狀者也。

世界各國對化學兵器之議論各異，但欲不徒為宣傳所惑，洞察大勢，為國家謀安全，則須正確認識其事物本體，以為其出發點。化學戰一事豈僅恃武人任之，凡志於科學者咸當以此事為對國家之一種責務，而志於化學者尤當如此。余敢以本書供此輩學子參攷，亦在此耳。外有滿洲上海事變後退出國際聯盟，以帝國為中心之國際環境複雜緊張日甚一日，已不容一日偷安，內則安固國防匡救人民實為切要之圖，此誠內外多事國情緊

急之秋也。一九三二年夏馳思於北滿曠野，匆促之間，
得寸暇，遂草是書焉。

其後略加訂正，今突將付印，因過於倉卒，以致行文
不能整潔，記事難期正確，此著者所最引爲遺憾，請待將
來再加修正。

一九三四年夏 著 者 識

化 學 兵 器

目 錄

第一篇 總 論

第一章 緒 論

第二章 總 說

第一節 毒 氣

第二節 化學兵器之特徵

第三章 化學兵器之沿革

第四章 化學戰之攻防

第五章 化學戰資材及其平時用途

第一節 重要資源

第二節 平時用途

第三節 與平時工業之關係

第六章 外界對化學兵器之影響

第一節 氣象之影響

第 一 大氣之組成

第 二 大氣之壓力

第 三	日光之影響
第 四	風之影響
第 五	氣溫之影響
第 六	其他氣象要素
第二節	地形及地上物體之影響
第 一	地形之影響
第 二	地上物體之影響
第七章	化學兵器人道論
第八章	化學戰之將來
第二篇	各 論
第一部	化學兵器
第一章	化學兵器之素質
第一節	毒性及效力
第二節	揮發度
第三節	氣化速度
第四節	沸 點
第五節	凝固點及熔解點
第六節	比 重
第七節	膨脹係數

第八節	外觀及臭氣
第九節	安定度
第十節	混合化學兵器
第十一節	工業的要素
第二章	化學兵器之分類
第一節	由生理作用分類
第二節	由特性分類
第三節	由化學組成分類
第三章	主要化學兵器
第一節	氯系毒氣
第一	氯
第二	光 氣
第三	雙光氣
第四	氯化苦劑
第五	苯氯乙酮
第六	氯甲苯
第七	氯醋酮
第八	二氯醋酮
第九	氯甲乙酮

第 十 二 氯甲醚

第二節 溴系毒氣

第 一 溴甲苯

第 二 氰溴甲苯

第 三 溴二甲苯

第 四 二溴二甲苯

第 五 溴醋酮

第 六 溴甲乙酮

第 七 二溴甲醚

第 八 溴醋酸乙酯

第三節 碘系毒氣

第 一 碘醋酮

第 二 碘甲苯

第 三 碘醋酸乙酯

第四節 硫系毒氣

第 一 芥子氣

第五節 砷系毒氣

第 一 三氯化砷

第 二 路易氏氣

第 三 亞當氏氣

第 四 二苯氯腫

第 五 二苯氰腫

第六節 氰化氫系毒氣

第 一 氰化氫

第 二 氯化氰

第 三 溴化氰

第 四 氰碳酸甲酯

第七節 其他之毒氣

第 一 丙烯醛

第二部 煙

第一章 概 說

第二章 煙 霧

第三章 發煙劑

第一節 遮蔽煙

第 一 黃 磷

第 二 硫 酞

第 三 氯磺酸

第 四 四氯化錫

- 第 五 四氯化鈦
- 第 六 四氯化矽
- 第 七 混合發烟劑

第二節 信號烟

- 第 一 由化學反應之着色烟
 - (一) 鷄冠石之黃色烟
 - (二) 不完全燃燒之黑色烟
- 第 二 由有色物質蒸發之着色烟
 - (一) 赤色烟
 - (二) 黃色烟
 - (三) 青色烟
 - (四) 綠色烟
 - (五) 中間色烟

第三節 毒 烟

第三部 化學兵器防護法

第一章 概 說

第二章 防護法之分類

第三章 防護法

第一節 各個防護法

-
- 第 一 防毒具之種類
 - 第 二 防毒面具
 - (一) 構 造
 - (二) 機 能
 - (三) 裝面之生理
 - (四) 工業與防毒面具
 - 第 三 氧自給器
 - 第 四 防毒服
 - 第 五 動物用防毒具
 - 第二節 集團防禦法
 - 第 一 檢知毒氣
 - 第 二 防毒掩蔽部
 - (一) 可棲息之時間
 - (二) 清淨空氣
 - 第 三 消毒法
 - 第 四 都市之防毒
 - 第四章 吸收劑
 - 第一節 吸着劑
 - 第 一 吸着劑應具備之性能

第 二	活性炭之性質
第 三	活性炭之製法
(一)	活性化理論
(二)	活性度測定法
(三)	製 法
第 四	活性炭之用途
第二節	補助吸收劑
第三節	特殊吸收劑
第 一	一氧化碳用吸收劑
第 二	氰化氫用吸收劑
第 三	氨用吸收劑
第四部	化學兵器救急法
第一章	汎 論
第二章	救急法概說
第一節	窒息性毒氣
第二節	糜爛性毒氣
第三節	噴嚏性毒氣, 催淚性毒氣
附表一	主要化學兵器製法一覽表
附表二	毒性化合物性狀表
圖之說明	
表之說明	

化學兵器

第一篇 總 論

第一章 緒 論

溯之往古，人類揮拳相爭；及至同族相聚而成部落，始見團體爭鬥之濫觴；更進而組成國家，則有將帥統率下之軍旅互決雌雄焉。其戰法亦漸進化，及距今五百年前發明火藥，戰爭形式一變，已開始近代戰之第一步矣。

如斯，戰爭規模漸大，其形式亦漸複雜，國家對國家之戰爭，將為該時代知識及科學之爭鬥，故每經一戰，世界學術常有劃時代之可驚進展。

日俄之戰，殆為物理的戰鬥手段發達之第一幕，憑該時代一切科學智能而戰。但其戰爭尚未脫平面戰之範圍，又誰能豫知有彼歐戰之為立體的且竭盡一切理化的智能所謂科學戰者出現耶。

已往如是，則將來者雖難知其真相，然必爲更進步之物理及化學的戰鬥，固瞭然若揭也。所以化學家亦應覺悟己身對國家所負責任之日益重，而學術奉公之懷抱亦須益加鞏固。

試觀世界現勢，表面雖高唱軍備縮減，世界和平，人類幸福，然其實一意努力於充實軍備。甚至有壓抑他國而期己國佔優勢者，是果可謂真實之軍縮乎？雖有因縮減軍備而數值上減少若干之國，然因他國縮減軍備必然之結果，反成爲軍備相對的強大之國者亦非絕無也。

直正愛好人類幸福世界和平者，何故不提倡撤廢軍備乎？此蓋因縮減軍備，乃撤廢軍備之第一步也。然試問右手棄去所持舊式武器者雖是，而左手又擎起新兵器以示威者果何故歟？經過第一步者何不終繼之耶？

凡人類存在處必生爭鬥，此已往史實所明示也。兄弟鬩牆骨肉相殘之事尙屬難免，況現今地理人情風俗習慣相異，惟發揚國威國權之是念，利害未必一致之國際關係下，欲絕無爭鬥，將孰信其爲可能乎？

永絕戰爭，爲增進人類幸福之至上理想，此人人所深信不疑者也。但試一觀察世界現狀，常可發現世界各

國中均有爭鬥之事。吾人對此種實況，常須覺悟終有一日不得已爲防衛國家保全民族而進正義之軍。國家因自衛上行使所必須之實力，誠屬當然，爲人人所公認。有人威脅國家之存立，欲奪取國民之生命財產時，決然奮起，亦國民對國家之重大任務也。

依每次戰爭常以其前一次最後狀態開始之假定，則彼歐戰時曾使吾人心胆俱寒，終致戰鬥方式不能不一變之航空機戰車及化學兵器，將仍爲戰場上之主要利器。其中化學兵器尤爲將來戰行科學的奇襲時之有力武器。

將來戰戰勝要訣，全在憑科學的奇襲將敵殲滅。新化學兵器出現時，若其對抗手段遲延一日，所失同胞將不可勝計焉。

如死光，雖威力甚大，然防衛尚易，恐乏奇襲的效果。反是新化學兵器出現，根本顛覆敵之防衛手段，並非難事。故吾人若不意蒙此等化學兵器之奇襲，則國家須速舉全力，講求對抗手段。即可謂化學戰係無限的要求國民協力者也。

設一旦敵機飛來，先投燃燒彈，次投炸彈毒氣彈而