

化學戲之原理
與實施

李萬題

化學戲之不理
與實施

李 彥 題

二三四一七

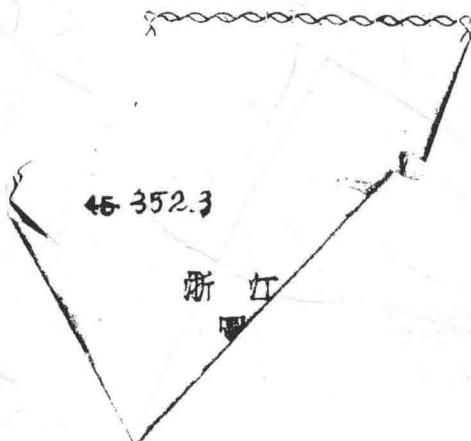
民國二十三年四月出版

定價每冊七角

考
曾
石
虞

行
者
鍾
山
書
局

城北總局 中央大學前萊巷口
城南支局 太平路三二二號
上海分局 老西門



序

本書取材乃根據陸軍大學教官梅慈納博士之演講，其演講多爲口頭之陳述。編者於其講授後，即筆錄之以印發於陸軍大學之聽講諸君。筆錄時，措辭達情，多用自己之語法。已見若有可以附敘者，間亦雜入之。歷時將及兩載，印稿幾成厚帙。今得校中王教育長及編譯處宋主任之允許，再將原稿，加以修葺，另付手民，以備校外之欲聞此類演講者，亦可以無庸入陸大之門牆，而得所欲求之智識。編者作此說明之目的，蓋欲免蒙掠美之譏，兼以謝陸大長官之慨允耳。惟書中術語之譯名，一部分等於閉戶造車之不合。俟國中有標準之譯法時，當從而改之。爰綴數語，以當序言。

編譯者曾石虞謹序

序

二

化學戰之原理與實施目錄

第一章 緒論

第一節 化學戰之範圍

第二節 毒氣戰之目的

第三節 防毒之目的

第四節 煙霧戰之目的

第二章 軍用毒劑對於生理之作用

第一節 定義與區分

第二節 刺激劑之作用

第三節 傷肺氣之作用

第四節 傷壞細胞劑之作用

第五節 血液毒劑之作用

化學戰之原理與實施目錄

第六節 結論

第七章 軍用毒劑之物理性

第一節 氣體之通性

第二節 氣密

第三節 蒸汽壓

第四節 比重

第五節 因熱膨脹

第六節 液體之凝固

第七節 面凝

第八節 溶解度

第四章 軍用毒劑之化學性

第一節 製造之可能性

第二節 自身之分解作用

第三節 對氧氣之作用

第四節 相互之作用

第五節 對水之作用

第六節 對防護劑之作用

第五章 軍用毒劑在戰術上使用之衡定

第一節 準備攻擊已軍欲佔領之目標

第二節 射擊已軍不欲佔領之目標而不望立刻奏效者

第三節 立刻破壞敵人之動作

第四節 射擊已軍不欲佔領之目標而望立刻奏效者

第六章 化學兵器與應用

第一節 吹放法與工兵吹放器

第二節 擲射攻擊與擲射器

第三節 砲射法

化學戰之原理與實施目錄

四

第四節 空軍施放法

第七章 化學戰與外圍情況之關係

(甲) 天候之影響

第一節 空氣之流動

第二節 氣壓之分佈

第三節 地面與各空氣層間溫度之分配

第四節 空氣及土地之溫度

第五節 大氣中之水分

(乙) 土地之影響

第六節 地面對於化學戰直接之影響

第七節 地球表面對氣象之影響

第八章 防毒器具

第一節 緒論

第二節 呼吸作用與面具

第三節 面具之密合綫

第四節 面具之眼片

第五節 面具之縛帶及口圈

第六節 面具之呼吸活瓣

第七節 濾器

第八節 放氧器

第九章 防護毒氣之組織

第一節 緒論

第二節 測候勤候

第三節 監視勤務

第四節 毒氣警報

第五節 防毒人員

化學戰之原理與實施目錄

第六節 結論

化學戰之原理與實施

第一章 緒論

第一節 化學戰之範圍

化學戰包括毒氣戰及烟霧戰。此二者之目的與功用雖不相同，但於施用之時，二者皆極能受天候及地形之影響。毒氣可用於攻擊與防禦，可用於運動戰及陣地戰。毒氣乃一種獨立之戰具，烟霧乃施行各種戰鬥手段時之一種輔助戰具耳。

第二節 毒氣戰之目的

毒氣戰之目的，亦與用其他兵器作戰之目的相同，即爲使敵人受重大之損傷，因而失去其戰鬥之能力。惟毒氣不能傷害無生命之目標。吾人常以軍用毒劑施射於無生命目標之上者，其最終之目的，則仍在使敵方有生命之目標，與此沾有毒質之目標相接觸，因而受其傷害耳。

就效果言，毒氣戰並不絕對優於其他之戰具。惟在一定之情況下，若以毒氣作戰，則所達到之目標，則有非其他兵器所能達到者矣。

各種彈丸於空中飛行，都遵守一定之彈道。取其彈道之一小段而觀，即可視之爲直線。故吾人若藏身于地下深掘之壕中，彈丸即不能彎屈而傷及吾人。敵人若用曲射砲以射擊吾人之掘壕，吾人尚可於壕內構築入口繁複之掩蔽部以禦之。設使掩蔽部之構築甚精，即砲彈之破片亦不能飛入而傷及其內中之人員。因此防者遂可藉堅固之工事，而阻攻者求最終之決戰。上次世界大戰至一九一四年之秋季即已演成此攻守兩方相持之僵局。有此近因，益以近百年工業製造之進步爲遠因，雙方遂實行以毒氣應用於戰場矣。

氣體爲無數體積極小且運動極速之分子所組成。每一立方公分中，約有 3×10^{19} 個之分子。此類分子因其微小，故極小之孔亦可穿過。因其運動極速，且互相撞擊，故其行徑遂可繞越多數之曲角。因此以毒氣應用於戰場，縱敵人有極曲深之掩蔽部，毒氣亦可藉其不規則之運動而侵入之。故毒氣戰最初之目的即爲使兵器之效力，得空間上之擴大。

毒氣聚於一處，因其分子之運動至爲紛亂，故毒氣在空中即有漸漸散開之可能。惟其擴散速度，常小於風在空中吹行之速度。因此凡在風上方之地點，毒氣即不能藉其擴散作用以瀰及之。此乃毒氣在空間其效力受限制之處也。

毒氣在人體所生之效果，其時間之久暫，與其他之兵器無異。可使人暫傷，使人久病，亦可

使人死亡。但毒氣不能使人殘廢，就人道主義言此其利也。惟普通兵器，當其彈丸或破片于落地之後，其兵器即再無殺傷之效果。在戰爭之演進中，吾人屢有使一目標或地段，不易爲敵人所通過或佔領之。在軍用毒劑中，即有物質不易蒸發者。當其落于地上後，即久延不散。人吸入其已蒸發之氣體，則呼吸器官即可致病。若人觸其未蒸發之液體，則皮膚即可受傷。惟毒質黏伏于陣地上之久暫，則繫乎物質之性質與天候地形之狀況。此時間常能長至數日甚或旬日之久。故毒氣戰其次之目的，即爲使兵器之効力，得時間上之延長。

凡各新兵器于初用時，俱有精神效果。精神之效果，由于想像之危險大于實際之危險。惟一新兵器于用之漸久，人漸習之，防者即漸知如何以防禦之。于是其精神效果，即漸消失。各新兵器皆如是也。毒氣于初用之時，其精神效果亦極大。但在雙方皆製有防毒面具時，其精神效果漸歸于微弱，然終未全然消失焉。其理由即爲作戰之人員，無論其訓練與經驗之如何，對於毒氣危險之大小，終不易作精確之判斷。且毒氣於應用時，吾人極易使之有極繁複之變象。凡此皆足以影響作戰者之精神，而使其存不安定之感覺。就士兵言，此不安定之感覺，即可影響其各個之動作。就指揮者言，此不安定之感覺，即可使之採用錯誤之處置。如指揮長官將前方毒氣之危險估計過大，則防護之處置即可因之採用過早或過多。如指揮長官將前方毒氣之危險估計過小，則防

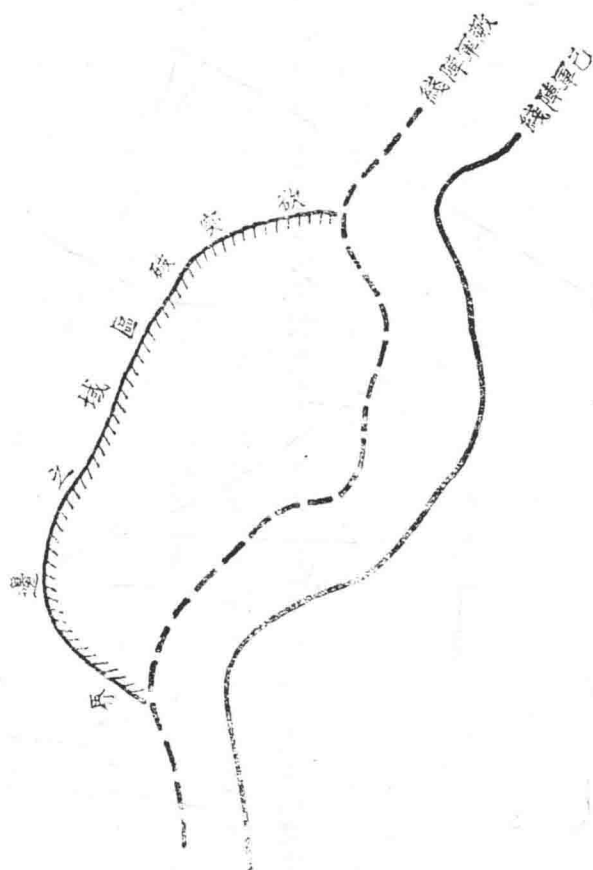
護之處置即可因之忽略而欠缺。二者皆非盡善之道也。

毒氣戰最終之目的，即爲使敵人戴用防具，以減少其運動及作戰之能力。各種毒氣防具無論其構造如何精良，一經戴用，皆能使士兵之觀測與呼吸受其影響且易於疲勞。此目的於戰略上對於有防毒器具之敵人，有時亦爲吾人所希望而力求之者。

第二節 毒氣防護之目的

使用毒氣之目的卽如是矣。反之對毒氣之防護，其目的卽爲保持部隊之作戰能力。惟在保持部隊之戰鬥力時，應分別臨時之戰鬥力與長時之戰鬥力。在擔任戰術上極重要之任務時，求以部隊之全力能用之於作戰，則宜保持部隊臨時之戰鬥力，對於毒氣防護卽可略減輕之。但在一般之狀況下，則不宜忽略對於毒氣之防護。此卽謂吾人不宜使部隊徒然暴露於毒氣作用之中，以斲削已軍永久之戰鬥力也。今以實例，以明吾說。

今設想敵人欲突破我之陣地時，于其欲突破區域之邊界，射用芥氣以阻止我援軍之進入，或強迫我守兵之撤退。其射擊之情形，今略以下圖表之。



芥氣之毒效，於五小時以後始可呈顯。我軍於其所欲突破區域之兩翼，若有射界良好側防甚利之機關槍巢，則敵人縱用此類有鉅效而無速效之毒劑以突入時，我軍中守此等機關槍巢之射手，即不應令其戴上面具，反應使其不顧後來之毒效，而盡力於目前之射擊。待芥氣之毒效於五小

時後發現時，則吾人已可另以其他部隊接替其任務矣。若如此則吾人即可使敵人不能堅據其欲突破之區域，以實現其突破之企圖。至於大部之本隊，則可令其暫時退去敵人芥氣砲彈範圍之外也。

第四節 煙霧戰之目的

毒氣戰攻防之目的既如上述，至於煙霧戰之目的，則不在傷害敵人，而僅在奪去其觀測之可能性耳。煙霧構成之方法有二：一爲遮障法，此即以煙霧構成於敵人陣地之近前方而遮去其視線。其他法卽爲偽裝法，此即以煙霧構成於已陣之近前方，而使敵人不能觀測我陣地內之情形，此法於退却時多用之。但遮障之方法較優於偽裝，因奪去敵人視線之角甚大，而遮蔽已軍觀測之角甚小也。

毒氣於應用時，多施放於敵人之陣地內。已軍可不致受其危害。至若煙霧，則必構成於敵陣地與已陣之間，或敵陣及已陣之前。有煙霧後，敵人固不易觀測我軍之行動，但我軍因煙霧之阻隔，亦不易察見敵人之情狀也。故煙霧隱蔽之效力，敵我皆交受之。因此於許多情形下，儘有棄煙霧而不用之者。