

防 毒 要 領

目 錄

第 一 章 前 言

防毒概說

(一) 防毒之目的

(二) 防毒之要旨

第 二 章 毒氣之種類及其性能

(一) 窒息性毒氣

(二) 中毒性毒氣

(三) 催淚性毒氣

(四) 噴嚏性毒氣

(五) 糜爛性毒氣

第 三 章 毒氣施放法及天候地形之影響

(一) 毒氣施放法

防 毒 要 領 目 錄

第四 毒氣與烟幕之識別

第五 防毒一般要領

(一) 各個防護

(二) 集團防護

(三) 無防毒面具時之防護

(四) 物品防護

第六 結論

(甲) 防毒要則

(乙) 中毒急救原則

(丙) 化學戰劑傷害之急救處置

(附錄)

第一 俘獲敵使用毒具及文件內容之研究

(一) 敵使用毒具之研究

(二) 敵使用毒氣文件內容之說明

第二 我軍對敵使用毒氣防護經驗(附統計表)

前言

考毒氣戰之產生，在西洋史中，亦如他種兵器，有其悠久演變之歷史，第一次化學戰之發生，遠在西歷紀元前四二八年，希臘人用木浸以硫磺與松香而燃燒之，產生毒臭之煙，以籠守城軍隊，城因以破，此後歐洲上古史中，利用致嘔，致瞎，生臭與燒夷物質協助戰爭，時有所聞，中古以降，如瑞典王查理第十二于一七〇一年，燃草煙以掩護軍隊渡河，一八一二年英美之戰，英人攻查理斯鎮，曾使硫磺，一八五五年英法聯軍與帝俄之戰，對於黑海岸砲台之攻擊，亦賴燒夷之功，迨第一次歐洲大戰爆發，德人首先使用大規模毒氣攻擊，英法從而尤效之，一般人士，對之咸具可怕之觀念，然至大戰告終，綜合各國士兵因受毒氣傷害而致死亡者，僅相當受傷害人數百分之三，反之因為他種兵器傷害而致死亡者，則平均為百分之三十，兩相比較，是毒氣殺人效能，不過為他種兵器十分之一耳，抗戰以來，敵人對於南北各戰場，固亦使用少量毒氣，雖因我軍防毒設施之欠缺，然檢討經過，其實際上傷害之效能，究屬甚微，惟因一般官兵，鮮有正確之認識，輒生恐怖之心理，驚惶之餘，烟幕亦誤為毒氣，此種觀念，亟需矯正，須知根據過去事實，吾輩軍人，縱無防毒工具，對於毒氣，亦無所用其恐懼，茲編之作，略述各種毒氣之性能及一般防護要領，編末并附敵人對我使用毒氣史實之研究，以資

防 毒 要 領 前 言

二

佐證，所望前方各部隊隨時提供正確資料，研究簡便有效之防護方法，抗戰前途，實利賴之。

防 毒 要 領

第一 防毒概說

(一) 防毒之目的：

甲、保持戰鬥部隊之經常操作及武器之使用，不因毒氣之攻擊而妨害其活動。
乙、不受或減少毒氣攻擊之傷害。

(二) 防毒之要旨：

防毒之要旨，首在先機觀察敵人使用毒氣之企圖與徵候，判斷其種類與方法，不失時機施行周密警戒與適切處置，并於中毒後能得正確之治療與消毒，避免無謂之犧牲，而嚴肅遵守防毒紀律，尤為必要。

第二 毒氣之種類及其性能

軍用毒氣，依其對於生理上作用，分為下述五類：

(一) 催淚性毒氣 有胡椒氣味或芳香性刺激臭，散佈空中，最易刺激眼膜，使人發生流淚作用，有時可使人嘔吐，并無生命危險，德人在彈殼外塗以白十字標誌，故又名

『白十字氣』，其重要者，爲苯氣、乙醚、氯、溴、甲苯、溴、醋、羰等。

(二) 噎噎性毒氣 其主要作用，在刺激鼻喉和咽喉之黏膜，使人發劇烈噴嚏，鼻涕橫流，甚至氣喘胸塞嘔吐，但離開毒氣區域後，病症即可消除，故無生命危險，德人在彈殼外塗以藍十字標誌，故又名『藍十字氣』，其重要者，爲二苯氣腫，二苯氣腫，亞當氏氣等。

(三) 窒息性毒氣 略具刺激臭，(或如腐水臭氣味)由呼吸器官吸入肺部，能侵蝕肺細胞，引起肺部水腫，使呼吸困難，窒息而死，但非一經吸入，卽便死亡，必須吸到一定限量時，方能致死，且吸入後須經過數小時，方發現病狀，吸入不多，甚易醫治，如二十四小時內症狀不加重，亦決不會死亡，德人在彈殼外塗以綠十字標誌，故又名『綠十字氣』，其重要者，爲光氣，雙光氣，氯化苦，及氯氣。

(四) 糜爛性毒氣 有較長之潛伏時期，在氣體狀態下，可以傷害肺臟，但其主要作用，乃毒液及其蒸氣，能穿透衣服，傷害皮膚使皮膚紅腫處飽，以致糜爛，非長時期不易醫愈，德人在彈殼外塗以黃十字標誌，故又名『黃十字氣』，其重要者，爲芥子氣，路易氏氣等。

(五) 中毒性毒氣 有苦扁蒜油臭氣或無氣味，能侵入人之神經中樞，使人麻木不仁，并破壞血液組織，使血液凝結，終至於死，但此種毒氣比之氯氣尚輕，在戰地上不易達

到致死劑濃度，故無多大危險，其重要者，為一氯化炭，氰化氫，氯化氫，氯化氮等。

第二 毒氣施放法及天然地形影響

(一)毒氣施放法 計有砲擊法，拋射法，飛機投灑法，吹放法，陣地灑毒或炸彈佈毒法，手榴彈與榴彈之投擲法等數種，茲分述如下：

(1)砲擊法 此種施放法，為近代毒氣攻擊之最普遍者，因其射程遠大，且能驟擊多數次砲袋中火力於一地區，使用毒氣，最為有效，除攻擊之目標距友軍甚近者外，對風向可不計及，但對風之速度，仍不可忽，通常使用芥氣光氣，均用砲擊法。

凡砲兵射擊，皆可用化學砲彈，在步兵攻擊前，對我步兵企圖佔領之陣地，宜用暫時性之毒劑，步兵不經過或不佔領之地區，可用持久性之毒劑，但砲彈裝藥量較小，故使用時，必須有大量之準備，因此在運動戰時，砲兵使用毒氣，往往受限制，化學迫擊砲，因其發射遠度大，且砲彈中所貯毒劑亦較多，為施放暫時性毒劑之最良兵器，此外如散佈烟幕，或放射燒夷彈，均極適用，持久性毒劑亦可用之。

(2) 拋射法 能於驟然間產生大量毒氣，故在防者極爲困難，其法用多數極簡單之砲管，成排埋入土中，將彈放入管內，同時用電力點火發射，每排由二十四至二十五門組成，其最大射程，可達三千公尺，拋射後，所產生之毒氣雲，瀰漫敵方，濃度極高，對無防護設備或設備不全之敵人，可證最大毒害之成果，但拋射器之安置，可以飛機偵察，及航空照相，確定其障地，有被敵砲兵消毀之可能，故通常宜於夜間埋裝之，施放時，先見一道或數道閃光，不久即可聞其爆炸聲，拋出之彈，在空中飛行時，具有特殊旋轉之聲音，落地碰發時，則係一團猛烈之爆炸聲，由拋射砲彈所產生之毒氣雲，其濃度之高，爲他種化學兵器所不及。

(3) 飛機投洒法 除大風雨及大雪外，無論何時皆可實施，持久性或一時性之毒劑，均可用於飛機炸彈，液體之芥氣與四氯化鈦，則可用噴洒機同時如雨注下，因飛機之運動性極大，無論前方後方，皆在其脅威範圍之內，惟噴洒法，飛行高度不能超過一千公尺，否則毒氣在空中消散，効用毫無。

(4) 吹放法 用吹放鋼瓶或烟幕罐施行大規模之雲狀攻擊，只限於障地戰，且風向必須良好，此種方法之特點，有廣大及持久性，在下風受其捲蓋之地，可大至十公里，且往往隨風行走，無聲可覺，在埋設此項鋼瓶或烟幕罐時，須力求隱

蔽，或在黑夜遲至安放地點，再待機施放，其時機以在夜間及薄暮時爲最良，因易收襲擊之功效，其用吹放鋼瓶放出毒劑時，可聞毒氣由瓶口噴出之嘶嘶聲，其噴出之毒劑，多爲白色，用於吹放之毒劑，多爲一時性，但在樹林或掩蔽部內，其毒效可保留至數小時之久。

(5) 障地洒毒或炸彈佈毒法 係將地內洒噴液體毒劑，或爆發毒氣地雷，此種方法，爲阻止敵人前進，掩護退却之用，最適用於橋樑附近，渡口，交通路，小徑道及防禦綫之前方，一般多用液體之芥氣，其他持久性之毒劑，亦可裝於瓶罐中而置於戰車或卡車上施放之。

(6) 手榴彈與鎗榴彈之拋擲法 小量毒劑，如催淚性毒氣或黃磷等，亦可裝入手榴彈與鎗榴彈中，作爲肅清掩蔽部或攻擊敵障地要點與機關鎗巢之用。

(二) 天候地形對於毒氣攻擊之影響

(甲) 微風，順風，中等氣溫，拂曉，薄暮，夜間，及濃霧天，有利於毒氣使用，特宜注意，茲分述如左：

a 風 狂風高揚，能使毒氣迅速吹散，輕風徐徐，最爲有効，採用吹放攻擊，風速以每秒二公尺至五公尺爲最適宜，又風向須爲向敵方吹送之順風，如採用拋射法及砲擊法，雖受風向之限制較少，但風速不宜過強，且不致因風向

之轉變而波及友軍部隊爲宜。

b 溫度 氣溫若高，能使毒氣迅速氣化或消散，寒冷之天候亦能阻止蒸發之速度，而使持久性毒氣受極大限制，甚或使之凍結而失作用。

c 日照 使用毒氣，最有利之天氣情況，莫善於日間拂曉及薄暮，因此時日照微弱，地面溫度甚低，既無強風，又無上升紊亂不靜之氣流，此外夜間襲擊，制敵於睡夢之中，可收出其不意之効，至日照強烈之晴天下午，地面太熱，多爲氣流猛烈上升之時，最忌使用毒氣。

d 雲霧及雨雪 雲霧天氣，最於用毒有利，細雨微霧，能將烟幕及毒劑効用增大，但大雨能將空中毒氣良之俱下，沖洗分解其毒性，至於地面之毒液，亦有被消滅之可能，大雪能掩蓋散在地面之毒氣，使其無効。

(乙) 地形 高崗，草叢，樹林，河流，湖澤，及建築物等，皆能變匠風之流動方式，散兵壕，樹林，草叢，房屋，地下室，深穴及嚴密不通風之掩蔽部，最易滯毒，毒氣在內，能較在空中持久，而各種毒劑，均較空氣爲重，勢必下流，故山谷凹道，易成毒氣停滯孔集，山嶺窪地，反易消散，少有毒氣之存在，砲彈落於泥田或水沼內，則毒劑之効力因而減少。

第四 毒氣與烟幕之識別

烟幕是無毒雲狀物體，僅能使人呼吸感覺些微不舒快，對人體并無毒害作用，欲識別敵所施放者，爲烟幕抑爲毒氣，概可區別如下：

- (1) 烟幕爲濃白色，各種毒氣多數是無色或爲淡黃色與灰色。
- (2) 烟幕無顯著臭味，毒氣多有特殊臭味。
- (3) 敵人施放毒氣後，向我陣地衝鋒時，如帶防毒面具，當爲氣氣無疑，反之則知其所施放者乃爲烟幕，(烟幕與毒氣混合使用，通常限於刺激性者，此種毒氣，不過使動作稍受妨害，絕無生命危險)

第五 防毒一般要領

(一) 各個防護

- 甲、各個防護，以人馬等個別防護爲目的，應嚴守防毒器具之使用，及防護諸規定。
- 乙、保存及使用防毒器材時，應加以嚴密之注意，對於水濕生銹腐蝕變質等，尤爲緊要。

丙、人員防護，通常應用防毒面具，但對於應爛性毒氣，除防毒面具外，并用防毒衣等，則乎必要，個別對自己之手足兵器被服等消毒。

丁、軍用動物之防護，依其種類，感受毒氣之程度各有不同，軍用犬及馬，以裝着防毒面具爲主，軍用鴿之防護，通常集團行之，（將多數軍用鴿裝入一防毒籠內）。

戊、攜帶及配戴防毒面具時，影響戰鬥之動作，雖依軍隊訓練之程度而有差異，通常所指，連帶、運動、匍匐、匍匐、便溺等，作業等發生困難，且減少持久力，故指揮官以下，應對悉防護毒氣之戰鬥動作，受敵毒氣攻擊時，宜沉着講求所要之防護手段，但無論如何，不可喪毒氣專意防護，致影響戰鬥精神爲要。

(二) 集團防護

甲、集團防護，係指在掩蔽部，散兵壕，交通壕等講求團體共同防護設施及除毒或消毒之謂也。

乙、對於守兵之全員，講求集團之防護設施，通常困難，按值對於必要之最小限，應當講求各個防護之配置，同時力求與戰術之配置相調和，以達成其目的。

丙、爲限制毒氣之危害，對於必要之掩蔽部等，不可不施以氣密之設備，使與外界氣流隔絕，或施置換氣設備，講求中和消毒之配置，因之於入口處設置防毒幕

布，與隔障，於窗簾內懸置濾毒通風機等；并準備漂白粉及中和劑，以爲消毒之用。

丁、換氣方法，通常應備換氣機，使外來毒氣，經過濾毒罐淨化後，再通入室內，或裝氣瓶，以供換氣用，而完全與外間含毒空氣隔絕。

(三)無防毒面具時之防護。

甲、毒氣非十分可怕之物，因此如遇毒氣攻擊，千萬不可驚慌，務保持秩序，按情形採取適當之行動，否則受毒氣之傷害少，而受自相踐踏之傷害多。

乙、凡一切毒氣，均較空氣爲重，故有如水愈下之性質，因此如遇毒氣攻擊，須向高地躲避，縱有陸高地亦難免有毒氣，但濃度究較低地爲小，則受毒氣之傷害亦較輕，如無高地可避，須向前或在右前方行動，（忌奔跑）切不可向後，因毒氣係順風，向本軍後方移動故也。（樹林及低凹處，爲毒氣滯留之所，須避開）。

丙、如所處之地形，有水源，則遇敵人乘旅風而行毒氣攻擊時，可速取手巾將其浸濕，覆於鼻口之上，以此則吸入毒氣之分量可大率減少，而受毒害之成分，自較輕，無水可利用時，小便濕土布入毛巾，以掩口鼻，亦可防毒。

丁、如防守城市，而遇敵人行毒氣攻擊時，可速登樓或屋頂上，其理與登高地同。

戊、如遇敵人用飛機散毒時，其飛行之高度，不能超過五百公尺，而為步鎗可達之射程，因此各士兵應隨時對之射擊，即不能將其擊落，亦可迫使高飛，而所散佈毒氣之濃度，亦可因步鎗而增大而變為稀薄。

己、如敵施放之毒氣為俱快劑，只須時因雙目，同時蒙上紗布，以防敵人毒藥，如無敵人毒藥，則毒氣亦不致失，再睜雙目。

庚、無論何時，士兵應其攻性之精神，如遇敵人而放毒氣為遲效性者，（如芥氣，其發生作用至一日或數日之後），則士兵應向敵人猛攻，先將敵人消滅，再行設法醫治，為時尤不為晚。

辛、凡士兵曾受毒氣攻性，返至後方，常避沐浴，然後就醫，蓋沐浴可減少皮膚上毒氣之功效，但須洗淨，否則反使受毒範圍擴大。

壬、去底之玻璃瓶或香烟罐，盛以潮濕泥土，覆於口鼻，以行呼吸，可減輕毒氣之傷害。

（四）物品防護

甲、兵器、器材、衣服、鞋襪、飲用水等，對於毒氣攻擊，均須講求防毒之處置，尤其對於煙燻性毒氣為然。

乙、金屬都塗油，可免毒氣侵蝕，如沾染毒液，可以布包土徹底擦淨之，其他物品

如被腐爛性毒氣污染，無法消除時，則棄之，由擔任運搬消毒燒棄之人員，須請求完全之防護處置。

丙、被服受毒氣污染，可用煮沸、火熏、日曝、風吹等法，以行消毒。

丁、瓶絲應於事前用防水布、油布、油紙等完全包裹之，可防毒氣污染。

戊、飲用水，宜加以密閉之覆蓋，被污染之水，未必由顏色及氣味可認識，如有可疑，須經軍醫檢查，若不得已而需使用時，可在露天煮沸一小時以上，但含有砒素毒質之水，即煮沸亦不失其毒性，最應注意。

又陣地內之水池，及陣痕內所湧出之水，其毒性可保持至數星期之久。

第六 結論

甲、「防禦要則」為各級官兵所必須熟記者：

a 面具筒或面具袋內，除面具外，不得置入其他雜物。

b 面具及防毒口罩，防毒眼鏡，必須留意使用，不准任意玩弄，或拋棄之。

c 警報必須確實，不得偽報。

d 聞警報時，迅即戴上面具，留意面緣部分，務使嚴密，戴好後，為使面具內之毒體潔淨起見，須用力吐氣一口，如此則面具內之氣體即可由呼吸器活門逸出矣。

- e 無軍官或化學軍士之命，不准將面具脫下。
- f 毒氣攻擊中，或攻擊後，不可進入敵兵坑。
- g 毒氣攻擊時，勿言無謂之談話及動作。
- h 切勿影惶失措，必須冷靜安定，勿忘備有之防禦器材，如用之適當，足以避免危險。
- i 必須明白認識，慎使用毒劑，有時只用一種，有時數種混合，有時毒氣與煙霧或破烈榴彈混合使用。
- j 衣服染有芥氣時，須速脫去，愈快愈好。
- k 未穿著防毒衣及手套時，不可接觸染有芥氣之衣服器材，不可擅入有芥氣之區域。
- l 勿忘對睡眠中之人員，或工作之部隊，必須設立一毒氣哨兵。
- m 勿忘凡風由敵方吹來，每秒一、五公尺至五公尺之時間，敵有使用毒氣吹放法之可能。
- n 勿忘夜靜，霧暗，細雨霏霏，為毒氣攻擊之理想情況，故必警覺。
- o 凡中毒之飲料及食物，不得飲食之。
- p 勿忘救急之步驟，第一休息，第二溫暖，第三新鮮空氣，
- q 中毒之人，不准說話走動。

r 中毒傷害者之眼瞠，不得包裹之。

s 勿忘良好的常識及判斷，為毒氣防禦之首要。

(甲) 中毒急救原則

a 被毒者尚未離開有毒地帶時，須戴以面具，如無面具時，當以侵於蘇打水或優洛托品水之濕布，掩蓋口鼻部。

b 被毒者，應即刻搬運至無毒地區，搬運時，須令其安臥，禁止一切身體上之勞動。

c 如被毒者兼有外傷，除應醫治傷外，應先救護中毒，後及外傷治療。

d 中毒輕者，應如重者同樣處理。

e 被毒者搬至無毒新鮮空氣中後，應解鬆衣服，如有感受芥氣可疑，應脫去衣服。

f 對於染有芥氣之皮膚及毛髮，應用軟肥皂沐浴。

g 被毒者，應用溫軟茶，飲用熱茶，以保體溫。

h 有呼吸困難時，不可用人工呼吸法，(但中一氧化炭毒者例外)宜行供氧療法。

i 鎮靜中毒者之精神，可飲以二十滴類草酞。

j 用過之消毒細帶、棉花，應即燒毀之。

(丙) 化學戰劑傷害之急救處置(如下表)

防
毒
要
領

化學戰對傷害之急救處置簡明表

中毒症狀	化學戰劑	救護人員應行之急救處置			醫師施行之急救處置		
		名稱及性狀	種類	眼、鼻、咽喉			
皮膚不發生症狀	肺部不發生症狀	<p>一氣化炭(無臭氣體) (爆炸氣內有之,凡通風不良之處,能令人中毒)。</p> <p>氯化氫 (有苦杏仁臭味)</p>	中毒性毒氣	眼	鼻、咽喉	肺、皮膚	<p>搬入新鮮空氣處所,施行人工呼吸。(可繼續至數小時)擦擦皮膚,(按摩胸部及四肢)。施輸氧法,或行藥用酒精(0.01%)皮下注射。</p> <p>以鹼性溶液施行噴霧吸入法。 餘行對症療法。</p>
	<p>中毒者之眼部,及其呼吸道上部,感受刺激,發生流淚,噴嚏,咳嗽,及起惡心諸症狀。</p>	噴嚏性毒氣及催淚性毒氣(多量)		可臭以少量漂白粉之氣味。	<p>使中毒者安靜,身體溫暖,更換衣服,施行輸氧法,(不加壓力)。 飲以濃咖啡,濃茶,或少許酒類飲料,禁用人工呼吸法。</p> <p>施輸氧法。 注射強心劑。 施行發汗療法。 放血(注射葡萄糖鈣)。 用藥劑多,可醫治,除行對症療法。</p>		
	<p>中毒者之眼部,及其呼吸道上部,感受刺激,引起肺水腫,嘔吐呼吸困難等症,面呈青紫色,極難致死之危險。</p> <p>中毒輕者,發生頭痛,惡心,中毒重者,肺組織充血,發生肺水腫。</p>	<p>氯(有咳嗽刺激) 先氣(有帶腥臭臭味) 雙光氣(有嘔吐刺激) 氣化苦(有嘔吐刺激)</p> <p>磷氣 (棕紅色氣) (爆炸氣內有之)</p>	窒息性毒氣	用小蘇打水(2.5%)洗滌,或用硼酸水(3%)洗滌,或牛乳洗滌,然後塗擦鹼性眼膏。	用小蘇打水(2.5%)嗽口,或用小蘇打水(2.5%)噴霧吸入法。	<p>可臭以少量漂白粉之氣味。</p> <p>脫去衣服,皮膚上塗以漂白粉糊,或以克羅拉民液(1-2%)洗滌十分鐘,然後施行肥皂水沐浴。</p>	<p>施行輸氧法。 注射強心劑。 施行發汗療法。 放血(注射葡萄糖鈣)。 用藥劑多,可醫治,除行對症療法。</p>
<p>皮膚腫脹及生潮癢紅</p> <p>喉頭肺炎症</p>	<p>中毒者之皮膚,有強度燒灼感,同時眼鼻咽喉,有強度刺激現象。</p> <p>中毒之皮膚,呈潮濕狀,形成水腫,眼部及呼吸道,感受刺激,並發生視力障礙。</p> <p>中毒者自四至六小時內,皮膚發生潮紅,經十至二十小時,形成水腫,如吸入肺內,能生肺炎,竄入眼內,則發生炎症,及視力障礙。</p>	<p>肺類化合物 有機肺化合物</p> <p>路易氏氣 (具葵花臭味)</p> <p>芥子氣 (具芥子油或葱蒜臭味)</p>		噴嚏性毒氣及催淚性毒氣(多量)	<p>脫去衣服,皮膚上塗以漂白粉糊,或以克羅拉民液(1-2%)洗滌十分鐘,然後施行肥皂水沐浴。</p>	<p>脫去衣服,皮膚上塗以漂白粉糊,或以克羅拉民液(1-2%)洗滌十分鐘,然後施行肥皂水沐浴。</p>	<p>脫去衣服,皮膚上塗以漂白粉糊,或以克羅拉民液(1-2%)洗滌十分鐘,然後施行肥皂水沐浴。</p>
皮膚燒灼傷害	磷(白色濃劑)	總火劑			<p>用小蘇打水(5%)或以碳酸鈉水洗滌,包紮軟膏細帶。</p>	<p>以碳酸鈉水洗滌。 包紮軟膏細帶。 餘行對症療法。</p>	
皮膚侵蝕傷害	烟霧酸	烟霧劑			<p>先以多量之水沖洗。 然後包紮鹼性軟膏細帶。</p>		

(附錄)

第一 俘獲敵使用毒具及文件內容之研究

(一) 敵使用催淚筒之研究

前據我前方部隊繳呈俘獲敵人使用之八九式丙種催淚筒(圖一)九四式甲種小發煙管(圖二)八九式甲種催淚筒(圖三)毒烟罐(圖四)等，經加以研究，茲圖解說明如左：

(甲) 八九式丙種催淚筒之研究

「構造」

催淚筒分爲二部，一爲膠質六秒時間引信，裝於一紙盒內，一爲筒體，爲長圓筒形，外爲金屬套筒，高十三生的四，直徑五生的七，蓋縫處用膠布封閉，以防止濕氣之透入；揭開筒蓋，內有一圓形擦火板，毒劑爲稍帶黃色之液體，裝於膠質透明之筒內，筒之中央有一圓形引信套管，爲插入引信之用。(其構造如附圖)

「用法」

1 剝去膠布防濕帶

2 揭去套筒蓋

3 抽出摩擦板(即擦火板)及膠質催淚筒

- 4 許引管插入膠筒中央之引信套管內使引信頭與筒頂齊
- 5 點火後約六秒五即爆發筒體裂開備淚劑如霧狀飛散

「使用上之注意事項」

- 1 用擦火板擦擦引信頂端之火柴頭一經點火即依目的距離投擲
- 2 通常使用之距離為二十米遠但依體形亦有不得不使用於近距離（但須注意風向風速）

3 如沾染備淚劑時速用肥皂水洗滌之

4 有效期間製造後約一年

「試放之情形」

備淚筒着火後約四五秒鐘即發以強砲之聲音膠筒體即裂為二段一部分毒液飛散成霧狀（無色）天際散佈其毒氣筒之前近發出刺激發臭觸及眼部即覺發痛流淚不止觸及皮膚亦覺灼熱等毒氣形狀顏色與臭味係麻痺備淚劑芥氣乙醚氣與四化碳之混合劑

(乙) 九四式中種小發煙筒之研究（火工品製造合資會社昭和十二年月製）

「構造」

發煙筒為一式筒式之圓筒筒底有金屬環圈為便於攜帶之用筒端有蓋蓋住蓋縫處為防濕氣透入筒內筒口筒口筒蓋內有一圓形擦火板取去擦火板筒頂中央即露出一錐

形火柴頭是爲發火具發煙劑則裝於筒內爲防其漏出筒頂用金屬封固測其重量爲一斤（其構造如附圖）

「用法」

1 剝去膠布時膠筒蓋後將膠板之塗藥面與點火藥頭摩擦即行發火

2 點火後即有濃煙及若干火粉噴出很高熱度不可將噴煙孔對向身體且易於燃燒隣

近之草木

3 點火後即可擲此時並以手握住發煙筒之下部俟確實發煙後再投擲

4 在有效發煙之初發煙之狀況不良時輒有爆發之危險此時至少須離開發煙筒五公尺以上俟其完全不噴煙後方可接近

「試放之情形」

發煙筒着火後噴煙時間約三分鐘煙幕白而濃厚約六分鐘消散蔭蔽力頗大係卑爾氏格混合發煙劑（銻粉四氯化銻氣酸鈉氣化銨碳酸銨等之混合劑）

（計附圖四張如左）

防
毒
要
領

(二) 敵使用毒氣文件內容之說明(文件附後)

查敵一〇六師團，係廿七年五月，由日本鹿兒島經門司輸送來滬，轉赴湖口九江參戰，於是年八月初溯九江，沿南潯路南下，師團長爲松浦淳六郎。

該師團長松浦，於是年八月二十五日十三時，在胡漢城(南潯鐵路沙河車站東南約五公里)下有作戰命令(第三十八號)「今後按別紙要領使用特種煙」查敵軍所謂「特種煙」卽毒煙罐，且係噴嚏性之毒氣，(卽刀力筒刀力彈見別紙五項祕密保持之四)惟敵軍固知使用毒氣，實違犯國際禁條故變其名爲特種煙，並禁於第三國人民住地使用，拭去標誌，務求殲滅華軍，藉圖滅口，殘酷已極。

當敵軍使用毒氣時，爲圖混亂世人耳目計，亦常混用催淚性毒氣，並與普通煙混合，又恐毒氣效力不能發揮，故須令測定氣象，利用毒氣瞬間成果計，決行衝鋒，復恐毒氣不散，日軍衝鋒部隊，將自罹其災，故特別規定「緊急衝鋒通常應裝著面具，並令敵軍使用毒氣之後，須將所獲效力，及「華軍防毒裝備程度」「防毒面具型式」等報告。

敵軍使用毒氣，不僅一〇六師團及圍攻武漢戰役而已，其他各部如徐州會戰，安慶上陸作戰以及華北各戰役均已使用，觀其「百四五聯隊二十七年八月十八日會報第一項」，載有「特種發煙筒，發煙彈用法及其成果利用法」，與「徐州會戰安慶作戰特種煙使用戰例及成果」而印刷物，便可了然，此項文件，雖未自視，然就所獲各祕作，已足

知日軍使用毒氣之一般概況，茲將所獲敵原文譯紀於左：

(I)一〇六師作命第三十八號(照譯敵原文)

第一〇六師團命令 八月二十五日十三時〇分
於龍溪城師團司令部

今後應按別紙要領使用特種煙(特種發煙筒及特種發煙彈)

師團長

松浦中將

下達法

印刷分配

(II)一〇六師作命第三十八號別紙

「特種煙」(特種發煙筒及特種發煙彈)使用要領

一、要則

1 特種煙爲圖戰鬥之進展計，以隨時隨地使用局部的爲原則，然依狀況亦可作有計劃之大規模集中使用。

2 當局部使用時，不可過量使之發散，務必使用得以發揮所期效力之數量，尤爲重要。

3 特種煙之有效時間極短，務必利用其瞬間成果，即行衝鋒。

二

1 第一線部隊須臨時組成發煙隊，其用特種發煙筒。

2 特種發煙筒之使用，雖以一連發煙隊爲主，但必要時，亦可令砲兵部隊担任之。

3 最前線部隊利用特種煙之成果時，應不失時機，緊接衝鋒，通常應裝著面具，迅速掃蕩果敢而突破其線。

使掃蕩時，應有有力之掃蕩隊担任之。

4 使用特種煙時，各連隊須測定各局地之氣象，使用成桌之發揮，毫無遺憾。

5 使用「特種發煙筒」時，須使用多數之特種煙筒，必要時，且可混用催淚筒，使用「特種發煙筒」時，全屬可替亦當使用發煙筒。

三、臨時發煙隊之編制裝備

1 臨時發煙隊之編制裝備，可由師中派遣軍司令部師團分發之。

2 特種發煙筒及特種發煙筒之使用及其成果之用法，如別紙第二，準步兵聯隊臨時發煙中隊編制之要領，發各步兵聯隊之官制圖實施之。

四、器材之分配

關於器材之分配，另行指示之。

五、秘密之維持

- 1 「特種烟」應監量與普通烟混用，但對市街地及第三國人之居住地直接攻擊時，禁用特種烟。
- 2 特種發射，特須將其使用之痕跡，毀滅特種發烟使用後之空筒，務須毀其原形，深埋於土，或投水中。
- 發火不良之特種發烟筒，將有粉碎，分散理藏於土中，或投入水中，或蒐集繳還瓦斯廠或砲兵廠。
- 3 實施特種烟攻擊地域之敵，務期予以殲滅，不令其脫逃。
- 4 對於特種發烟筒外筒及收容箱等所有之「紅筒」「紅彈」之註記，須預先全部拭去之。
- 5 關於特種烟事項，須盡量避免使用印刷，不得已時之印刷與筆記等件，應妥為保管，不得遺失。

六、報告

- 1 使用特種發烟筒(彈)時，最少關於左列事項應隨時報告之：
報告提出之份數為八份。

左列事項：

A 戰鬥經過之概要。

B 使用之時期與氣象之狀況。

C 使用之要領，尤關於使用部隊，使用數量，使用正面及使用之狀況等。

D 效力及敵人防護裝備之程度（防護面具型式）。

E 利用成果之情形。

F 關於用法及改善資料等事項。

G 其他可供參考之事項。

(五) 四五聯隊會報 八月十八日
於竹林廳

1 特種發煙筒(彈)用法及其成果利用法，與徐州會戰安慶作戰時特種使用戰例及成果，西印刷物，本月二十四日將由大隊本部分配各將校傳閱，第八中隊可向師團借閱。

2 防護面具已悉失或毀壞者，因無預備品各隊應利用已戰死者即整備之。

【編者註】上述特種發煙筒(彈)之毒氣之秘密文件，其所記載特種發煙筒(彈)用法及其成果，係第九軍團步兵團總務課編已編入敵情彙編第一〇六號之毒氣專號，可供參考。

防 毒 要 領

二四

第二 我軍對敵使用毒氣防護經驗

查敵在各戰區施用毒氣，多爲催淚性，噴嚏性毒劑，必要時亦用癱爛性，中毒性，窒息性毒劑，茲將各部隊受敵毒氣攻擊時之防護及治療情形，彙列一表，以供參考。

防 毒 要 領

二六

各戰區部隊對敵放毒氣防疫與治療情形概況表

民國二十八年十月
軍事委員會第一廳編印

戰區	部隊	日期	地點	敵情	放毒情形	防疫	治療	傷亡	備註
第一戰區	第一師	五月十八日下午	五月二十六日下午	五月三十一日下午	五月三十一日下午	五月三十一日下午	五月三十一日下午	五月三十一日下午	五月三十一日下午
		五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
第二戰區	第二師	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
		五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
第三戰區	第三師	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
		五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
第四戰區	第四師	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
		五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
第五戰區	第五師	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
		五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
第六戰區	第六師	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
		五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
第七戰區	第七師	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
		五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
第八戰區	第八師	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
		五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
第九戰區	第九師	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
		五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
第十戰區	第十師	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日
		五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日	五月二十一日

本表係根據各戰區報告編製，如有遺漏或錯誤，請即函告本會第一廳。