

百 科 小 叢 書

毒 及 爆 發

高 鋁 編

王 雲 五 主 編

商 務 印 書 館 發 行

34864

4113

008

書叢小科百

發 爆 及 毒

鉛 高

蘇工業學院圖書館
藏 書 章

編主五雲王

行發館書印務商

中華民國廿年二月

六日
蓋印

中華民國二十三年四月再版

(55198)

百毒及爆發一冊

小叢書 每冊定價大洋叁角

外埠酌加運費匯費

編纂者 高 鈺

主編人 王 雲 五

印刷所 商務印書館

發行所 商務印書館

版權所必究
翻印必究

一八九七上集

朱

(本書校對者杜其堯)

目錄

緒論.....一

第一編 總論.....五

第一章 化學藥品之危害.....五

毒物——中毒之應急治法——常備應急藥——爆發——火傷之應急治法——
發火物——滅火法

第二章 藥品及儀器之一般處理法.....一五

藥品之一般處理方法——未知藥品之一般處理法——藥品貯藏法——藥品之
裝卸——天秤——玻璃器具——玻璃器具之洗滌——開拔瓶塞之注意——負
傷之應急方法

目 錄

第二編 非金屬元素及其化合物……………二七

第一章 氧及臭氧……………二七

氧——臭氧

第二章 氫及其化合物……………二九

氧——過氧化氫

第三章 氮及其化合物……………三一

氮——一氧化二氮——氧化氮——過氧化氮——硝酸——氨——各種氮鹽

第四章 鹵素族及其化合物……………二六

氯——氯化氫——溴——溴化氫——碘——碘化氫——氟——氟化氫

第五章 碳及其化合物……………四四

碳——一氧化碳——二氧化碳——二硫化碳——氫——氰化氫

第六章 硫及其化合物……………四九

硫——硫化氫——二氧化硫——硫酸——發煙硫酸

第七章 磷及其化合物……………五四

磷——磷化氫——三氯化磷及五氯化磷——五氧化磷——磷酸

第八章 砷及其化合物……………六〇

砷——三氧化砷——砷化氫

第九章 銻及其化合物……………六三

銻——銻化氫

第十章 硼之化合物……………六四

硼酸

第三編 金屬元素及其化合物……………六七

第一章 鉑及其化合物……………六七

鉑——氯化鉑

第二章 金及其化合物……………六九

金——氯化金

第三章 銀及其化合物……………七〇

銀——硝酸銀

第四章 銅及其化合物……………七二

銅——硫酸銅——炭酸銅

第五章 鐵及其化合物……………七四

鐵——硫酸鐵——氯化鐵

第六章 錳鹽.....

氯化亞錳——硫酸錳

第七章 鉻之化合物.....

三氧化鉻

第八章 鎂之化合物.....

氯化鎂——硫酸鎂

第九章 鋅之化合物.....

氯化鋅——硫酸鋅

第十章 汞及其化合物.....

汞——二氯化汞——一氯化汞

第十一章 錫及其化合物.....八三

錫——四氯化錫

第十二章 鉍及其化合物.....八四

次亞硝酸鉍

第十三章 鋁鹽.....八五

硫酸鋁——明礬

第十四章 鈣之化合物.....八六

氯化鈣——氧化鈣——漂白粉——硫酸鈣

第十五章 鋇及其化合物.....八九

氯化鋇——過氧化鋇

第十六章 鉀及其化合物.....九〇

鉀——氫氧化鉀——氯化鉀——溴化鉀——碘化鉀——炭酸鉀——硝酸鉀

氯酸鉀——高錳酸鉀——重鉻酸鉀——氰化鉀——黃血鹽——赤血鹽

第十七章 鈉及其化合物……………九八

鈉——過氧化鈉——氫氧化鈉——氯化鈉——硫酸鈉——炭酸鈉——重炭酸鈉

第四編 有機化合物……………一〇三

第一章 碳氫化合物……………一〇三

甲烷——乙烯——乙炔——煤油——揮發油

第二章 脂肪族化合物……………一〇七

甲醇——乙醇——雜醇油——甘油——硝酸甘油——醚——三氯甲烷——三碘

甲烷——蟻酸——醋酸——甲醛——乙醛——丙酮——草酸——酒石酸——檸

檬酸——醋酸乙酯

第三章 環烴化合物..... 一一八

苯——硝基苯——苯胺——酚——安息酸——甜精——水楊酸——沒食子酸

——焦性沒食子酸——鞣質——駢苯——苯胺色素——松節油——樟腦——

龍腦——薄荷

第四章 植物鹼..... 一二八

菸鹼——金雞納鹼——番木鱉鹼——古柯鹼——嗎啡——阿托品——咖啡鹼

毒及爆發

緒論

物質界上之變化。驟觀之下。錯雜交加。似若不可捉摸。實則其變化進行上。有一定之原則。而其原因結果間。亦具一必然性。莫或有爽。吾人處理此變化。研究此變化。乃必明此原則。從其因果關係。順導以達吾人所求之目的。常人睹近世科學之進步。常以爲科學者業已征服自然。實際上。自然之變化原則及其因果。決非隨吾人意向。所可變遷。吾人之所謂進步者。善於順從而已。能力所及。不過變化外緣。以構成其原因。使起必然之結果。以達吾人之所須而已。如或處理不善。則結果所至。恆在吾人之意外。試舉一例。在常壓之下。水沸於攝氏百度。既沸以後。縱令加以強熱。溫度決不能再爲上升。故水中熱物。不能達百度以上。欲其上升。必須密閉。增其壓力。壓力既增。則器受其力。器設不堅。則

破裂隨之矣。吾人能明此熱與壓力之關係。及其因果。始有方法以升其溫度。始知盛以堅器。免其破裂。否則加熱之目的未達。先遇意外之破裂矣。

此例也。極平常之事例耳。處理或用器之不當。且招意外之損。甚且召意外之禍。其他物質。或變化不爲吾人所熟習者。則此意外更當常遇。可不言而喻矣。處理尤多。種類更繁者。當推理化學的研究。在實驗室中。所遭遇者爲最多。實驗室中之受傷及中毒者。吾人曾屢聞之矣。而初學者及常人。均因而視爲畏途。實則不善利用。則凡物皆足爲害。善於利用。則無物不爲吾人之用。所以消滅危害於無形者。端在吾人之知識及注意。

雖然。物質之種類既繁。性質亦復各殊。所謂危害。乃非一律。就有毒而論。或則吸之致人死。或則吞之致人死。或則不可以入目。或則不可以沾膚。就所謂易燃而論。或則其蒸氣在低溫即着火。或則因分解化合而發火。就所謂爆發而言。或則因着火而爆發。或則因撞擊而爆發。危害之來。爲途既歧。則吾人在處理之前。勢非先明招至之因不可。

本篇所搜及者。卽此危害之性質。及致此之原因。旁及其一般性質以作處理之參攷。並附以救

急之方法。然而本篇之作。非以備醫治者。僅以供臨時之急救。急救以後。仍必求治於醫師。則不可忽也。

化學上物質之元素雖少。而化合物則多。元素與化合物間。性質上之關係。在今日之化學。尙不能求得一種定律。系統的求出。則此性質亦唯就經驗所得。彙列之而已。爲物千萬。則必分爲千萬條述之。事實上非可求於本篇。本篇之範圍。乃不能不以實驗室所常見之普通物質。多遇之危害爲限。而述之。

普通物質中。其不具毒及不發生危害者。皆不列入。例如碳水化合物之澱粉糖類。未着一字。間有列入。如黃血鹽者。雖無毒而曾述及之。正以赤血鹽之有毒。兩鹽類似。人或以爲黃色鹽亦復具毒。故並及以釋人疑。

本篇關於製法亦曾列及。蓋其間與貯藏或處理上。頗有可作參攷者在。故並及之。目的非以供製造者之參攷。故極爲簡略。

第一編 總論

第一章 化學藥品之危害

化學藥品之危害大要可分爲三種。一種爲毒物。或爲血毒。或爲腐蝕。足以致人於死者。一種爲爆發物。或因加熱。或因撞擊。即起突然之分解或燃燒而發生多量氣體者。一種爲易燃物。或因水氣空氣之接觸。起分解或化合而自然發火者。或因混合。促進氧化。而發火。或因發火點極低。近火即燃者。今就此數種性質。分述於次。

第一節 毒物

毒物者。損害身體組織藥品之總稱也。因細胞之分業的發達。身體組織上。各部不同。故藥品中

有內服能致人於死。呼吸無妨。沾於皮膚亦無礙者。有呼吸能致人於死。沾着不礙者。更有內服呼吸或沾着均足致人於死。或致人疾病者。今約略舉之爲下。

(一) 沾着皮膚而呈毒性者 濃厚之酸類。如濃硫酸、濃硝酸、濃鹽酸及氫氟酸等。濃厚之鹼類。如苛性鈉、苛性鉀、碳酸鈉及碳酸鉀等。固足以使皮膚損壞。而他若硝酸銀、磷、溴及濃厚之有機酸。亦能侵蝕皮膚及黏膜。

(二) 由呼吸而呈毒性者 屬於此者均屬有毒氣體。或者激刺呼吸器官。如氯、溴等。或則敗血。如一氧化碳。或則作用於神經系。如氰及二硫化碳等。而其不能維持呼吸在濃厚之氣體中。能使人窒息者。如二氧碳、氮等。直接雖無致人死命之毒。亦足以致人於死。

(三) 由內服而呈毒性者 藥品之具腐蝕性者。服下皆呈毒性。如強酸、強鹼等。服下則胃壁、食道、口腔皆受其侵蝕。銅、汞、砷之化合物等。皆呈中毒症狀。其尤微妙者。爲植物鹼類。以極微之量。起極強之中毒。有如嗎啡、古柯鹼、阿托品、菸鹼等。

以上所列者。就其中毒而區分者也。實際上毒物之中毒作用本非一律。依類敘述。反不合實用。