

、
礦
初
常
決

礦物常識

嵇聯晉著

南京書店出版

1933

礦物常識

每冊實價大洋四角

編著者 嵇聯晉

發行者 南京書店

發行所 上海河南路
南京書店

南京太平路

分售處 各省各大書局

版權所不許複製

中華民國二十二年八月初版

礦物常識目次

第一篇 食用礦物 1-6

第一章 食鹽類 1

第二章 雄黃類 5

第二篇 工藝礦物 7-69

第一章 器具類 7

第一節 金屬類 7

第二節 非金屬類 34

第二章 建築類 38

第一節 火成岩類 38

第二節 水成岩類.....	42
第三節 變質岩類.....	44
第三章 玻璃類.....	44
第四章 陶磁器及土器類	47
第一節 磁器.....	47
第二節 陶器.....	49
第三節 土器.....	49
第五章 耐火類.....	50
第六章 爆藥類.....	52
第七章 色料類.....	57
第一節 白色類.....	57
第二節 紅色類.....	59
第三節 藍色類.....	60
第四節 黃色類	61
第五節 綠色類.....	61
第六節 黑色類.....	62
第八章 塗料類.....	63
第九章 雕刻類.....	65
第十章 砥磨類.....	67
第十一章 取火類	68

第三篇 燃用礦物70—77

第一章 煤炭類.....70

第二章 煤油類.....75

第四篇 飾用礦物78—95

第一章 透明體類 78

第一節 無色類.....78

第二節 紅色類.....81

第三節 褐色類.....83

第四節 黃色類.....85

第五節 綠色類.....85

第六節 青色類.....88

第七節 紫色類.....88

第二章 不透明體類89

第一節 白灰色類.....89

第二節 紅色類.....90

第三節 褐色類.....91

第四節 綠色類.....92

第五節 青色類.....93

第六節 黑色類	94
---------	----

第七節 雜色類	94
---------	----

第五篇 藥用礦物 96—100

第一章 變質藥	96
---------	----

第二章 殺菌類	97
---------	----

第三章 催吐藥	98
---------	----

第四章 下瀉藥	98
---------	----

第五章 強壯藥	98
---------	----

第六章 收斂藥	98
---------	----

第七章 緩和藥	99
---------	----

第八章 雜用藥	100
---------	-----

第六篇 肥料礦物 101—103

第一章 磷酸質肥料類	101
------------	-----

第二章 加里質肥料類	102
------------	-----

第三章 氮質肥料類	103
-----------	-----

第四章 雜肥類	103
---------	-----

第七篇 愛玩礦物 104—120

第一章 形著類 104

第二章 色著類 105

第三章 化石類 106

第八篇 有毒礦物 121—122

礦物常識

第一篇 食用礦物

礦物可供吾人食用者，謂之食用礦物 Food Minerals 。食用礦物，種類極少，通常所用者，僅有食鹽及雄黃二種而已。茲分章詳述之。

第一章 食鹽類

食鹽 Common Salt (NaCl) (等軸晶系) 食鹽以海水中含量為最多，平均約占百分之四。取水蒸發，即可得其結晶，然在高燥地方，而成厚數尺乃至二三千尺之廣大鹽層現出者，亦往往有之，如此則曰巖鹽 Halite。採之，亦可食用。

【食鹽之性狀】 食鹽之結晶，多為立方體狀；間有為粒狀，

塊狀，緻密狀及纖維狀者。純潔者，無色或白色，有玻璃光澤；不純者，含有雜質，則呈褐，紅，黃，藍等色。性易溶於水，而有鹹味。硬度二·五，比重二·一三，溶度一·五，燒之，焰呈深黃色。

【食鹽之種類】 食鹽可分下列二種：

(一)海鹽 海鹽 Sea salt 由海水製成。世界各處所食者，多屬此種；

(二)巖鹽 巖鹽 Halite (or Rock salt) 一名石鹽，又名山鹽。由鹽礦製成。如我國川、滇，所食之鹽是也。

【食鹽之製法】 食鹽之製法，凡分二種：

(一)海鹽 海鹽製法甚多。我國常用者，則為曬製，淋煎二法。前者又分灘曬，板曬二種，就中尤以灘曬最為普通。以勞力少，成本輕，而鹽質佳也。淋煎次之，板曬又次之，各省所用，略有不同：如河北，山東，江蘇之淮北及福建廣東，多用灘曬；江蘇之淮南，松江及浙江，多用淋煎或板曬；而四川、雲南用煎，陝西、山西、甘肅、蒙古用曬是也。

先在海灘向陽當風之處，設備貯水，蒸發，結晶三池；於滿潮時，將海水導入貯水池，次引至蒸發池，由日光蒸發多量之水，所餘濃液，送入結晶池（池即俗稱之鹽田，以潔淨之砂灰製成。）中，因蒸發失去水分，所得結晶，乃附砂灰之上。若將砂灰積聚成堆，用水濾取其鹵，晒之即得純白色之結晶，是為曬鹽。如以濃厚鹽鹵入於鐵鍋，用火蒸發水分，析出食鹽結晶者，即曰煎鹽；

（二）巖鹽 巖鹽多成巖層而產出。掘取以後，大都用煎法精製之。

【食鹽之用途】 食鹽用途甚廣，今列舉之：

- （一）供調味品；
- （二）用作食物之防腐劑；
- （三）充製取鈉碳酸鈉鹽酸漂白粉等之原料；
- （四）可供鞣皮冶金之用；
- （五）製造玻璃瓷器及肥皂時必需用之；
- （六）可作肥料用。

【食鹽之產地】 我國產地極廣，尤以濱海各省為最著。

一. 海鹽 (一)河北 臨榆，昌黎，樂亭，豐潤，天津，靜海，滄縣等地。(二)山東 霑化，利津，廣饒，壽光，掖縣，蓬萊，福山，海陽，即墨，膠縣諸城等地。(三)江蘇 東海，灌雲，漣水，鹽城，如皋，海門，南匯等地。(四)浙江 海鹽，海甯，紹興，臨海等地。(五)福建 福鼎，霞浦，福安，甯德，連江，閩侯，長樂，晉江，同安，漳浦等地。(六)廣東 潮安，潮陽，海豐，惠陽，新會，陽江，合浦，欽縣，瓊山，崖縣等地；

二. 巖鹽 (一)河北 鹽山等地。(二)山西 大同，陽曲，文水等地。(三)陝西 榆林，定邊等地。(四)甘肅 西和，武都，華亭，高臺，西甯等地。(五)四川 巫山，奉節，萬縣，巴縣，閬中，射洪，富順，資中，犍為，樂山，鹽縣等地。(六)雲南 鹽興，鹽豐，安甯，鹽津，甯洱等地。

【何謂鹽井？】 鹽之溶解於水而成井者稱曰鹽井 Salt Well 如我國四川富順之自流井，雲南鹽興之黑鹽井，及鹽豐之白鹽井等，皆其例也。

【我國著名之鹽池】 我國著名之鹽池，約有數處：(一)山西解池(解縣)；(二)陝西 白池(定邊)；(三)甘肅 白鹽池(高臺)，西鹽池(敦煌)，大鹽池(靈武)，小鹽池(鹽池)；(四)甯夏 吉蘭泰鹽池。

【巖鹽如何生成？】 古代之鹹水湖，因地殼之變動，乾涸埋沒土中，遂成巖鹽之礦層云。

【鹽包常有苦汁滴下何故？】 食鹽中因含少量之綠化鎂，易於吸收空中水分，而起溶解，以致裝鹽之包，時有苦汁下滴。苦汁有凝固蛋白質之性質，故製造豆腐者，常用之滴入豆乳，以促凝固。

【何謂鉀石鹽？】 鉀石鹽 Sylvine (KCl) (等軸晶系)，為無色或白色之立方體，有玻璃光澤，硬度二，比重二，鎔度一·五，外觀類似食鹽，亦有同樣鹹味，燒之焰成紫色。但食者甚少，多為肥料及化學藥品之用。

第二章 雄黃類

雄黃 Orpiment (As_2S_3) (斜方晶系)常為片狀或塊狀，呈檸檬黃色，有珍珠或脂肪光澤，硬度一·五至二，比重三·四八，鎔度一，燒之焰帶藍色，我國各處，每於端陽節(即陰曆五月五日)時，溶於酒中，以供飲用或皮膚塗料用。

【我國產雄黃之地】 我國雄黃之產地，約有十二處：(一)山西 晉城；(二)山東 招遠；(三)陝西 鳳縣；(四)甘肅 武都，岷縣等地；(五)湖南 常寧武岡慈利衡山等地；(六)四川 鹽源西陽等地；(七)江西 玉山；(八)江蘇 銅山 宜興等地；(九)浙江 麗水；(十)廣西 富川平樂等地；(十一)雲南 大理普洱等地；(十二)貴州 桐梓。

第二篇 工藝礦物

礦物供工藝上用者，謂之工藝礦物 Industrial minerals。有供建築材料者；有爲製造玻璃瓷器爆藥色料火磚者，更有可爲雕刻砥磨塗料者，爲用之廣，莫此爲甚，茲分章詳述之。

第一章 器具類

礦物可以製造種種器具者，多爲金屬礦物：如金，銀，銅，鐵，錫等是也。非金屬礦物次之，如粘板岩，輝綠凝灰岩，及大理石等是也。

第一節 金屬類

鉑 Platinum (Pt) (等軸晶系)一名自然鉑，又名白金，

常爲粒狀，或鱗狀，而成白銅灰色，產於河流之砂中，或石英脈內。

【鉑之性狀】 鉑之形體，雖多爲粒狀，然亦有成立方體者。硬度爲四至四·五，比重一四至一九，具金屬光澤。且富展性，及延性。置各種鎔融劑中。均不起變化，僅王水 Aqua Regia (以硝酸一分鹽酸三分混合而成)能溶融之。

【鉑之製鍊法】 法以自然鉑之鑛砂，先用淡王水溶去所混之他種金屬，次取殘渣注入濃王水，然後加熱蒸發其液，以除多餘之酸類，更加氯化銨液，使生成氯化鉑銨之沉澱，濾過取其沉澱熱之，即生絨狀疎鬆之鉑，是爲粗鉑，粗鉑置于坩鍋中，以氫養吹管焰燒之，即得純鉑。

【鉑之用途】 鉑因產量甚少，故價值昂貴，倍于黃金，主爲裝飾品及製造化學上之器皿：如鉑板，鉑絲，鉑鉢，坩鍋，蒸發皿，吹管等用；又有混銀而爲醫用之義齒，及混鉍而造度量衡之原器皿者。

【鉑之產地】 鉑以俄國烏拉嶺出產最多，約占世界總產額百分之九五左右，美國次之，巴西，祕魯又次之，我國遼寧，山東，產金之處，亦間有之。

金 Gold (Au) (等軸晶系)一名自然金 Native gold，又名黃金，色金黃，常爲塊狀，枝狀，粒狀，及蘚苔狀，而產

於河流之砂礫及石英脈中。

【金之性狀】 金之硬度爲二·五至三，比重一九·三，鎔度二·五至三，有金屬光澤，頗爲燦爛，富於展性及延性。久露空中，能養化而生銹，在各種藥液中，惟王水能溶之。

【金之種類】 金可分爲下列二種：

(一)山金 Mountain gold 產於山上之石英脈中；

(二)砂金 Placer gold 產於河流之砂礫中。

【金之製鍊法】 金之製鍊法凡分三種：

(一)淘汰法 此法最爲簡單，即將礦石擊爲碎末，淘於急流之水中，砂礫量輕，隨水流去，金重下沉，即可得之；

(二)混汞法 以金礦置於鐵臼搗碎，加汞攪拌，金即溶於汞內，而成合金，用水洗去污物，盛入革囊壓榨，以除殘汞，然後加熱蒸溜，汞散，即可得金；

(三)衰化法 先將金礦粉碎加入衰化鉀之水溶液，金即分解而爲金衰化鉀。更入鋅末其中，便可析出純金。

【金之用途】 金之用途甚廣，主爲製造裝飾品，鼓鑄貨幣，打成金箔，製造照相之藥品，及玻璃，陶磁器之顏料等用。