

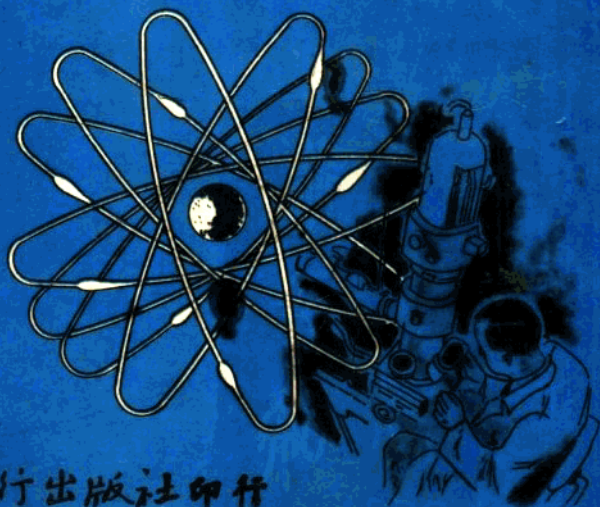
突破性的貢獻
最新型的編著

新化學辭典

例句精廣 · 解註盡詳

增訂本

謝業康 合編
鍾智崇



大行出版社印行

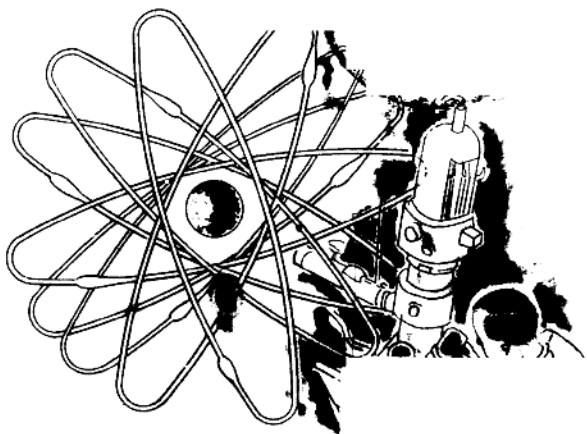
突破性的貢獻
最新型的編著

新化學辭典

例句精廣・解註盡詳

增訂本

謝業康 合編
鍾智崇



大行出版社印行

新化學辭典

編輯大意

1. 本書之編輯目的在讓學者查閱一切有關於化學，化工，農藥學等常用科學名詞之參考。
2. 本書各名詞，或依照教育部歷年來頒布之化學命名原則，化學儀器設備名詞，化學名詞為準。至於新名詞，仍採取原名，不以譯音，徒增學者雜亂的感覺。
3. 每一名詞之後，除有中文譯名外，且以簡明的定義，定律，術語，而解釋之。
4. 化學藥品，半製品或天然原料殺蟲劑，染料，均附以分子式，構造式，示性式。同時也詳盡地介紹其物理性或化學性，出處製法，用途，給學者有一清晰的觀念。
5. 本書名詞之編排，是按照西文字典式依字母次序編列，後加譯名，以便檢查。
9. 有機化合物名詞上前冠有：間，meta；隣，ortho；對，para； α -或1-(alpha-)； β -或2-(beta-)；改為縮寫 *m.o.p.* α 及 β -等，但仍按其主要名詞排列。例如 Beta-Naphthol 作 β -Naphthol，列入N部內，1-Butanol，列入B部，*o*-Toluene 列入T部。
7. 有些名詞常有學名，商業名或別名，本書均用二符號，或後加方括弧表示之，不重複敘述。
8. 凡與物理，礦物有關之名詞，仍按照教育部公佈之物理學名詞，礦物學名詞為準。
9. 為謀便於中文化學名詞檢查定義，定律，品性，製法或用途，可從書本末中文索引，依筆劃次序先查索引，再由索引指示之頁數尋得該名詞之英文原名，即可求得。
10. 附錄中收集了可供化學及化工查尋的資料，這些資料都是應用廣泛而實用，為了避免失真我們儘可能減少原文的翻譯，然而讀者可以很容易地由本書查到你所需原文的中文意思，如果讀者有此必要的话。
11. 本書編輯時，曾廣泛採用下列典籍：
 1. 化學大辭典（臺灣力行書局，薛守仁編）
 2. 大學化學名詞註釋（曉園出版社，黃曙平編）
 3. L. Mackenzie Moiall: A New Dictionary of Chemistry
 4. Rose: The Condensed Chemical Dictionary.

新化學辭典

目 次

I. 化學名詞註解.....	1
II. 化學名詞簡字表.....	331
III. 化學常數表.....	333
IV. 常用因數換算表.....	334
V. 詳細因素換算表.....	335

A

Absolute alcohol【絕對乙醇】

C_2H_5OH 無色澄清液體，燃燒呈藍色火焰，有特臭。比重 0.793 (15°)。可與水混和，遇無水硫酸銅，不能使其變呈藍色，遇二氯化鈣，不生乙炔。係 95.5% 乙醇與活性石灰共煮沸，除去其最後所含的 4.5% 之水而得。

Absolute entropy【絕對熵】

一完全結晶物質若存在絕對零度時，其熵為零 ($\Delta S=0$)。故根據熱力學第三定律，利用外插法，可計算一切物質之“絕對熵”。

Absolute temperature【絕對溫度】

以攝氏零度下 273 度為起點的溫度。攝氏溫度加 273 度，便是絕對溫度。

$$T^{\circ} = C^{\circ} + 273$$

Absolute zero【絕對零度】

溫度的物理意義，是示分子運動的快慢。在攝氏溫度 -273.18° 叫絕對零度，即分子停止運動，或嚴格的說趨於分子可能運動的最小值。

Absorption【吸收】

固體，液體內部具有吸收氣體，或某種物質內部具有能，如熱、光、X 線等現象，例如石灰水之吸收 CO_2 。

Absorption Coefficient【吸收係數】

根據 Lambert's law 光通過一介質，強度之減少係正比於光在該介質中所行之距離。即 $dI/I = -\mu dx$ (μ 即為吸收係數)。

Absorption of lights【光之吸收】

光通過某一介質後強度降低之現象，稱為光之吸收。

Absorption spectrum【吸收光譜】

以吸收強度為縱座標對光之頻率為橫座標繪圖，所得之圖稱之。

Abyssinian gold【阿比西尼亞金】

是銅和鋅的合金，含銅 91%，鋅 8%；或銅 86%，鋅 12%，和錫 1%。供製價廉首飾。

Accelerator【促進劑】【催速劑】

能增加化學反應速度之物質，亦即能減少反應時間，提早完成製品。有機促進劑多為含氮硫之化合物，而無機促進劑多為含鈣鋅鎂等之氧化物或鎳之硫化物。

Acenaphthene【萘，蒽并乙烷】

$C_{10}H_8(CH_2)_2$ 分子量 154.2。白色針晶，熔點 95°，沸點 277.5°。可溶於熱乙醇。由煤膠（渣）蒸餾而得。為染料之半製品。

Acenaphthenone【蒽并乙酮，范酮】

$C_{10}H_6COOH_2$ ，無色片晶。熔點 121°。溶於乙醇、氯仿及苯。係 α -萘乙酸之鹵衍生物偕氯化鋁於溶劑中共作用而得。供染料合成用。

Acetaldehyde【乙醛】

CH_3CHO ，分子量 44.04，無色可燃液體，有刺激性的水果香，比重 0.783，沸點 20.2° C，熔點 -123.5° C，折光率 1.3316，可溶於水、乙醚、乙醇、苯等中。

Acetaldehyde, Para-【三聚乙醛】

$(CH_3CHO)_3$ 分子量 132.09。無色液體，有愉快之臭。比重 0.9950，熔點 10.5° 沸點 124°。溶於水，可與乙醇、乙醚、氯仿、揮發油相混和。係鹽酸與乙醛共作用而得。用製染料、半製品、有機化學品、消毒劑、醫藥品、橡膠之加速及抗氧化劑、油脂與樹脂等之溶劑。

Acetaldol【丁醇醛】

$CH_3CHOHCH_2CHO$ 分子量 88.06。水白至灰黃色之澄清糖漿液體。比重 1.1098，沸點 83° (20mm.)。可與水、乙

醇、乙醚及有機溶劑相混和。常作合成橡膠之加速劑、香料、磺浮劑、醋酸纖維脂溶劑，亦常用製染料、藥物。

Acetals【縮醛】

醛一分子與醇二分子結合縮去一分子水所成之化合物。例如 $\text{CH}_3(\text{OCH}_2)_2$ 之二甲氧基甲烷。 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OC}_2\text{H}_5)_2$ 之 1,1-二乙氧基乙烷（或二乙醇縮乙醛）。

Acetic acid【乙酸】

示性式 CH_3COOH ，分子量 60.04，俗稱冰醋酸，是無色澄清液體，極富刺激性，沸點 118°C ，熔點 16.63°C ，比重 1.0492、折光率 1.3715，易溶於水，酒精、乙醚及甘油中，不溶於二硫化碳。其酸性常數 $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$ 。

Acetic ester【乙酸乙酯】

$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ 無色有香氣之液體。比重 0.9003，熔點 -82.4° ，沸點 77.15° 。溶於乙醇、氯仿、乙醚，稍溶於水。係乙酸及乙醇於硫酸存在下共熱蒸餾而得。用製合成染料、藥物、香料、光氣、硝化棉及硝化纖維素塑料、菓子香精、無烟火藥、溶劑等。

Acetic ether【乙酸乙醚】

即乙酸中之醚類。與乙酸甲酯相同。

Acetin【一醋酸【一醋酸甘油酯】】

$\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{C}_2\text{H}_5(\text{OH})_2$ 無色稠厚液體，易犯潮。比重 1.221(15°)，沸點 240° 加熱分解，可溶於水、乙醇及乙醚。為甘油與濃醋酸共熱而成。供製二硝基乙醚甘油、炸藥、可凝皮、鹽基性染料之溶劑。

Acetoacetanilide【乙酰乙醯苯胺】

$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CONHC}_6\text{H}_5$ 雪白晶體。熔點 $84^\circ-85^\circ$ 。稍溶於水，可溶於稀氫氧化鈉溶液。係乙醯乙醯酯與苯胺共同作用除去乙醇而成。供造染料或用於有機合成。

Acetoacetic ester【乙酰乙醯乙酯（丁醯酸乙酯）】

$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ 無色或稍帶黃色液體，有菓子香。比重 1.025，沸點 $94^\circ(45\text{mm.})$ 。溶於苯、氯仿、乙醇，稍溶於水。係乙酸乙酯為金屬鈉作用後蒸餾而得。用製半製品、安替比林、紫羅蘭酮及其他合成香料、油漆及塑料。

Acetoin【乙酰甲基甲醇，羥丁酮】

$\text{CH}_3\text{COCHOHCH}_3$ 微黃色液體，有徐徐變為結晶之聚合體之傾向，但經熔化仍能復原。比重 1.016(15°)，沸點 $140-144^\circ$ 。可與水相混和。放在空氣中徐徐氧化為聯乙醯，常用代聯乙醯，以其易於揮發之故。

Acetol【羥基丙酮】

$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{OH}$ 為液體。比重 1.0324(20°)，沸點 146° ，熔點 -17° 。溶於水、乙醇及乙醚。係碳酸鉀作用於溴丙酮，或乙醯鉀作用於氯丙酮在甲醇溶液而得。為硝化纖維素之溶劑。

Acetone【丙酮】

示性式 CH_3COCH_3 ，分子量 58.06，是無色液體有芳香味，易燃，沸點 56.1°C 、熔點 -94.3°C 、折光率 1.3591、比重 0.7972，易溶於水、乙醇、乙醚、氯仿及大部液類中，常用為有機溶劑。

Acetonic acid【 α -羥異丁酸】

$(\text{CH}_3)_2\text{COHCOOH}$ 無色晶體。沸點 212° ，熔點 79° 。溶於水、乙醇、乙醚。供有機合成用。

Acetophenone【苯乙酮；乙醯苯】

示性式 $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_3$ ，分子量 120.1，是無色液體，在低溫時形成薄片晶體，味甜辣，沸點 201.7°C ，熔點 19.7°C ，折光率 1.5363，比重 1.030，微溶於水，而溶於有機溶劑中。

Acetonitrile【乙腈，氰化甲烷】

CH_3CN 分子量 41.05。無色有芳香之溶體，性毒。熔點 -44° ，沸點 82° 。可溶於水及乙醇。係乙腈與冰醋酸共熱而得。用於有機合成，香料及變性劑。

Acetoxime【丙酮肟】

$(\text{CH}_3)_2\text{CNOH}$ 無色晶體，具有酸性及鹼性。遇稀酸易於分解。沸點 136.3° ，熔點 61° 。溶於乙醇、乙醚及水。供有機合成，纖維素酯溶劑等用。

Acetylacetone【乙醯丙酮，戊二酮-〔2,4〕】

$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{OCCH}_3$ 無色易動性液體，有不適之臭，冷卻之為有光澤之固體，沸點 $136.5^\circ-137^\circ$ 。可溶於酸性水中，乙醇、氯仿及乙醚。不耐光之作用，變呈棕色樹脂質。為氯化鋁作用於乙醯丙酮後之產物經水分解而得。供醋酸纖維脂之溶劑用。

Acetylation【乙醯化〔作用〕】

乃使乙醯基導入含 $-\text{OH}$ 或 $-\text{NH}_2$ 基之有機化合物之方法。係化合物與乙醯或乙醯氯於惰性溶劑如苯或乙酸存在時共熱而得。

Acetylene【乙炔(電石氣)】

$\text{HC}\equiv\text{CH}$ 分子量26.03，具三鍵之最簡單不飽和碳氫化合物，無色，有蒜味之易燃氣體，有毒、易爆、沸點 -84°C ，熔點 -81.8°C ，比重0.91，溶於酒精，丙酮及水中。和銅易形成不溶的易爆炸物，故銅器的盛裝應避免。

Acetylene hydrocarbons【炔屬烴】

$\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ 屬同系物系統烯屬烴少二原子氫，較烷屬烴少四個氫原子，性質很活潑。

Acetylide【乙炔化物】

即乙炔(C_2H_2)之氫被其他金屬取代所成之化合物。如 Cu_2C_2 ， CoC_2 等。

Acetyl iodide【碘化乙醯，乙醯碘】

CH_3COI 褐色透明發烟溶體。比重1.98，沸點 $105^\circ-108^\circ$ 。溶於乙醚。為乙酸、碘及磷共作用而得。供有機合成用。

Acetyl methyl carbinol【乙醯甲基甲醇】

$\text{CH}_3\text{C}_6\text{CHOHCH}_3$ 為微黃色液體，有徐徐變為結晶聚合體之傾向，但經熔化，仍能復原。比重1.016(15°)，沸點 $140^\circ-144^\circ$ 。可與水混和。置於空氣中則徐徐氧化為聯乙醯。常用代聯乙醯。

Acetyl oxide【氧化乙醯，乙酐，酞酐】

$(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ 分子量102.05。無色有醋酸香之液體。比重1.082(15°)，沸點 139.6° ，可溶於乙醇、氯仿、遇水分解為醋酸。為乙醯氯與乙酸鹼共蒸餾而得。供製乙酸酯、半製品、合成藥及染料。

Acetyl quinine【乙醯金雞納鹼】

$\text{C}_{20}\text{H}_{24}\text{O}_2\text{NOCCH}_3$ 熔點 108° ，溶於乙醇。係金雞納鹼與乙醯氯或乙醯硝基苯酯共熱而得。

Acetyl urea【乙醯脲】

$\text{CONH}_2\text{NHOCCH}_3$ 白色絲似長針晶。熔點 200° ，昇華於 160° 。溶於乙醇及熱水，稍溶於冷水。係氯化乙醯作用於乙醇及乙醚。係2-萘酚於發烟硫酸磺化後，於水中稀釋，用硫酸鉀鹽析而出。用製偶氮染料、半製品等。

Acetyl value【乙醯值，醋醯值】

為中和1g. 乙醯基油脂生成之乙酸所需之苛性鉀之mg. 數值。即凡含有羥基(OH)-之油脂與乙醯酐共煮沸時，其羥基之氫為乙醯基($\text{CH}_3\text{CO}-$)所置換，此物於皂化後則有乙酸鉀分出，乙酸鉀遇過量之硫酸，即為遊離之乙酸，用苛性鉀液滴定而得乙醯值：

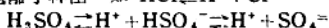
$$\text{乙醯值} = \frac{\text{N}/10\text{KOH之c.c. 數} \times 5.61}{\text{乙醯基油重(g.)}}$$

Acetyl vanillin【乙醯香草醛】

$C_6H_5OCH_2COCH_3OCHO$ 爲固體，溶於苯。由丁香酚或異丁香酚與重鉻酸鉀及對氯基苯磺酸於水存在時起氧化作用而得。爲由丁香油製香草醛之半製品。

Acid【酸】

爲一種氫的化合物，於水溶液中能有氫離子釋出，如 $HCl \rightleftharpoons H^+ + Cl^-$ ，

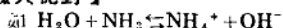


酸類水溶液之特性：(1)酸味，(2)使若干指示劑變色，(3)溶解若干種金屬而發生氫，(4)中和氫氧離子；凡此均爲氫離子之性質。酸之強度由氫離子之濃度而定，強酸電離大，發生高濃度之 H^+ ；弱酸電離小，發生低濃度之 H^+ 。

Acid anhydride【酸酐】

凡由酸縮水而生之氧化物稱酸酐，如 SO_3 ， $CH_3CO_2O \cdot O \cdot CCH_3$ ，其與水結合能恢復酸類。

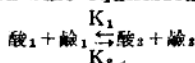
Acid-base conjugate pair【酸—鹼共軛對】



酸 1 鹼 2 酸 2 鹼 1

式中鹼 NH_3 得一質子而形成酸 NH_4^+ ， NH_4^+ 失一質子則成鹼 NH_3 ，如此之酸—鹼對，有得及失一質子之關係稱爲酸鹼共軛對，同理 H_2O 與 OH^- 亦然。

Acid-base equilibrium【酸鹼平衡】



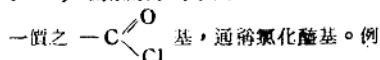
當正反應速率 K_1 = 逆反應速率 K_2 時稱爲酸鹼平衡。

Acid-base indicators【酸—鹼指示劑】

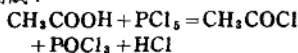
如石蕊 (litmus) 試紙，在酸中呈紅色，在鹼中呈藍色，故由其所呈之顏色可判知溶液之酸鹼性質，其他常用之指示劑尚有酚酞、甲基橙、甲基紅、茜素黃等。

Acid chlorides【氯化醃】

爲脂酸之羧基 ($-CO-OH$) 中羧基 ($-OH$) 爲氯原子所取代之生成物，具有

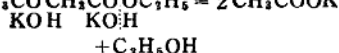


如氯化乙醃爲五氯化磷與無水之醋酸作用而成：



Acid hydrolysis【酸解】

在有機化學如丁酮-(3)-酸-(1)-乙酯 $CH_3COCH_2COOC_2H_5$ 受濃氫氧化鉀醇溶液之分解作用而得鉀鹽之脂肪酸之反應



爲合成脂肪酸之極重要之作用。

Acidity【酸度】

一醃的分子中所含能被非金屬根或酸根替代之氫氧根數，稱爲酸度。例如

$NaOH$ ， KOH 是一度酸醃； $Ca(OH)_2$ ，

$Ba(OH)_2$ 是二度酸醃； $Fe(OH)_3$ ，

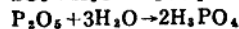
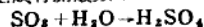
$Al(OH)_3$ 是三度酸醃。

Acid constant【酸常數】

或稱游離常數 (ionization Constant) 其值愈大者，酸性愈強。

Acidic oxides【酸性氧化物】

與水能生成一種酸類之氧化物如 SO_2 ， P_2O_5 ，均不含氫原子，但遇水即分別生成有關酸類：



因此所謂酸性氧化物，大部均爲非金屬元素之氧化物。

Acid soaps【酸皂】

爲微酸性之粉末，爲苯甲酸、水楊酸、硼酸、薩羅等加於皂片，於礬膏中混和而得。酸之用量爲 1—5%，皂質穩定無分解之弊。爲消毒防腐殺菌之藥皂。

控所形成之過渡中間體稱之。此較反應物及生成物位能為高，然反應之發生須物系位能達此活化複體位能才可進行。

Activated hydrogen【活化氫】

氫經輻射或經過電氣處理後稱之。

Activation【活化作用】

①某種金屬或無機催化劑，或吸收劑，使其恢復或發揮其原有最大吸收能力之任何方法如活性炭經加熱處理。

②能增加任一物質之分子內向能力之生化方法，如酵素原，經第三者動酵素之作用，而變為活性酵素。

③能使分子或原子發生激動作用或發光之方法。

Activation analysis【活化分析】

為利用同位素之分析方法，以測量及檢定所含各種極微量之元素，所用之極靈敏而特殊技術。如核子反應爐中之中子，由其放射之特性，可鑑定有微量元素之存在。

Activation energy【活化能】

ΔE ，能使二分子反應所需加之最低能量，亦即使成活化複體所需之能量。

Activator【活化劑】

①能使材料或方法恢復活性之物質，通常是一種催化劑。

②浮選法所用之物質，用以產生金屬特性，而便於收獲。如用硫化鈉於碳酸鉛礦。

Active acids【強酸，活性酸】

酸性強烈之酸如羧酸、氯酸、溴酸、氫溴酸、硫酸及硝酸，即強酸之分子在極性溶劑之稀溶液，其質子幾能全部傳遞至溶液中。

Active metals【活潑金屬】

週期表上ⅠA及ⅡA屬，除Li，Be，Mg外之元素都很活潑稱之。

Active nonmetals【活潑非金屬】

如 O_2 ， N_2 等。

Activities of ions【離子活度】

電解質在溶液中之有效離子化程度，亦即該離子之有效濃度，設以 a 表離子活度， c 表離子濃度， r 為活性係數，則有下列之關係 $a = rc$

Activity【活動度，活度，活力】

一種放射性物質其在單位時間內退化之原子數或其比例重量稱之，通常單位以居里(Curie)表示。

Activity coefficient【活化係數】

即離子活度與離子濃度之比例度數

$$r = \frac{a}{c} \quad a: \text{離子活度}, c: \text{離子濃度}$$

Activity of electrolytic solutions

【電解液活度】

一電解液之有效濃度稱之。

Activity of radioactive source

【放射性射源之活動度】

一射源每單位時間內放射之輻射量稱之。

Adalin【阿達林】

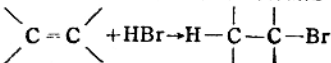
$C(C_2H_5)_2BrCONHCONH_2$ ，白色結晶粉末，無臭無味。熔點 116° 。溶於氯仿、乙醚、乙醇、濃無機酸及氫氧化鈉溶液，幾不溶於水。係5-溴二乙胺與脲共作用而得。用作醫藥品，為安全之催眠藥。

Additive products【加成物】

由不飽和化合物與原子或原子團直接結合而成之化合物或素加成物，如二氯化乙烯 ethylene dibromide，取代物如二溴代乙烷或二溴乙烷 dibromoethane

Addition compound【加成化合物】

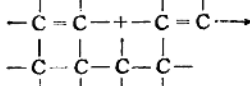
由加成反應所形成之化合物稱之如



反應之生成物。

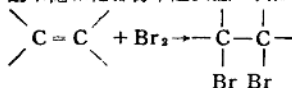
Addition polymerization【加成聚合】

含有碳—碳雙鍵之化合物經過加成作用而成聚合物，此稱為“加成聚合”。如聚乙炔 (P.E.) 之合成



Addition reaction【加成反應】

將分子加入於一個具有雙鍵，或叁鍵之未飽和化合物中之反應。例如



的反應形式。

Adenine【腺嘌呤】

$C_5H_5N_9$ 分子量為 135.12 在 DNA 中發現之鹼類化合物屬嘧啶族 (purines) 與遺傳有關又稱為 6-氨基嘌呤。亦被該認為維他命 B_4 。

Adhesion【黏着力】

二物質之表面，由於其分子引力，而相互黏在一起之力稱之。

Adhesive【黏着劑】

能使各物質表面，互相黏着之藥劑稱之。如酪素、牛膠、樹膠等。

Adiabatic【絕熱的】

不受環境之熱力增加或減少而變化者，亦或不供給熱力予其周遭之一物系反之亦然。

Adiabatic expansion【絕熱膨脹】

在絕熱狀況下，使氣體膨脹的現象。

Adiabatic process【絕熱過程】

一化學反應係在隔絕熱之系統中進行者。

Adiabatic work【絕熱功】

在絕熱系統中膨脹或壓縮所作之功。

Adipic acid【己二酸】

$COOH(CH_2)_4COOH$ ，分子量 146.11

，白色晶體，熔點 $152^\circ C$ ，沸點 $265^\circ C$ ，比重 1.360，溶於醇及乙醚中，為製尼龍染料的原料。

Adrenalin【腎上腺荷爾蒙(刺激)】

示性式 $C_9H_9(OH)_2CHOHCH_2-NHCH_3$ ，分子量 183.1，又稱為副腎素為淺棕色結狀粉末，無臭，熔點 $211-212^\circ C$ 溶於水及無機酸或醇液中。

Adsorbent【吸附劑】

在表面上，具有聚合或拘集其他物質能力之化學品。如：活性炭。

Adsorption【吸附】

固體表面上，能拘集氣體，蒸汽或溶解物質之現象，及吸物留於界面上而未滲入內部。

Adsorption indicator【吸附指示劑】

是一種染料或化學品，在分析化學中，用以測定溶液中含有其他微量物質或其離子，因滴定操作而生沉澱，其終點由於顏色之變化或被其吸收而消失而測知，如在 $AgNO_3$ 溶液中沉澱 $AgCl$ 時加入吸附指示劑(螢光黃)如仍有銀離子存在時，溶液為紅色。

Aeration【充氣法】

將水噴入空氣使成霧狀，以為淨製飲料用水之方法，有藉氧化作用去其異臭之功，增美其味。

Affinity【親和力，化[合]力】

將分散狀態之原子聚集，以阻其互相間分離之引力，亦稱內聚力。

Agalmatolite【蠟石】

$H_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 4SiO_2$ 天然之含水矽酸鹽，似滑石，用製耐火料，為滑石之代替品。

Agar-agar【瓊脂，石花菜】

為植物膠，由各種海產的 algae 及 gelidium 萃取而得，廣生於太平洋及印度洋。為無色無定形固體。溶於熱水。用

製黏膠、冰淇淋、牛乳及其他食物之增厚劑，培養細菌之營養劑，絲之膠料，印染用漿糊，醫藥上亦常應用。

Agate【瑪瑙】

天然之氧化矽或石英，有多種色層，由於含有雜質而呈不規則之雲狀，如含有氧化鐵，則呈棕色。

Agglomerating agents【燒結因素，凝結劑，膠凝劑】

過濾時常以蒸餾水（或鹽溶液）洗沉澱物吸收離子增加沉澱物之穩定，此類物質稱之。

Aging【成熟】

某種物料或成品，經自然或人工，靜置若干時日，因受光、熱水等作用所生之變化。

Agitator【攪拌（動）器】

用於液體與液體混合或固體溶於液體中混合均勻之器材。

Air separation【氣析】

利用氣流作用，使各種物質因其比重之不同，而分成若干類別之方法。

Alanine【胺基丙酸】

示性式 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ ，分子量 89.08，無色結晶，具有兩種立體異構物，係天然胺基酸之一，可溶於水。

Albite【鈉長石】

分子式 $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$ ，為白色不透明之結晶體密度 2.605 硬度 6—6.5。

Alcoholase【醇酶】

為發母細胞之主要分泌物，無定形之白色粉末，不全溶於水，幾可完全溶於水及甘油之混合液。由新鮮之啤酒釀母壓去水分與砂或矽藻土混合研究，將水混合盛於布袋，用水壓機榨取黃色液汁，乃加酒精及鹼於液汁內，酵素沉澱濾取而得。能使右旋糖及左旋糖迅速發酵，產生酒精。

Alcohols【醇】

含有羥基連於鏈煙基之化合物。例如 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 之乙醇， $\text{CH}_2=\text{CHOH}$ 之烯醇， $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ 之苯甲醇 $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}_2(\text{OH})$ 之乙二醇—〔1,2〕， $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2(\text{OH})$ 之丙三醇—〔1,2,3〕
Alcohol dehydrogenase【醇類脫氫酵素】

為由動植物組織中所得之酵素，能作酒精用或其醇類物而至乙醛及其他醛類物。

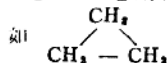
Aldehyde ammonia【乙醛合氨】

$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{NH}_2$ ，白色晶體，熔點 $70^\circ-80^\circ$ ，沸點 100° （分解）。易溶於水、乙醇，稍溶於乙醚。係乙醛作用於氨而得。用製有機化學品、橡膠加速劑。

Aldose【醛糖】

為含有醛基之碳水化合物。

Alicyclic hydrocarbons organic compounds【脂環烴有機化合物】



Aliphatic hydrocarbons【脂肪族烴類】

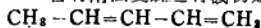
有機化合物中之碳原子，成鏈狀結構，不成環狀構造，而稱為開鏈化合物者，因其中大部係由脂肪製得，故常稱為脂肪族。

Alizarin yellow【茜素黃】

$\text{C}_6\text{H}_4(\text{CO})_2$ ， $\text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})_2$ ，指示劑其變色範圍在 PH10.0—12.1，在酸中為黃色在鹼中為淡紫色。

Alkadienes organic compounds

含有兩個雙鍵之有機物如：



Alkali【鹼】

鹼金屬及銨根之氫氧化物及碳酸鹽與酸中和能生鹽類、與水溶液能生成高濃度之氫氧離子，使石蕊試紙變成藍色。

Alkalimetry【定鹽量法】

用標準鹼溶液滴定鹼溶液強度之方法。

Alkaline buffers【鹼緩衝劑】

能將 PH 值保持一定者稱為緩衝劑 (Buffers)。如 $[\text{NH}_3] = 0.10\text{M}$ $[\text{NH}_4^+] = 0.01\text{M}$ 之溶液為典型鹼性緩衝劑之例。

Alkaline earth【鹼土】

為鹼土金屬之氫氧化物。如灰石，重晶石 $\text{Be}(\text{OH})_2$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 。

Alkaline earth metals【鹼土金屬】

指 Be, Mg, Ca, Sr, Ra 六種金屬元素，均很活潑。

Alkaline metals【鹼金屬】

指 Li, Na, K, Rb, Cs, Fr 週期表中之第一屬是強還原劑，沸點和熔點隨原子量增加而變低。

Alkaline oxides【鹼性氧化物】

金屬之氧化物稱為鹼性氧化物如 Na_2O , MgO , Al_2O_3 等因其與水反應生成鹼。

Alkalinity【鹼度，鹼度】

一鹽的分子中所含可替代的氫原子數，稱為鹼度，或鹼度。例如 HCl , HNO_3 是一元酸； H_2SO_4 是二元酸； H_3PO_4 是三元酸。

Alkali soaps【鹼皂，鹼皂】

為皂基中約含碳酸鈉或碳酸鉀 4%，或混有磷酸鈉 5%，亦有加適量之三乙醇胺增加皂基之鹼性者。此種含有較高鹼成分之鹼皂不適通常日用，限於處治某種皮膚病之富於油脂患者。

Alkaloids【生物鹼】

為植物本體之鹽基類（與鹼相似）通常在一個環中至少含有一個氮原子。

Alkanes【烷屬烴】

為具有 $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ 之飽和烴。多量存於天然之煤油中，天然煤氣及地蠟中亦有

少許，亦可由合成法製成。前四種為氣體，含 5—16 碳原子者為液體，碳原子在 16 以上者為固體。概不溶於水，可混和於乙醇或乙醚。烷屬烴性基穩固，於常溫不受硝酸，發煙硫酸，鈉或鹼所侵蝕。於日光下，能與氯或溴作用生成取代物。主供燃料或溶劑等用。

Alkenes【烯類】

含有不飽和之雙鍵 $\text{C}=\text{C}$ 的烴類

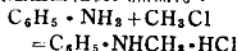
通式為 C_nH_{2n} 又叫做油氣屬烴。

Alkoxides【氧化烷基物】

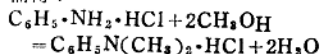
烴基 ($-\text{OH}$) 中之 H 被一金屬取代而形成之有機物如 $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$ 。

Alkylanilines【烷基苯胺】

為苯胺中氨基之一個或二個氫原子，由烴基取代而成之化合物，為氨基苯化合物與烴基鹵化物共熱而得：



或苯胺、甲醇及少量硫酸於加壓下共熱至 230° 而得：

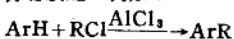


Alkyl【烷基】

為由烷屬烴衍生之一價根，自烷屬烴通式 $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ 中減去一個氫原子，所餘下之部份 $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$ ，參加反應時自成一個原子團。

Alkylation【烷基化作用】

為在一有機化合物中，添加或置換一烷基之方法。如環烴中之一氫原子，為脂肪族烴基所取代，因而生成含有一側鏈之芳香族烴，例如：



Alkyl cyanides【烷基腈化物】

以 RCN 表之。

Alkyl halides【烷基鹵化物】

以 RX 表之。

Alkyl radicals【烷基之根】

不 $R\cdot$ 表之，為一種烷基衍生物，在熱反應或光反應下行均勻的鍵斷裂而具有一不成對的電子之烷基。

Alkynes【炔類】

含有不飽和鍵 $-C\equiv C-$ 之化合物，通式為 C_nH_{2n-2} 。

Alleles【對立形質，一種基因】

不同之基因存在於一染色體中相同部位時稱之，或稱對立形基因。

Allotropes【同素異性體】

即同種元素而具有不同形態，如金剛石與石墨。

Allotropy【同素異性物，同素異性現象 = (Allotropism)】

一種元素之性質有變化，而其本質不變，頗似化學元素之異構物，同一元素具有無定形結晶形，等不同形狀，如硫、磷、碳等。

Alloy【合金】

含有兩種或以上之元素成均態或非均態之金屬物料或簡稱齊。

Allyl alcohol【丙烯-〔2〕-醇-〔1〕-】

CH_2CHCH_2OH 分子量 58.05 無色液體，有刺激臭。比重 0.855 熔點 -129° 沸點 97° 。溶於乙醇、乙醚，不溶於水。

Allyl aldehyde【丙烯醛】

CH_2CHCHO 分子量 56.03。無色液體，比重 0.84，沸點 52.5° 。溶於水、乙醇及乙醚。由丙烯醇氧化或蒸餾脂肪而得。用於石油萃取法，有機合成及化學兵器。

Allyl amine【丙烯-〔2〕-胺-〔1〕】

$CH_2CHCH_2NH_2$ 分子量 57.06 含氮 24.55%。無色液體，有灼舌味，濃臭。比重 0.744，沸點 $55^\circ - 58^\circ$ 。與水、

乙醇、氯仿、乙醚可混和。為異硫氰酸丙烯酯與碳酸鉀或碘丙烯與汞共作用而得。

Alloy steels【合金鋼】

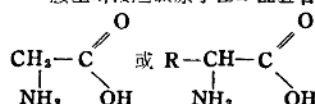
鋼之性質，由於其中所含之其他元素或碳元素而大異，如錳鋼、鎳鋼、鉻鋼等低合金鋼其所含雜質常低於 5%。

Alnico【鈷鎳鋁齊】

係一種含有鋁、鎳、鈷及鐵之強力磁鐵合金，用以製造永久性磁石。

Alpha amino acids【 α -胺基酸類】

胺基所接之碳原子在 α 位置者，如

**Alpha emission【 α -放射】**

放出 α 粒子之放射，通常原子核質量數大於 140 以上者，均易行使此種放射。

Alpha helix【 α -螺旋體】

蛋白質中多縮胺酸鏈，相互重疊結合成螺旋狀之謂。

Alpha particle【 α -粒子】

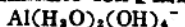
即為帶正電荷之氦原子核 (He^{++})。

Alpha rays【 α -射線】

為氦原子之帶正電荷部份 (α 粒子)，在高速度，同方向下移動之光線。

Alum【明礬】[Alum Potash]

通常指鋁及單價金屬和鉀鈉銨等之含水硫酸複鹽。如 $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$

Aluminate ion【鋁酸根離子】**Aluminothermic process【鋁熱法】**

係將某種金屬氧化物，與細鋁粉相混合，在彈筒中灼熱之法由於該金屬氧化物被還原生成金屬，而放高熱。

Aluminum【鋁】

Al 原子序 13，原子量 26.98。比重

2.7。熔點 659.8°C ，沸點 2270°C ，比重 $(20^{\circ}\text{C})0.214$ 。

Aluminum carbide【碳化鋁】

分子式 Al_4C_3 分子量 143.91 黃色結晶或粉末，遇水分解生甲烷，熔點 2100°C 比重 2.36。

Aluminum carbonate【碳酸鋁】

分子式 $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$ 分子量 234.2 白色粉末，不溶於水，溶於熱鹽或硫酸中。

Aluminum chloride【氯化鋁】

分子式 $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 分子量 133.48 為黃色晶體或粉狀，但純時為白色熔點 190°C ，易昇華，溶於水、氯仿中。

Aluminum fluoride【氟化鋁】

分子式 $\text{AlF}_3 \cdot 3\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ 分子量 83.98 白色晶體在 1260°C 昇華，比重 2.882 最溶於水，不溶於有機溶劑中。

Aluminum hydroxide【氫氧化鋁】

分子式 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 分子量 78.0 白色粉末比重 2.42 不溶於水，溶於無機酸及強鹼中。

Aluminum oxide【氧化鋁】

分子式 Al_2O_3 分子量 102，一般為無定形白色粉末，熔點 2030°C 比重 3.4—4.0 溶於濃硫酸中。

Aluminum structure【鋁之結構】

係一種面心立方體排列。

Aluminum sulfate【硫酸鋁】

$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$ 分子量 666.40。白色粉狀或粒狀晶體。漸熱至 200° 失去結晶水 48.6%。比重 1.62，分解於 85.5° 。溶於水，不溶於乙醇。係高嶺土或氫氧化鋁與硫酸共作用之，濾去不溶之矽酸，由結晶法得硫酸鹽。用製木漿、紙、明礬、鉛鹽、印刷墨、沉澱色料、油布、漆布、陶器，為濾清介質、防水劑、媒染劑、石油脫臭除色劑、醫藥品。

Alums【礬類】

如 $\text{M Al}(\text{SO}_4)_3 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 為其通式

，其中 M: Na K Rb Cs NH₄ Ag 等。

Alundum【剛鋁】

Al_2O_3 即人造剛玉砂。

Amagat's law【Amagat's 定律】

一理想氣體之混合物之總體積係等於所有成份氣體體積之和。

Amalgam【汞齊】

銀白色鮮有金屬光澤之礦物，質脆。為汞與一種或一種以上的其他金屬所合成之合金。天然產之銀汞齊含銀自 27.5—95.8%，具有 Ag_2Hg_3 乃至 Ag_{11}Hg 之分子式。金汞齊，含金 39—42.6%，比重 13.75—14.1 產於德、瑞士、挪威、法、西班牙、智利、加拿大。鈉汞齊在實驗室內用作還原劑，銻汞齊用於電池，錫汞齊用於製鏡，金、銅、鉛等汞齊常用於填補牙齒。

Amalgamation process【汞齊法】

係用汞與礦石中金屬，使之化合形成汞之合金，名汞齊，再行乾燥之而提製高貴金屬如金、銀等之方法。

Amber【琥珀】

淡黃、褐色乃至紅褐色的固體，質由透明乃至混濁。透明者含約 4% 丁二酸（琥珀酸），混濁者含約 8% 丁二酸。產於西西里、英、秘魯。供製裝飾用珠、烟管及漆漆。

Amblygonite【磷礬石】

分子式 LiAlPO_4F 白色或帶淡綠、藍、黃灰或褐等色之斜晶狀物體，有白色斑紋及玻璃樣光澤比重 3.01—3.09 硬度 6。

Americium【銨】

元素符號 Am，原子序 95，原子量 243 為人造放射性元素之一。

Amides【醯胺類】

含 $-\text{CONH}_2$ 之有機化合物。

Amines【胺類】

氨 (NH_3) 中一個或多個氫原子為有

機基取代而得之衍生物等之，如 RNH 爲一級胺， R_2NH 爲二級胺。

Amino acids【胺基酸類】

蛋白質水解後之產物，含有胺基（ $-NH_2$ ）及羧基（ $-COOH$ ）者，如
 $R-CH-COOH$
 $|$
 NH_2

Ammines【氨合錯鹽】

未解離之 NH_4OH 或 NH_3 與金屬離子結合而成之錯鹽。

Ammonia【氨】

NH_3 無色氣體有刺臭沸點 $-33.5^\circ C$ 冰點 $-77.7^\circ C$ 易溶於水、乙醇及乙醚中。由空氣用氮固定法製成。

Ammonia-soda process【氨鹼法】

即蘇爾未法（Solvay process）以氯化鈉、碳酸鈣爲原料製造碳酸鈉之方法

Ammoniates【氨合物】

如 $BaBr_2 \cdot CaCl_2 \cdot 6NH_3$

Ammonium amalgam【銨汞劑】

係金屬銨溶液，在汞中所生之物質，以其銨離子被陰極還原而產金屬銨 NH_4 ，故能製得之。

Ammonium bisulfite【亞硫酸銨】

NH_4HSO_3 分子量 99.11，白色晶體物質受熱易分解溶於水及乙醇中。

Ammonium chloride【氯化銨】

NH_4Cl 分子量 53.5，白色晶體物，有冷氣，鹼味，潮濕性，溶於水，甘油中。

Ammonium chromate【鉻酸銨】

$(NH_4)_2CrO_4$ 分子量 152.09 黃色晶體。比重 1.866 熔點 185° 。溶於水，不溶於乙醇。係銨氧化銨作用於重鉻酸銨後結晶而得。用爲染色術之媒染劑，敏化攝影塗料。

Ammonium compounds【銨化合物】

含 NH_4^+ 或 NH_3 之化合物。

Ammonium cyanide【腈化銨】

NH_4CN

Ammonium dichromate【重鉻酸銨】

$(NH_4)_2Cr_2O_7$ 分子量 252.2 橘紅色針狀晶體物，熔點 $180^\circ C$ ，加熱分解，比重 2.152 溶於水，不溶於乙醇。

Ammonium hydroxide【銨氧化銨】

NH_4OH 分子量 35.1 無色液體，有強烈刺激臭。

Ammonolysis【氨解】

係銨與另一化合物所引起之反應，有如水解者然，而生成醯胺或胺及其他化合物。

Amorphous solid【無定形固體】

不具任何結晶特性之固體，如木炭。

Amorphous substances【非晶形物】

許多物質在 $20^\circ C$ 下硬化具剛脆性，但不具結晶形式。

Amphiprotic hydroxides【兩性氫氧化物】

能與酸性物及鹼性物作用之氫氧化物稱之。

Amphiprotic molecule【兩性分子】

可與酸性物及鹼性物作用之分子。

Amphiprotic solvents【兩性溶劑】

可與酸作用，亦可與鹼作用之溶劑。

Amphiprotic substances【兩性物質】

可與酸作用亦可與鹼作用之物質，如 $Al(OH)_3$ 。

Amphoteric oxides【質子授受之氧化物】

同時可與酸及鹼反應之氧化物謂之如 ZnO ， Al_2O_3 。

Amphoterism 【質子授受現象或兩性現象】

某些金屬之氫氧化物與 OH^- 及 H_3O^+ 均可反應，此現象稱之。

a.m.u. amu 【單位】

即 Atomic mass unit，為 C^{12} 質點質量之十二分之一。

Anaerobic process 【絕氧過程】

無氧之氧化反應。

Analcite 【方沸石】

$\text{NaAlSi}_2\text{O}_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 一種具四面體結構之鋁矽酸鹽。

Analysis 【分析】

一種物質之分類，檢驗或檢查。

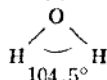
Anesthesia 【麻醉劑】

又名 Anesthesia ether 或 Ether $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$ 分子量 74.10，無色透明易動液體，極輕，易揮發，易燃易吸濕有芳香，麻醉力極強，沸點 34.5°C ，冰點 -116.2°C 。

Angles between valence bonds

【價鍵結合角】

價鍵間之夾角，如 H_2O 為 104.5°



Anglesite 【硫酸鉛礦】

PbSO_4 白色、灰色、黃色、藍色或綠色礦物有光澤，比重 6.12—6.39 硬度 3，溶於硝酸。

Ångström unit 【埃 A 單位】

$1\text{Å} = 1 \times 10^{-8}\text{cm}$ 用在光波單位中。

Anhydride acid 【酸酐】

凡由酸縮水而成之氧化物稱之如 CO_2 、 N_2O_5 。

Anhydrite 【硬石膏】

CaSO_4 為白、灰、藍、紅等塊狀物，有光澤無味，可用作乾燥劑。

Aniline 【苯胺】

$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ 分子量 93.10，無色油狀液體，沸點 184.4°C ，熔點 -6.2°C ，溶於乙醇、乙醚、苯中。

Anion 【陰離子，陽向離子】

為具有負電荷之離子，在電解液中趨向正極或陽極者，如氫氧離子 OH^- ，碳酸離子 CO_3^{--} 。

Anisotropic 【易向異性的】

結晶質膨脹係數與光學性質隨所取之方向而不同。

Anisotropy 【易向異性現象】

一結晶物之性質因結晶之方向性而定。

Annealing 【緩冷，退火，韌化】

加熱作用硬化金屬時，於其溫度之下發生再結晶而恢復可塑性。

Annihilation reaction 【消失反應】

一正電子及電子在吸收介質中作用二者消失而產生二光子之現象

$\beta^+ + e^- \rightarrow h\nu (h\nu = 0.511\text{Mev})$

Anode 【陽極】

電池中之正電極，為電子及帶有負電荷之離子游向之處。

Anodic oxidation 【陽極氧化反應】

即在陽極反應中，一物質被氧化而放出電子。

Anorthite 【灰長石】

$\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ 白色、灰色或微紅色三斜晶體長石。

Anthracene 【蒽】

$\text{C}_{14}\text{H}_{10}$ 分子量 178.08。黃色帶藍螢光之結晶性粉末。比重 1.25，熔點 218° ，沸點 342° 。溶於乙醇、乙醚、苯、二硫化碳、氯仿、不溶於水。由煤膠蒸餾所得之粗蒽油經鹽析而得；用過熱水蒸氣昇華而精製之。用製非、吡啶、蒽醌、半製品、西素及苯胺染料。