

化學物質命名原則的商討

化學物質命名原則審查小組

爲着統一中文學名詞，進而使中國的化學能更迅速的發展，化學物質命名原則的確訂，是迫切而重要的工作。這項工作，決不是少數人或短時間內所能做得好的，必須經過大家在實踐中不斷地修正才能臻於完美。去年八月本小組曾將化學物質命名原則予以修訂，由政務院文化教育委員會學術名詞統一工作委員會公佈以應大家的需要，並徵求修訂意見。現在我們再將命名原則中比較重要的問題提出，並將這方面已提出的意見概述如下，以期大家重視這些問題，賜予更多的寶貴意見，早日訂好我們的化學物質命名原則。

一 雜環母核的命名問題

化學物質命名中最困難而亟待解決的問題，就是雜環母核的命名問題。現將歷來對此方面的意見，概述如下：

甲、舊原則⁽¹⁾的規定

1932年舊教育部公佈的“化學命名原則”對雜環母核命名的規定，可以歸納分成兩項。

1. 雜環族母核所含的原子數目，用叁、肆、伍、陸等大寫數字表示，再加雜原子名稱於其前，圍字於其後以命名。若圍中含有重鍵，則將重鍵的位次、數目、及類別寫於雜原子名稱之後。

2. 主要的雜環母核，可諧英文之聲，創兩個或兩個以上從口旁的字以爲簡名。

乙、薛德炯同志的建議⁽²⁾

薛德炯同志建議創造兩個新字囧(音囧)及囧(音囧)來代表五節環和六節環。而將五節或六節的雜環母核命名爲某某(雜原子之名稱) 囧或囧，來代替以往造口旁字的命名法。依同理，三節環稱爲囧(音囧)，四節環稱爲囧(音囧)，其他如此類推。

丙、化學物質命名原則⁽³⁾的規定

1951年文委公佈的化學物質命名原則將甲、

乙兩項意見均予列入，僅將薛同志的意見稍予修改，規定囧(音誤)代表環間戊二烯，囧(音盧)代表環間己三烯，其他各節的圍則不造此項新字。

丁、黃新民同志的建議⁽⁴⁾

黃新民同志建議將一切雜環母核均由其結構相當的碳環母核來衍生名稱；加雜原子名稱於碳環名稱之前以命名。常見的芳香族碳環母核大抵均有簡名，惟環間戊二烯尚無簡名，黃同志特創苣(音吾)字作爲其簡名。黃先生建議將飽和碳環母核均由其相當的芳香母核名稱來衍生簡名。衍生規則：將芳核名稱去掉草字頭，用其字根，外加口部以作爲飽和母核名稱。例如苯的相當飽和母核(環己烷)即可用囧字作爲簡名。黃同志並對新字的讀音提出了兩種方法，請大家討論。(一)音切法，即原音與烷相切。例如囧即音成苯烷切，讀如班。或(二)將一字讀成兩音，讀爲某烷。例如囧，即讀成苯烷。此外黃同志對於橋環化合物及螺狀化合物都提出了系統的命名方法。並且主張循“留”“留”的造字方法(請參閱本文第二段第5,6節)將各大類的雜環和非雜環母核選出適當的字來作爲簡名。

戊、第一次中國化學會全國會員代表大會化學命名原則座談會的建議

修改黃新民同志的命名方法，將各名稱之前加一雜字。贊成新字按音切法讀音。並且認爲“雜氧苯”之類的名稱不符事實，而應稱爲“雜氧環己二烯”。並且一致認爲這樣的命名法，不過是爲了目前需要，暫時採用者，至於將來採用何種命名法，尚須多多徵求意見後，再予決定。

己、陶坤同志的建議。

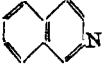
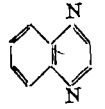
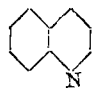
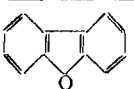
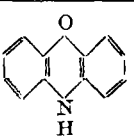
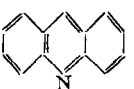
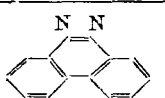
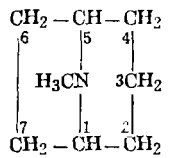
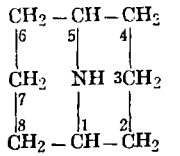
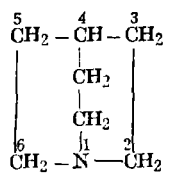
陶坤同志建議保留甲⁽¹⁾的命名原則。但對一般重要的雜環母核可按戊項意見稍予補充，用样(音祥)，樣(音慘)，梳(音溜)三字代替戊項意見中之

“雜氧”、“雜氮”、“雜硫”三者。雜原子的數目用二、三、四等數字表示，雜環的數目用雙、叁、肆等數字表示，建議創造新字苞（音拙）來代表環已隔二烯（即環已二烯〔1,4〕）。贊成黃同志的造字法，將飽

和碳環造新字並按音切法讀音。並建議將重要的複雜雜環從其來源，或常見之母物定名為“某園”。

茲將上述各種命名法，略舉數例，列表如下；以資說明，並供參考。

化 學 式	甲 ₁ 舊原則 ₁	甲 ₂ 舊原則 ₂	乙 薛 德 炯	丙 化學物質 命名原則	丁 黃 新 民	戊 座 談 會	己 陶 坤
	氧叁園		二氧氮因(?)	氧叁園	氧 因	氧叁園	氧叁園
	氮肆園		四氮氮因(?)	氮肆園	氮 四	氮肆園	氮肆園
	一氮二烯 伍園	吡 咯	氮 因	氮 因	氮 苳	雜氮苳	核 苳
	(一)氮伍 園	四氮(化) 吡咯	四氮氮因(?)	氮伍園	氮 因	雜氮因	核 因
	一氧二烯 伍園	呋 喃	氧 因	氧 因	氧 苳	雜氧苳	样 苳
	氧氮二烯 伍園	噁 唑	氧氮因	氧氮因	氧氮苳	雜氧氮苳	1,3-样核 苳
	一硫二烯 陸園		硫 因	硫 因	硫 苳	雜硫環已 二烯	梳 苳
	(一)硫陸 園		四氢硫因(?)	硫陸園或 四氢(化) 硫因	硫 因	雜硫因	梳 因
	一氧二烯 陸園		氧 因	氧因或(一) 氧-2,5-二 烯陸園	氧 苳	雜氧環已 二烯	样 苳
	一氮三烯 陸園	吡 啶	氮 因	氮 因	氮 苳	雜氮苳	核 苳
	一硫苯烯 伍園	苯噻唑吩	苯駢硫因	苯駢硫因	硫 苳	雜硫苳	梳 苳
		嘧 呤	純尿園	嘧 呤	四氮苳	雜四氮苳	尿 園

		異喹啉	苯駢氮 -(2)-因	苯并-2- 氮因	異氮萘	異雜氮萘	異核萘
			苯駢二氮 -(1,4)- 因	苯并-1,4- 二氮因	1,4-二氮 萘	雜-1,4- 二氮萘	1,4-二核 萘
				環己烷并 氮陸因	氮 因	雜氮因	核 因
		二苯駢呋 喃	二苯駢氧 因	二苯并氧 因	氧 芴	雜氧芴	样 芴
			二苯駢氧 氮因	二苯并氧 氮因	氧 氮 蒽	雜氧氮蒽	样 核 蒽
	二苯駢吡 啶	吡 啶	二苯駢氮 因	二苯并氮 因	氮 蒽	雜氮蒽	核 蒽
				二苯品二 氮苯	二 氮 菲	雜二氮菲	二 核 菲
					(1,4甲氮 橋)因		顯(茄)因
					(1,5氮橋) 因		(石)榴型
					(1,4乙橋) 氮因		奎(寧)因

二 用字問題

茲將化學物質命名原則中新造及新用的字，及其他用字問題提出，並略述其原由如下。請大家指教。

1. 絡鹽(complex salt):1932年的舊命名原則將 complex salt 定名為錯鹽。錯字在中文中，單獨用作形容字時，總是指錯誤之意。如“錯字”、“錯覺”等都是常用的字彙。所以“錯鹽”是不妥當的名

詞。加以化學名詞中已有“正鹽”一詞，相對之下，更易誤會。有人建議將 complex salt 稱作“複鹽”，可是 double salt 業已定名為“複鹽”了，不能再用。所以本小組考慮後，認為“絡鹽”確較妥當。

2. 醱(音兼; 英文名為 base): 以往將 base 稱為“鹽基”。望文生義，十分不妥。化學界前輩虞和欽先生曾將 base 譯為兼。本小組決議將 baes 定名為醱，從“酉”以表示含有氧。

3. 淦(音幹，金屬元素的簡稱): 為便於有機化合物命名起見，宜將金屬元素創造一個字來代表。1932年的舊原則用“鑷”字，定音為蜀。這是不合式的，第一是筆劃太多。第二是不像一個中國字，尤其是在橫寫時就很容易寫成“金屬”二字，還不如運用“金屬”為佳。因此這個“鑷”字始終未獲實用。本小組決定創“淦”字，來作為金屬元素的簡名，主要是為了便於有機金屬化合物的命名，並無要求在一般語文上用淦字來代替金屬之意。

4. 甝(音代; 英文名為 glycoside): 舊原則將 glycoside 定名為“配糖物”。因為名稱太長，不便用作複合名詞。故醫學名詞審查會創用“昔”字。但是在化學中，早已規定芳香族與脂環族母核名稱均用草字頭的字代表，所以“昔”字與原則抵觸，不宜採用。故本小組改用“甝”字。

5. 甾(音災; 英文名為 androstane): 為了系統地解決 steroids 的命名，本小組將 androstane 定名為甾。其理由及用法可參閱“化學”13卷2期85頁陶坤同志文“甾族化合物命名方法底介紹”(5)。有人建議用固醇，固酮，或甾，甾等字。前者按英文直譯，意義惡劣；後者造字沒有系統，並與命名原則§76相抵觸。故均不宜採用。

6. 卹(porphin): 為了系統地解決 porphyrins 的命名，本小組將 porphin 定名為卹，其理由及用法可參閱“化學”13卷2期81頁，黃新民同志文“卹族化合物的命名法”(6)。

7. 原則 §73 規定：“主要的芳香族與脂環族母核可用草字頭的字來表示”。芳香族與脂環族母核是兩類系統不同的物質，似不宜同用草字頭的字來表示。有人主張將草字頭的字，規定為芳香族母核的名稱，而將脂環族母核，改用口部之字來代表，以免混同。

8. 泚(音諱; 代表 H_3O^+): 本小組將 hydronium ion 定名為泚離子。有人認為宜按照銨、鎘等

字的造字系統，將 H_3O^+ 定名為銨、鏷或銨離子。按“銨”來自氮字，不來自氦或氫，鏷來自“鏷”字，所以來自氧字或氫字的“銨”或“鏷”字，均不宜用。銨字可以考慮。

9. “碳水化物”抑“碳水化合物”: 本小組將碳水化合物改為碳水化物。有人認為不妥。茲提出請大家考慮。

10. 釧字: 王竹溪先生(7)認為釧與釧字體相近，易相混淆。欲更改釧，仍用釧字。但釧字筆劃太多，且又三文並列，似不宜用。

11. 砵(音六; 英文名為 chalcogen): 本小組決定用“砵”字代表第六族固體非金屬元素。

12. 亞碲代碲: 亞碲代碲等名詞宜否改為碲代亞碲等，請大家考慮。

13. 烯酮(ketene): 將 $R-CH:CO$ 定名為“烯酮”是很不恰當的。有人建議用“酮”一音司一字，或用“酮”一音引一字來代替“烯酮”。

14. 朊(音阮; 英文名為 protein): Protein 舊稱蛋白質，意義不够正確，而亦不便用作複合名詞。故本小組特從“月”從“元”定名為朊，定音為阮。1951年7月中國生物化學會上海分會在其所編訂的生物化學名詞草案(8)中亦決定將 protein 譯成朊。在該書譯名原則中寫道：“Protein 擬譯為朊。Protein 一字為1839年荷蘭化學家 Mulder 所創，意即生物最基本之物質，今譯作‘朊’，其意義同。‘朊’肉元切讀如‘阮’。”

15. 簡朊(simple protein): 簡朊分成七類或八類，其中文類名尚未統一。有人主張將各類簡朊均用一個字作為名稱。這樣個別簡朊的名稱，不致太長，是有其好處的。現在將(一)北京大學醫學院生物化學科擬訂的生物化學名詞草案(9)及(二)中國生物化學會上海分會擬定的生物化學名詞草案(8)中所載的簡朊類名列出如下，以供參考，請大家討論如何決定。

英 文 名	(一)	(二)
Albumin	清 蛋 白	白 朊
Globulin	球 蛋 白	球 朊
Glutelin	穀精蛋白	穀 朊
Prolamin	麥膠蛋白	醇 溶 朊
Albuminoid	硬清蛋白	硬 朊

Histone	組蛋白	組 胺
Protamine	魚精蛋白	精 胺
Globin	血球蛋白	(血)珠胺

三 化學系統名稱與實用問題

有機化合物的系統名稱，有些顯得太長，頗不實用。陶坤同志建議盡量採用一般習用的不成文簡化規則，制定一些有機化合物命名的實用補充條例，來簡化系統名稱，使系統名稱能簡化成簡明實用而又與系統名稱有一定關係的“實用系統名稱”或“實用名”。

簡化條例宜否制定，具體內容如何確訂，尚希大家討論。茲將陶同志的補充條例概述於下：

甲、位次符號及其省略法則

一、鏈烴化合物

1. 母體鏈烴端碳原子上之取代基或官能，被視作類名而命名時，不註位次而視為第〔1〕位。

2. 鏈端類名官能團（或官能）之第〔2〕位碳原子上有取代基時，在名詞中，可將此基名（最好用類名）寫在類名官能之緊前面，而省去位次〔2〕，或位次形容字〔隣〕。

3. 鏈端類名官能團（或官能）之主鏈最遠處有取代基時，在名詞中，可將此基寫在類名最遠處，而不註位次。

4. 被他基（如乙醯基 $\text{CH}_3\text{CO}-$ ）取代之基（如氨基 NH_2- ）可視作複基（乙醯氨基 $\text{CH}_3\text{CONH}-$ ）而命名。

5. 在可能情形下，宜用鏈端取代基為類名，並按化學式順序命名，以省位次。

二、環烴化合物的〔1〕位取代基用作類名時，不註位次。其〔2〕位取代基，可在名詞中寫在類名的緊前面而省去位次〔2〕。

乙、介字

1. 取代介字——增加“替”（代表 N- 取代），“換”（代表置換氧原子）

2. 化合介字——予“合”字增加另一意義，使代表某一官能團與某一化合物所發生之加成作用。亦有人建議此一意義宜另用“益”字。

3. 價鍵介字——增加聯、叉、川、歸四個價鍵介字。“聯”代表相同的基，以一價相連如鏈。“叉”代表一基，以雙鍵連於另一基。“川”代表一基，以

叁鍵連於另一基。“歸”代表一個二價複基，價在基之兩端，而同時連接於同一原子。

丙、形容字

1. 位次形容字：——（一）在鏈烴化合物中，以鏈端類名取代基為第〔1〕位，作為形容對象之基準，而增加形容字如下：借（1,1）、隣（2,1）、間（3,1）、隔（4,1）、遙（5,1）、遠（6,1）；連（1,2,3,4...）、間（1,3,5,7...）、隔（1,4,8...）。（二）在苯核中則強調“偏”字專用以形容苯之〔4,3,1〕位取代物。（三）簡單雜環母核以雜原子為第1位，而採用與苯環相同的形容字。

2. 鏈排列形容字——增加別（ $\text{CH}_3 > \text{CH}-$ ）（ CH_2 ） $_n$ —；另（ $\text{CH}_3 > \text{CH}(\text{CH}_2)_n-$ ）二字。

3. 在祇有一種可能時，可省去位次形容字等。

丁、取代基（及官能團）的名稱

建議將取代基的詞頭、詞尾、詞中的三種用法，均予規定出名稱，以便靈活命名。

四 俗名的命名原則問題

陶坤同志建議⁽¹⁰⁾將複雜的不能用系統名稱及實用系統名稱的有機化合物分類地釐訂俗名，在每一類中選擇出、或就已有的俗名歸納出一個或數個重要的屬性作為此類物質命名的共同基準。由此基準再規定出一定的原則來訂名。並認為：可用的舊有俗名宜盡量採用，並不要求每一個名稱均根據原則訂出；但應要求絕大多數的俗名及新訂的俗名均能有原則有系統，以便學習和研究。最近化學物質名詞編訂座談會已決定將複雜物質分類制訂命名原則並擬定俗名。但每類俗名的訂名基準和原則如何制定，制定後，宜否載入命名原則之中，均請大家指教。

五 含氧酸的命名問題

若用 X 代表某元素，而將 H_mXO_n 代表該元素最常見的含氧酸，稱為“X 酸”，則每分子中 X 數目僅為 1 的諸酸名稱，就分別在“X 酸”名前加詞頭，有如下表所列：

氧化值	化 學 式	舊原則	新原則	張青蓮	實 例			
$2n-m+2$	H_mXO_{n+1} (有 $-O-O-$ 結構)	過	過	過		HNO_4	H_3PO_5	H_2SO_5
$2n-m+2$	H_mXO_{n+1} (無 $-O-O-$ 結構)	過	高	高	$HClO_4$			
$2n-m+1$	$H_{m-1}XO_n$	高	高	高	$HMnO_4$			
$2n-m$	H_mXO_n	(正)	(正)	(正)	H_2MnO_4	$HClO_3$	HNO_3	H_3PO_4
$2n-m$	$H_{m-2}XO_{n-1}$	偏	偏	偏			HPO_3	
$2n-m-2$	H_mXO_{n-1}	亞	亞	亞		$HClO_2$	HNO_2	H_3PO_3
$2n-m-3$	$H_{m+1}XO_{n-1}$	?	(低+)	次		H_2NO_2		
$2n-m-4$	H_mXO_{n-2}	次	次	低		$HClO$	H_3PO_2	H_2SO_2

舊原則及新原則均規定：在 H_mXO_n 中 $m=n$ 時，按其氧化值之數目，可稱為“原某‘X酸’”。如 HIO_3 (氧化值 $=5=2n-m$) 已命名為“碘酸”，則 H_7IO_7 (氧化值 $=7=2n-m+2$ 而又無 $-O-O-$ 結構) 即稱為“原高碘酸”。又如 H_2CO_3 (氧化值 $=4=2n-m$) 已稱為“碳酸”。則 H_4CO_4 (氧化值 $=4=2n-m$) 即稱為“原碳酸”。

氧化值 $=2n-m-3$ 的酸很少，所以在新、舊

化學命名原則中均未予以列入，張同志建議在此用“次”字，是則與業已通用的“次”字意義不能統一。不如此在此用“低”字，而將“次”字仍保留作氧化值 $=2n-m-4$ 諸酸的詞頭。這樣是否上述的意見便能完全統一了。

每分子中 X 數目為 2 或大於 2 的含氧酸，則按其結構分別在“X 酸”名前加詞頭以命名，如下表所列：

氧化值	化 學 式	舊原則	新 原 則	張青蓮	陶 坤	實 例			
$2n-m$	$H_{m-1}O_{n-1}X$ $OXO_{n-1}H_{m-1}$	一縮二 (正)	一縮二(正)*	焦；二	同意原則	$H_4P_2O_7$	$H_2S_2O_7$	$H_6Si_2O_7$	
$2n-m$	$H_{m-3}O_{n-2}X$ $OXO_{n-2}H_{m-3}$	三縮二 (正)	三縮二(正)*	偏二	同意原則			$H_2Si_2O_5$	
$2n-m-2$	$H_{m-1}O_{n-1}X$ $OXO_{n-1}H_{m-1}$	一縮二 (亞)*	一縮二(亞)*	焦亞； 亞二	同意原則	$H_4P_2O_5$	$H_2S_2O_5$		
$2n-m-1$	$H_{m-1}O_{n-1}X$ $XO_{n-1}H_{m-1}$	低	二X(2n-2) 氧 酸+	仲二	連二(正)	$H_4P_2O_6$	$H_2S_2O_6$		
$2n-m-3$	$H_{m-1}O_{n-2}X$ $XO_{n-2}H_{m-1}$	低亞	二X(2n-4) 氧 酸+	次二	連二(亞)		$H_2S_2O_4$		
$2n-m-4$	$H_mO_{n-2}X$ $XO_{n-2}H_m$	次	二X(2n-4) 氧 酸+	低二	連二(低)				$H_7N_2O_2$
$(4n-2m+2)/5$	$H_{m-1}O_{n-1}X$ $X_{s-2}O_{n-1}H_{m-1}$	多	多X(2n-2) 氧 酸	多	連多(正)		$H_2S_8O_6$		
$2n-m+1$	$H_{m-1}O_{n-1}X$ $OOXO_{n-1}H_{m-1}$	高	二X(2n) 氧 酸+	過二	一縮過二 (正)	$H_4P_2O_8$	$H_2S_8O_8$		

* 命名原則規定：“原某 X 酸”的相當衍生物也可以加類此的詞頭來命名。例如 $H_4I_2O_7$ 可視為由兩分子的“原高碘酸”縮去五分子水而成，即可命名為“五水縮二原高碘酸”。“一縮二磷酸”($H_4P_2O_7$)也可以視作由兩個“原磷酸”縮去三分子水而成者，故亦可命名為“三縮二原磷酸”。

† 這些名稱係全名，而非詞頭。

新命名原則規定：凡分子中 X 數目大於 1 的含氧酸，均可按分子式命名稱為“若干 X 若干氧酸”。陶坤同志認為這樣命名確乎簡便，但是不能代表酸的分子結構。故在這種命名法之外，更建議將第二表中所列的第五、六、七項酸，參考縮水含

氧酸命名的邏輯，用“連若干某酸”來命名。

其他類型的含氧酸（硫代酸、磺酸、絡酸等），除絡酸(complex acid)本小組擬改稱雜多酸(heteropoly acid)外，因尚無不統一的意見可提，故在此未予列入。

以上歸納了舊“命名原則”、新“命名原則”、張青蓮同志⁽¹¹⁾及陶坤同志的意見，含氧酸的名稱尚

未能十分確定，不能十分統一，希望同志們多多指教。

參 考 文 獻

在本文寫作中，有些文獻作者更提出新的意見。我們十分感謝。同時因此，本文中歸納之意見亦有與原文獻不全相符者，亦有原文尚未載出者。

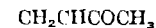
- (1) 偽國立編譯館：“化學命名原則”商務印書館，1932。增訂本，正中書局，1945。
- (2) 薛德炯：“有機化學雜環族碳化物命名原則革新芻議”“科學”，31卷8期，229—237(1949)。
- (3) 中央人民政府政務院文化教育委員會學術名詞統一工作委員會公佈，“化學物質命名原則”；商務印書館，1951。
- (4) 黃新民：“關於雜環化合物命名的意見”，“化學”，13卷1期，25—31；2期，83—85(1951)。
- (5) 陶坤：“甾族化合物命名方法底介紹”“化學”，13卷2期，85—90(1951)。
- (6) 黃新民：“甾族化合物的命名法”“化學”，13卷2期，81—82(1951)。
- (7) 王竹溪：“對於元素39命名的一點意見”“化學”13卷1期24(1951)。
- (8) 中國生物化學會上海分會擬訂：“生物化學名詞草案”，1951。
- (9) 北京大學醫學院生物化學科同人擬“生物化學名詞草案”，1950。
- (10) 陶坤：“化合物中文俗名的釐訂”“化學”13卷5—6期226—231；7期，287—293(1951)。
- (11) 張青蓮：“化學名詞討論(一)”“化學”13卷3期139—144(1951)。

更 正

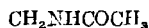
本刊二卷一期“介紹彈道學”一文頃據作者告知，其中第15頁第一欄到數第6行“氣溫變化”應改為“藥溫變化”；第16頁第二欄到數第11行“彈道常數”應改為“彈道係數”；倒數第9行“係數大了”應改為“係數小了”。

本刊二卷十一期“酵素——生命的觸媒劑”文內第1150頁，第二欄到數第20行“三個極不穩定的磷酸”應改為“二個極不穩定的磷酸”；又倒數第15行“另外如肌肉的收縮（與發酵過程大部相似）”應改為“另外如肌肉的醣酵解(glycolysis)（與發酵過程大意相似）”。

又同期“氯纖維素之合成研究”文內第1169頁其中



應改為



又同期1205頁上補白“對‘1950年8月15日阿薩密大地震’及‘阿薩密地震歷險記’兩篇譯文錯誤之檢討”中第7及11行中的“金華棟”應改為“華金棟”。

特此更正如上。