



蒋国基 杨忠云 编译

英语化学论文写法例解

英语化学论文写法例解



电子科技大学出版社

英语化学论文写法例解

蒋国基 杨忠云 编译

电子科技大学出版社出版
(中国成都市建设北路二段四号)
成都市科发印刷厂印刷
四川省新华书店经销

开本 787×1092 1/32 印张 5.3125 字数 110 千字

版次 1989年7月第一版 印次 1989年7月第一次印刷

印数 1—1500册

中国标准书号 ISBN7 - 81016 - 187 - 3/O . 4

(13452.6)

定价: 1.90元

前 言

随着与国外科技交流的发展，专业英语写作能力日渐成为科技工作者必备的素养。向学术刊物投稿，或者在学术讨论会上宣读论文，一般都要要求写英文摘要，有时甚至需要直接提供英文报告。适应这种需要，虽有一些出版物可供参考，但对选取包含错误的实例加以分析、对照改写为通顺流畅的范文的参考书还不多见。编译者以日美两国学者共同编写的《英語化学論文の書き方》（平山健三、中本一男、Kenneth Schug共著，丸善株式会社，1979）为蓝本，集四十例改编成本例解，涉及化学论文各部分的写作，供化学专业大学生、研究生、教师和科技人员参考。书中选例虽限于化学，但有关的写作方法与技巧具有普遍适用性，因而本书对其他专业的读者也有一定参考价值。

本例解每例包括五个部分，说明如下：“ORIGINAL”选自初学者的论文，表达上的差错有一定代表性；“REVISION 1”一般是改正其中表达不正确或不确切之处写成的，但未达到简练流畅的标准；“REVISION 2”直接按原意改写，可视为较完善的文字表达；“译文”部分根据 REVISION 2 译出，供读者阅读时对照；“解释”则是对原文错误和改写依据的详细分析。由于原书选取的实例涉及广泛的化学领域，每则又很简短，没有前后文可参照，因此在翻译时颇费踌躇。编译者力求专业无误，文句通顺，解释正确，倘有不当之处，

2AB58/56

敬请读者批评指正。

本书在编译中得到了何伟发教授的指导，在中国科学院成都分院的资助和电子科技大学出版社的大力支持下得以出版，在此表示诚挚的谢意。

编译者

989年2月23日

目 录

论文的形态	(1)
实例分析	(5)
Title (例1 ~ 例2)	(5)
Abstract/Summary (例3 ~ 例14)...	(9)
Introduction (例15 ~ 例23).....	(58)
Experimental (例24 ~ 例28).....	(93)
Results (例29 ~ 例32)	(119)
Discussion (例33 ~ 例40).....	(132)

论文的形态

多数学术刊物对稿件都有具体规定，投稿时最好按规定书写。这些刊物上刊出的论文，尤其是内容相近的，可作为执笔时的参考。

一般来说，论文由以下部分构成：Title（标题），Abstract（摘要），Introduction（序言），Experimental（实验），Results（结果）和Discussion（讨论）。有时还加上Appendix（附录）。有的刊物要求以Summary代替Abstract（或者除Abstract外再加Summary），放在Discussion之后，还有的规定把Experimental放在论文末尾，例如J. Chem. Soc.

不过，根据论文的具体内容，有时适于把某些部分结合起来叙述，例如Experimental与Results，或Results与Discussion，这要看如何划分和配置使内容更明确，条理更清楚。倘是新的实验方法，将Experimental并入Results可能好些；如果论证比较细致繁复，让Discussion独立恐怕就不如合并成Results and Discussion。

下面简要说明各部分的写作原则。

Title：对有兴趣于该领域的读者来说，应把能够使其自然联想到论文内容的词或词组放进标题；对正在搜集该领域情报的读者来说，标题需要醒目。因而从内容上讲，Title的含义过广过窄都不好，冗长当然更不适当。现以分光光度法研究氯

化铜络盐平衡的论文为例,标题写成Equilibrium Properties of Copper Complexes含义太广,而提供信息的关键词语不足。写成The Determination of the Equilibrium Constants for the Formation of the Monochloro and Dichloro Complexes of Copper (II) in Aqueous Solution at 25°C by Absorption Spectrophotometry不但冗长,且含义偏窄。由前述观点,改写为Spectrophotometric Determination of Stability Constants of some Chlorocuprate(II) Complexes比较恰当。在Title中,通常省略冠词,亦见此例。

多数刊物每隔一页的上端都有running title(栏外标题,也称running head或title of the column),这种标题是为了让读者在翻阅整册时容易发现有关的论文,因而需要进一步简化,同时又要包含提供线索的词语,传达出论文的内容。在上例中,采用Spectrophotometric Determination of Stability Constants含义太广泛,采用Properties of some Chlorocuprate (I) Complexes又不明确,以写成Stability Constants of Cu (II) Complexes为好。

Abstract: Abstract的内容以达到以下三个目的为原则。

1. 是得自研究结论的要点的汇集。如果结论有一定的普适性,必须明确提示大致的范围。
2. 是在读后能够判断是否有必要读全文的一个概要。
3. 成为理解全文的有效的预备知识。

Abstract应当具有自我完成的形式,不得引用正文中的

事项。写Abstract时应要注意，许多读者是只读Title和Abstract的。

Introduction：可以说明研究主题的范围和内容，叙述分析题的总的方法，简要地提示研究的结果。也可以论及该研判的历史背景，但应简明，不超过必要的限度。引述文献，准果者充分，使对该领域不大熟悉的读者，也能预先获得必要的知识。这当然不是指漫无边际地叙述过去的研究，当以有助于问而确断该论文的价值为限。

Experimental：详细说明下部分叙述的结果是通过什么方法得到的，记述所用药品的来源（是商业品还是合成品，如表是用已知的方法合成，只须举出记载合成方法的文献），所究装置、器具的名称和型号，以及所采用的特殊的实验方法等。用析结果、物理性质等也在这部分记述。实验如有某种危险等，者有特别值得注意之处，必须逐一指明，提请读者留分心或。

Results：实验得到的数据整理成表格或插图，但如果能够直接解释清楚则无此必要。例如用一般滴定方法测定化合物的 pK 值时，只要写出数值也许就行了，而如果是以滴定实验阐明化合物的结构或性质，恐怕就有必要先列出数据。制作好表格对提示数值或数据很有效，要是单个数值并不重要就宜绘制成插图。

Discussion：Discussion常译作讨论或议论，其实是阐明研究结果本身的含义的意思。在这部分要对得到的结果加以

解释，依据作者自己的见解阐述结果的意义。这部分不仅是从结果引出结论，还可以研讨这一研究的其他观点，提示进一步研究的方向，或者对该领域的研究者说明作者是否继续进行此项研究。

Acknowledgment: 对协助研究的人们简单地表示谢意。对物质上、财政上的援助也有必要致谢。不过，在公开性强的学术刊物上，不宜对作者所在机关内的行政上司表示礼仪性的谢意，这多不能取得读者的好感。**Acknowledgment**有大体固定的格式，从权威性的学术刊物上看两三个实例即明了。

Appendix: 有必要广泛地列出有关数据，或者表示出新公式、新方法或数据解析的比较长的推导过程时，可以附加**Appendix**。这部分也可以放进与该项研究关系较深的读者觉得重要而一般读者可以不必了解的内容，但此时须得在正文适当地方注明，以便读者查找。

实例分析

Title

例 1

ORIGINAL

Some Notes on the ¹Solubilities, with Special ²Reference to the Solubilities of Sulfates, Chlorides, Bromides and Cyanides of Various Metals. ³

REVISION 1

Survey of Aqueous Solubilities of Inorganic Salts.

Sulfates, Chlorides, Bromides and Cyanides.

REVISION 2

Aqueous Solubilities of Sulfates, Chlorides, Bromides and Cyanides.

译文

硫酸盐、氯化物、溴化物和氰化物的水溶性。

解 释

1. some notes 这种表达使人觉得极不明确,究其原因,在于无论什么报导都是 some..., 而 notes 只是表示报导的种类,不说明内容。换言之,如果是短小的报导,多不妨说成 some notes, 与这篇报导却没有必然联系。看报导的内容,是以往得到的数据的 survey, 因此象 REVISION 1 那样改成 survey of... 要好一些。但是,凡属是 survey 的报导,无论哪一篇都可以说成 survey of..., 这虽说比 notes 适用范围窄一点,仍缺乏必然的联系。根据这种观点,在 REVISION 2 中没有用这种泛泛的措词。survey 是笼统概观事物之意,不究其细部,只着眼于整体。与此相反, review 则是有重点、有评价地审视对象。

2. 这是一篇关于水中溶解度的报导,溶剂既然可以简单表示出来,以写成 aqueous solubilities 为好。其次,应避免重复用 solubilities。

3. 除 NH_4^+ 和其他少数离子外,大部分的无机阳离子都是金属离子,没有必要特别注明。如果一定要指出是说的金属,也宜写成 of several metals.

例 2

ORIGINAL

▽

Unusual Behaviors in Electrical Conductivity of Benzoquinone Crystal

1 2 3 4

REVISION 1

Unusual Behavior of the Electrical Conductivity of Benzoquinone Crystals

REVISION 2A

Unusual Electrical Conductivity of Crystal-
line Benzoquinone

REVISION 2B

Anomalous Temperature Dependence of the
Electrical Conductivity of Polycrystalline Benzo-
quinone

译 文

A 结晶苯醌异常的电导

B 多晶苯醌电导反常的温度依赖性

解 释

1. behavior与某物的一切性质或某人的整个素养有关,差不多在任何情况下都要用单数。

2. 应是of。如behavior of the child (child's behavior)。

3. 要完全说清楚冠词的用法是困难的,不过这里是指特定结晶的electrical conductivity,还是用定冠词好。

4. 当用复数,因为是全部苯醌结晶都表现出同样异常的性质。用单数会被误解为制出了一颗特异的晶体,是在报导对

它测定的结果(果真如此也应写成of a benzoguinone crystal)。

5. REVISION 2A 简明扼要。其中去掉了 behavior, 又改用形容词crystalline来修饰benzoquinone。

6. REVISION 2B较长, 但更好地传达了论文的内容。用2A还是2B看作者喜好, 但一般讲, 标题简短些好。

例 3

ORIGINAL

In order to examine the narcotic action of
 azacytisine attempt to synthesize 7-hydroxy-*N*-
 methyl-1-azacytisine(I), which has an additional
 nitrogen in cytisine ring was carried out succe-
 ssfully. Hydrolysis of.....(III), which was obtai-
 ned by condensation of(II) with ethyl bro-
 moacetate in the presence of sodium amide, was
 first examined to give.....(IV), whose methyl-
 hydrazination with methylhydrazine afforded
(V).

Secondly, reduction of the preceding com-
 pound (V) with lithium hydride gave.....(VI),
 which was converted into 7-methoxy-*N*-methyl-
 1-azacytisine(VII) by Heitler-London reaction
 with formalin and hydrochloric acid. Finally, de-
 methylation of VII with hydrobromic acid afford-

ed 7-hydroxy-*N*-methyl-1-azacytisine (I), which was characterized as the picrate of its benzoate(VIII). Furthermore, conformation of VII was discussed.

REVISION 1

In order to examine the narcotic action of azacytisine, 7-hydroxy-*N*-methyl-1-azacytisine (I) which has an additional nitrogen in cytisine ring has been synthesized. As the first step, (III) was obtained by condensation of (II) with ethyl bromoacetate in the presence of sodium amide. Secondly, III was hydrolyzed to give (IV), which was then reacted with methylhydrazine to give (V).

Thirdly, reduction of V with lithium hydride gave (VI), which was converted into 7-methoxy-*N*-methyl-1-azacytisine (VII) by the Heitler-London reaction with formalin and hydrochloric acid. Finally, demethylation of VII with hydrobromic acid afforded I, which was characterized as the picrate of its benzoate(VIII). Furthermore, conformation of VII was discussed.

REVISION 2

The synthesis of 7-hydroxy-*N*-methyl-1-azacytisine(I) is described and its conformation discussed. A summary of the synthesis is, (1) Condensation of.....(II) with ethyl bromoacetate in the presence of sodium amide to give the 2-ethoxycarbonylmethyl product(III) followed by hydrolysis to the acid(IV); (2) reaction of IV with methylhydrazine to produce.....(V); (3) reduction of V with lithium aluminum hydride to yield(VI); (4) conversion of VI by the Heitler-London reaction with formalin and hydrochloric acid to 7-methoxy-*N*-methyl-1-azacytisine(VII) followed by demethylation with hydrobromic acid to yield the desired product. The compound was characterized as the picrate of its benzoate ester.

译 文

本文描述7-羟基-*N*-甲基-1-氮杂金雀花碱(I)的合成并讨论它的构象。合成要点如下: (1) 在氨基钠存在下,(II)与溴乙酸乙酯缩合在2位引入乙氧甲酰甲基(III), 随后水解为酸(IV); (2) IV与甲胍反应产生.....(V); (3)

V用氢化铝锂还原产生……(VI)；(4)VI通过与甲醛和盐酸的海特勒-伦敦反应转化为7-甲氧基-N-甲基-1-氮杂金雀花碱(VII)，然后用氢溴酸去甲基给出所要的产物。此化合物以其苯甲酸酯的苦味酸盐的形式被鉴定。

解 释

这篇例文中的化合物名称比较长，姑且用……代替。

1. 除了正文是详细报导研究的各个环节这种情况以外，在摘要中一般是不必说到研究的最终目的的。正文中没有记述，而在摘要中有必要指出最终目的的时候，以本摘要为例，可以这样写：As part of a continuing study of the narcotic action of azacytisine derivatives, the compound...has been synthesized...；或者写成The work described in this paper is part of a program to study the narcotic action of azacytisine derivatives ...。

2. (an)attempt...was carried out successfully这种说法还不如就说成...was synthesized或者the synthesis of ...is described，既清楚又直接。attempt这个词，正如说all attempts to purify the compound failed那样，多用在没有成功的时候。此外，一般不大用副词successfully，而是用形容词successfull。

3. cytisine是在某种环状物上引入了各种取代基的化合物，说cytisine ring已经是含混的了，比它多一个氮原子的说法就更欠明确。前面提到azacytisine时，已简明地表示出比