

DANH PHÁP HỢP CHẤT HỮU CƠ

LONGEST CA IN
78 Characters)

[illegible]

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

TRẦN QUỐC SƠN (Chủ biên) – TRẦN THỊ TỬU

DANH PHÁP HỢP CHẤT HỮU CƠ

(Tái bản lần thứ mười có sửa chữa)

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

Trần Quốc Sơn, GS trường ĐHSP Hà Nội
Trần Thị Tươi, PGS trường ĐHSP TP. Hồ Chí Minh

LỜI NÓI ĐẦU

CHO LẦN XUẤT BẢN THỨ BA

Vấn đề thuật ngữ và danh pháp hoá học ở nước ta đang được rất nhiều người đặc biệt quan tâm. Điều này không những vì tầm quan trọng của nó trong dạy và học hoá học cũng như trong sản xuất và nghiên cứu hoá học, mà còn vì chưa có sự thống nhất về các nguyên tắc xây dựng thuật ngữ hoá học bằng tiếng Việt và về cách phiên chuyển từ tiếng nước ngoài (chủ yếu là tiếng Anh) sang tiếng Việt.

Cuốn sách này giới thiệu những nguyên tắc cơ bản về danh pháp IUPAC của các loại hợp chất hữu cơ thường gặp. Sách được xuất bản lần đầu tiên vào năm 2000 đã được độc giả đón nhận rất nhiệt tình. Ba năm sau, sách được xuất bản lần thứ hai, có bổ sung chương V, từ bấy đến nay sách được in lại hằng năm để đáp ứng nhu cầu của độc giả.

Lần xuất bản thứ ba này do chủ biên phụ trách, tuy vẫn giữ nguyên năm chương, song mỗi chương đều được chỉnh lí và bổ sung nhiều nhằm cập nhật và mở rộng phạm vi sử dụng cho người đọc, trọng tâm là mấy vấn đề sau :

Một là, bổ sung các quy tắc chọn lựa hidrua nền, quy tắc gọi tên hợp chất tạp chức, danh pháp phan, danh pháp dung hợp của hợp chất dị vòng...

Hai là, đưa thêm danh pháp các hệ polixiclo, danh pháp một số hợp chất chứa nitơ như imit, hidrazit, các axit imidic, hidrazonic, hidroxamic, danh pháp hợp chất cơ kim và hợp chất hidroxycacbonyl,...

Ba là, phát triển danh pháp của nhiều loại chất, trong số đó có α -amino axit, cacbohidrat, glixerit, steroid...

Bốn là, đưa vào cuối mỗi chương một số bài tập, hầu hết được trả lời ở cuối sách.

Cuốn sách này vừa là tài liệu bồi dưỡng giáo viên hoá học vừa là giáo trình cho sinh viên đại học, cao đẳng, học viên cao học và nghiên cứu sinh, đồng thời cũng là tài liệu tham khảo cho cán bộ giảng dạy và nghiên cứu hoá học hữu cơ... cùng tất cả những ai quan tâm đến danh pháp hoá học.

Các tác giả rất mong nhận được nhiều ý kiến phê bình xây dựng.

Hà Nội, tháng 6 năm 2010

Các tác giả

MỤC LỤC

Chương I ĐẠI CƯƠNG VỀ DANH PHÁP HỮU CƠ

I-1 MỞ ĐẦU

- I-1-1 Sơ lược về quá trình hình thành và phát triển danh pháp hợp chất hữu cơ 13
- I-1-2 Vài nét về tình hình nghiên cứu sử dụng thuật ngữ và danh pháp hóa học ở nước ta..... 13

I-2 PHÂN LOẠI DANH PHÁP HỢP CHẤT HỮU CƠ. DANH PHÁP IUPAC

- I-2-1 Phân loại chung về danh pháp hợp chất hữu cơ..... 15
Danh pháp hệ thống (15). Danh pháp thông thường (16). Danh pháp nửa hệ thống hay nửa thông thường (16).
- I-2-2 Phân loại danh pháp IUPAC 16
Tên thay thế (16). Tên trao đổi (17). Tên loại chức (18). Tên dung hợp (18). Tên kết hợp (19). Tên cộng (19). Tên trừ (20). Tên nhân (21). Tên của dị vòng theo Hantzsch và Widman (21). Các xiclophan (22). Tên thông thường và nửa hệ thống được IUPAC lưu dùng (23).

I-3 QUY ĐỊNH VỀ SỬ DỤNG CÁC CHỈ SỐ VỊ TRÍ VÀ CÁC LOẠI DẤU TRONG DANH PHÁP IUPAC

- I-3-1 Các chỉ số về vị trí 23
- I-3-2 Dấu phẩy và các dấu chấm..... 24
Dấu phẩy (24). Dấu một chấm (24). Dấu hai chấm (25).
- I-3-3 Gạch nối và dấu cách..... 25
Gạch nối (25). Dấu cách (26).
- I-3-4 Các dấu móc đóng..... 26
Dấu móc cong (26). Dấu móc vuông (27). Dấu móc xoắn (28).

I-4 TIỀN TỔ, HIDRUA NÉN VÀ NHÓM ĐẶC TRƯNG

- I-4-1 Tiền tố 28
Tiền tố về độ bội (28). Tiền tố về cấu tạo (31).

I-4-2	Hidrua nền.....	33
	Hidrua nền đơn nhân (33). Hidrua nền axiclic đa nhân (34). Hidrua nền đơn vòng (34). Hidrua nền đa vòng (35).	
I-4-3	Nhóm đặc trưng	36
	Phân loại nhóm đặc trưng theo hệ tiền tố/hậu tố trong danh pháp thay thế (36). Độ ưu tiên của các nhóm đặc trưng (37).	

I-5 QUY TẮC CHUNG CỦA VIỆC GỌI TÊN THEO DANH PHÁP THAY THẾ IUPAC

I-5-1	Hidrocarbon	38
	Xác định hidrua nền (38). Đánh số các nguyên tử cacbon trên mạch chính (39). Gọi tên đầy đủ (39).	
I-5-2	Dẫn xuất của hidrocarbon.....	39
	Xác định nhóm đặc trưng (39). Xác định hidrua nền (39). Đánh số mạch chính (39). Trường hợp chứa nhóm đặc trưng loại A (40). Trường hợp chứa nhóm đặc trưng loại B (40). Các hợp chất tạp chức (40). Tóm tắt trình tự gọi tên dẫn xuất của hidrocarbon (40).	
I-5-3	Các quy tắc xác định hidrua nền axiclic	41
I-5-4	Một số quy tắc chọn lựa hidrua nền đối với các hợp chất chứa cả mạch hở lẫn mạch vòng.....	43

I-6 DANH PHÁP ĐỒNG PHÂN CẤU HÌNH

I-6-1	Đồng phân hình học	45
	Hệ danh pháp <i>cis/trans</i> (45). Hệ danh pháp <i>syn/anti</i> (46). Hệ danh pháp <i>Z/E</i> (46).	
I-6-2	Đồng phân quang học	48
	Danh pháp <i>D/L</i> (49). Danh pháp <i>R/S</i> (49). Danh pháp <i>erythro/threo</i> (51).	
	Bài tập chương I	52

Chương II DANH PHÁP HIDROCARBON, CÁC ION VÀ GỐC TỰ DO, CÁC DỊ VÒNG

II-1 HIDROCARBON NO MẠCH HỞ

- II-1-1 Hidrocarbon no mạch hở không nhánh** 53
- II-1-2 Hidrocarbon no mạch nhánh** 54
Xác định hidrua nền (54). Đánh số (56). Xác định tên của các nhánh (57).
Thiết lập tên đầy đủ (57).
- II-1-3 Nhóm (hay gốc) hidrocarbon no** 58
Nhóm (gốc) hidrocarbon no hóa trị một (58). Nhóm (gốc) hidrocarbon no hóa trị hai (59). Nhóm (gốc) hidrocarbon hóa trị ba và cao hơn (60).

II-2 HIDROCARBON KHÔNG NO MẠCH HỞ

- II-2-1 Hidrocarbon không no** 61
Hidrocarbon không no có một hay nhiều liên kết đôi (61). Hidrocarbon có một hay nhiều liên kết ba (62). Hidrocarbon chứa đồng thời liên kết đôi và liên kết ba (62).
- II-2-2 Nhóm (hay gốc) hidrocarbon không no** 63
Nhóm (gốc) hóa trị một (63). Nhóm (gốc) đa hóa trị (64).

II-3 HIDROCARBON VÒNG NO VÀ KHÔNG NO

- II-3-1 Hidrocarbon đơn vòng no** 65
Hidrocarbon đơn vòng no không nhánh và có nhánh (65). Nhóm (gốc) hidrocarbon đơn vòng no (65).
- II-3-2 Hidrocarbon đơn vòng không no** 66
Hidrocarbon đơn vòng không no (66). Các nhóm (gốc) hidrocarbon đơn vòng không no (66).
- II-3-3 Hidrocarbon hai vòng có chung một nguyên tử mất vòng : Hidrocarbon kiểu spiro** 67
Hidrocarbon kiểu spiro (67). Nhóm (gốc) hidrocarbon kiểu spiro (67).
- II-3-4 Hidrocarbon hai vòng có chung cầu nối : Hidrocarbon kiểu bixiclo** 68
Hidrocarbon kiểu bixiclo (68). Nhóm (gốc) hidrocarbon kiểu bixiclo (68).
- II-3-5 Hệ nhiều vòng (đa vòng) có chung cầu nối. Hidrocarbon kiểu polixiclo** 69

II-4 HIDROCARBON THƠM

- II-4-1 Hidrocarbon thơm đơn vòng và đa vòng** 69
 Tên thông thường của aren được IUPAC lưu dùng (69). Tên của các aren có nhóm thế (71). Tên của các hidrocarbon thơm đa vòng dung hợp (72).
- II-4-2 Nhóm (hay gốc) hidrocarbon thơm** 74
 Các nhóm (gốc) có tên thông thường hoặc tên nửa hệ thống được lưu dùng (74).
 Các nhóm (gốc) thơm khác (75).

II-5 GỐC CACBO TỰ DO, ION VÀ ION-GỐC

- II-5-1 Gốc tự do** 76
 Các gốc tự do R[·] và $\dot{R}$ (76). Các gốc tự do có nhóm thế (76).
- II-5-2 Cation và cation-gốc** 77
 Cation được hình thành bằng cách thêm H⁽⁺⁾ vào hidrua nền (77). Cation được hình thành bằng cách bớt đi H⁽⁻⁾ từ hidrua nền (77). Cation-gốc (78).
- II-5-3 Anion và anion-gốc** 78
 Cacbanion (78). Anion-gốc (79).

II-6 DANH PHÁP DỊ VÒNG

- II-6-1 Tên thông thường và tên nửa hệ thống** 80
 Dị vòng đơn và dị vòng đa dung hợp (80). Nhóm (gốc) dị vòng (80).
- II-6-2 Tên hệ thống theo Hantzsch – Widman** 81
- II-6-3 Tên trao đổi** 83
- II-6-4 Tên dung hợp** 84
- Bài tập chương II** 86

Chương III DANH PHÁP HỢP CHẤT HỮU CƠ ĐƠN CHỨC VÀ ĐA CHỨC ĐỒNG NHẤT

III-1 DẪN XUẤT HALOGEN VÀ HỢP CHẤT NITRO

- III-1-1 Dẫn xuất halogen** 89
 Danh pháp thay thế (89). Danh pháp loại chức (91). Danh pháp cộng (91).
 Tên thông thường (91).
- III-1-1 Hợp chất nitro** 92

