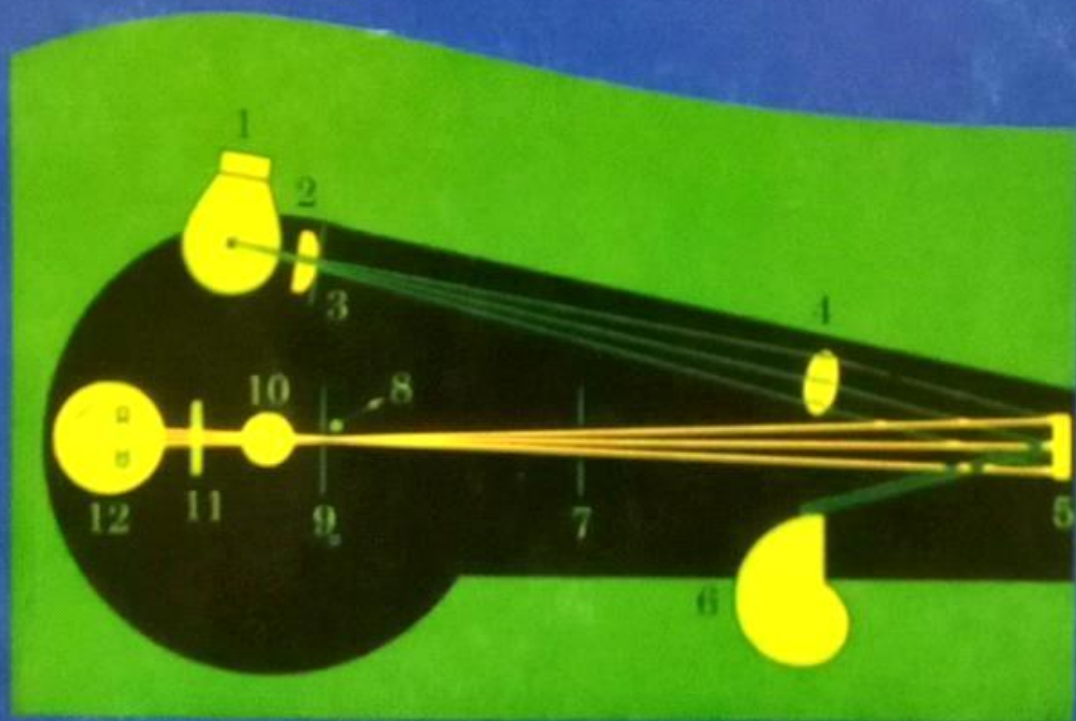


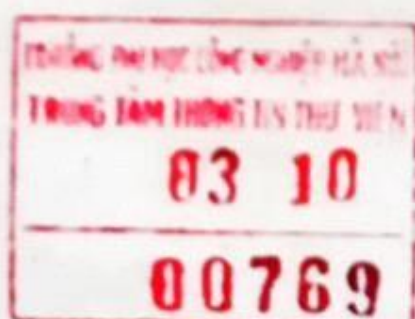
HỒ VIỆT QUÝ

PHÂN TÍCH LÍ-HÓA



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

GS. TS HỒ VIỆT QUÝ



PHÂN TÍCH LÍ - HÓA

(Tái bản lần thứ ba)

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

LỜI NÓI ĐẦU

PHÂN TÍCH LÍ-HÓA là tên gọi chung của một nhóm lớn các phương pháp bao gồm :

1. Xử lý số liệu thực nghiệm bằng toán học thống kê
2. Các phương pháp phân tích quang học
3. Các phương pháp phân tích điện hóa
4. Các phương pháp phân tích vật lý
5. Các phương pháp tách, phân chia các chất, hợp chất.

Cùng với các phương pháp phân tích hóa học, phân tích vật lý ứng dụng trong hóa học, các phương pháp phân tích lý - hóa đóng vai trò quan trọng trong việc xác định cấu trúc phân tử, xác định thành phần, tính chất các chất, xác định hàm lượng, độ tinh khiết, tách và phân chia các hợp chất. Các phương pháp phân tích lý - hóa được sử dụng rộng rãi và hiệu quả trong công tác nghiên cứu khoa học, điều tra cơ bản tài nguyên, khoáng sản của đất nước, khai thác và tận dụng các nguồn tài nguyên này. Các phương pháp này cũng được áp dụng phổ biến, hiệu quả cao trong các phòng thí nghiệm, nhà máy, cơ sở sản xuất, các trường đại học và cao đẳng v.v...

Môn "Các phương pháp phân tích lý - hóa" được đưa vào hệ đào tạo cử nhân, thạc sĩ hóa học và tiến sĩ hóa học trong các trường Đại học, Cao đẳng của nước ta và nhiều nước trên thế giới. Đây là nguồn tài liệu tham khảo tốt cho các giáo viên PTTH, Đại học sư phạm, Cao đẳng sư phạm trong giảng dạy hóa học.

Trong mỗi phương pháp có trình bày cơ sở lý thuyết, ưu và nhược điểm, phạm vi ứng dụng phương pháp, các ví dụ minh họa để giải quyết các vấn đề thực tiễn khác nhau. Trong từng phần, từng chương có cho các ví dụ vận dụng phần lý thuyết đã trình bày, các bài tập áp dụng, các câu hỏi kiểm tra.

Trong phần thực hành ứng dụng có đưa ra những bài thực hành được lựa chọn nhằm minh họa cho phương pháp.

Tác giả xin chân thành cảm ơn sự góp ý kiến của độc giả để cho nội dung cuốn sách được hoàn chỉnh hơn, phục vụ đào tạo và nghiên cứu khoa học được tốt hơn.

Hà Nội 20/2/1999

TÁC GIẢ

Chương 1

XỬ LÝ SỐ LIỆU THỰC NGHIỆM BẰNG TOÁN HỌC THỐNG KÊ

1.1. ĐÁNH GIÁ ĐỘ TIN CẬY CỦA SỐ LIỆU THỰC NGHIỆM

Mỗi một phép đo thực nghiệm đều phạm phải một sai số xác định, trong trường hợp tốt nhất thì sai số này có thể giảm đến một giá trị chấp nhận được. Việc xác định sai số này có khi là một bài toán phức tạp đòi hỏi người nghiên cứu những nỗ lực, tính sáng tạo và nhạy bén [1]... Công việc này không thể bỏ qua vì các kết quả phân tích được hoàn thành với mức độ tin cậy chưa xác định thì không có ý nghĩa khoa học. Ngược lại có kết quả với độ chính xác không thật cao nhưng lại rất quan trọng nếu có thể thiết lập các giới hạn sai số mắc phải với một độ tin cậy cao. Đáng tiếc là không có một cách chung, đơn giản để đánh giá một cách tuyệt đối chính xác chất lượng của các kết quả thực nghiệm. Do vậy không có gì phải ngạc nhiên khi việc xử lý các kết quả có khi là một bài toán không kém phần phức tạp so với việc nhận được các kết quả này. Công việc này bao gồm nghiên cứu tài liệu, chuẩn hóa dụng cụ, làm các thí nghiệm bổ sung với mục đích làm rõ các nguyên nhân sai số có thể mắc phải và phân tích thống kê các số liệu. Cần phải lưu ý rằng ở mỗi giai đoạn có thể mắc phải sai số. Cuối cùng thì người nghiên cứu chỉ có thể đánh giá độ tin cậy cho phép của phép đo : người nghiên cứu càng có kinh