

$$f = \frac{2}{RC \ln \left[\frac{E_c - U_D}{E_c - (U_N + U_H)} \right]}$$

Trong đó: U_D , U_N , U_H là thế dư, thế ngắt của điốt và thế Hall xuất hiện ở mặt emít điốt đặt trong từ trường.

Thông thường $(E_c - U_D)$ và $(E_c - U_N)$ đều khá lớn so với U_H ta thu được

$$\Delta f \sim U_H \sim B$$

Máy phát tích thoát dùng điốt hai đáy có thể dùng làm cảm biến chuyển đổi trực tiếp tuyến tính từ trường B thành biến thiên tần số được sử dụng làm máy đo từ trường hiệu quả. Độ nhạy của nó có thể đạt được một cách dễ dàng giá trị vài Gauss/Hertz.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. В. И. Стафеев, Э. И. Караушан. Магнитодiodы - новые полупроводниковые приборы с высокой чувствительностью к магнитному полю. Изд. наука, Москва, 1975.
2. Г. М. Зякулин и др. Влияние магнитного поля на работу генератора на двухбазовом Радотехника и электроника, Том 17, №8, (1972).

Đam Trung Don, Vu Hong An - THE INFLUENCE OF THE MAGNETIC FIELD ON THE FREQUENCY OF THE RC GENERATOR USING AN UNIJUNCTION TRANSISTOR

The influence of the magnetic field on the frequency of a R. C generator using an unijunction transistor is discussed. It is shown that the variation of the frequency is proportional to the intensity of the magnetic field. An attempt was made to explain this effect.

Bộ môn VLCR - DHTH Hà Nội

Nhận ngày 10.

ĐO PHÓNG XẠ TRONG CÁC MẪU MÔI TRƯỜNG CỦA HUYỆN NAM NINH TỈNH HÀ NAM NH

ĐẶNG HUY UYÊN, BÙI VĂN LOÁT, CAO ANH ĐỨC

I. MỞ ĐẦU

Hà Nam Ninh là một tỉnh đồng bằng; huyện Nam Ninh là một huyện lớn của tỉnh năng lớn về trồng trọt và chăn nuôi. Sản phẩm chính về nông nghiệp ngoài lúa ngô thì khoai tây, thuốc lá cũng là sản phẩm hàng năm thu hoạch một lượng khá lớn. Nhiều môn nông sản đã xuất khẩu. Ngoài ra cũng là một huyện có nhiều sông chảy qua. Sông Hồng chảy qua Nam Ninh. Nghiên cứu các mẫu môi trường của Nam Ninh hy vọng cho ta những cơ sở ban đầu của huyện trong tỉnh đồng bằng.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ CÁC KẾT QUẢ

Cách tạo mẫu

với phương pháp phân tích bằng gamma

mẫu được mua ở thị trường Hà Nam Ninh của huyện Nam Ninh chúng tôi cho đem xử lý theo cách sấy ở nhiệt độ từ 200 độ đến 260 độ, trong thời gian từ 3 đến 8 giờ nhằm tạo ra loại bột thành phần hữu cơ có trong mẫu. Sau khi hóa tro xong thì nghiền thành mẫu cỡ 0,1mm đem cân ép vào khuôn đo.

Ký hiệu mẫu	Mẫu vật tươi (gam)	Khối lượng tươi (gam)	Khối lượng tro (gam)	Khối lượng P/tích (gam)
1	Thuốc Lào	520	120	25,442
2	Vừng	500	315	54,137
3	Lạc	510	308	79,442
4	Đỗ xanh	600	250	39,140
5	Khôai tây	1560	132	30,530

với phương pháp phân tích bằng phổ beta tổng cộng

c mẫu nước được đem bốc hơi, có axit hóa ban đầu một chút, thường đã dùng từ 5 đến 6 giờ bốc hơi dưới ánh sáng của đèn lồng ngoại. Các mẫu được tạo thành là:

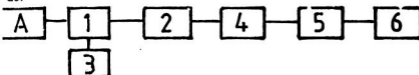
1: Nước biển phà Tân đê, dùng 5 lít bốc hơi dưới đèn hồng ngoại có khô lại 1,6 gam, là 449mg

2: Nước hồ Cổ Lễ dùng 9,4 lít nước có khô được 1g, mẫu đo 1000 gam.

Để đo

phân tích bằng phổ gamma, chúng tôi đã sử dụng hệ đo của Trung tâm: hạt nhân, Viện Vật lý Việt Nam

do:



detector Ge (HP) có độ phân giải cỡ 2,3 keV đối với mạch gamma có năng lượng 1332,5

tiền khuếch đại

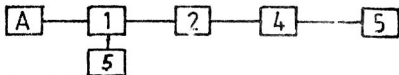
cao áp 3200 V

khuếch đại có K lớn hơn 100 lần

máy phân tích biên độ nhiều kênh 4096 kênh, nguồn chuẩn Co^{60} (1175,2 keV; 1332,5 keV) 1,6 keV).

phần in ấn vẽ đồ thị.

phân tích bằng phương pháp beta chúng tôi đã dùng hệ đo ở phòng thí nghiệm Vật lý hạt



- 1 - Detector platic NaI
 2 - Tiền khuếch đại
 3 - Cao áp 1000 V (Đầu đo NaI); 1550 V đối với đầu đo là ống đếm cửa sổ
 4 - Khuếch đại
 5 - Máy phân tích biên độ nhiều kênh Caberra 1024 kênh. Thường hay dùng hi với ống đếm cửa sổ và máy đếm, dùng nguồn chuẩn KCl biết trước hoạt độ phóng xạ mà xác định hoạt độ tổng cộng của các mẫu phân tích bằng phương pháp beta.

c) Kết quả thực nghiệm

Kết quả của phương pháp gamma

Một dạng phổ gamma được minh họa trên hình vẽ số 1. Trên hàng loạt phổ gamma tâm hạt nhân, Viện khoa học Việt Nam các kết quả được trình bày ở bảng số 1

Kết quả phân tích beta

Mẫu 1 Bùn phà Tân độ $(0,37 \pm 0,02) \times 10^{11}$ curi/lit tức $(0,62 \pm 0,3)$ xung/phut

Mẫu 2 Nước hồ Cổ Lễ đo được $(5,8 \pm 0,6)$ xung/phut tức $(0,39 \pm 0,4) \times 10^{11}$

HÀM LƯỢNG CÁC NGUYÊN TỐ PHÓNG XẠ TƯỢNG TRUNG (ĐẦU DÂY P
 CÓ TRONG MẪU TƯƠI VÀ SO SÁNH VỚI CÁC SỐ LIỆU CỦA MÔI TR
 Ở MỘT SỐ NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI

Bảng số 1

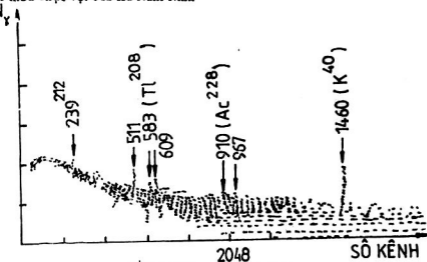
Tên mẫu	Hàm lượng			
	U ²³⁸ (PPm)	Th ²³² (PPm)	K (G/kg)	C _B ¹³⁷ (P
1	2	3	4	5
Thuốc lào	0,58 ± 0,21	5,99 ± 1,20	25,23 ± 1,24	
Vừng	0,58 ± 0,12	2,51 ± 0,51	15,07 ± 0,89	
Lạc			2,53 ± 0,23	
Đỗ xanh	0,40 ± 0,07	2,78 ± 0,72		
Khoai tây	0,21 ± 0,03	0,80 ± 0,23	8,76 ± 0,41	
Thuốc lào Vĩnh bảo			2,94	
Cá sông Đa nuyép			0,19 ± 2,81	
Gạo Nhật [1]			0,8 ± 1,5	0,1 ±
Thịt động vật Nhật [1]	0,003			
Cá biển Nhật [1]			3 ± 4,5	3,5 ±
Phổi người Nhật [1]	$1,68 \times 10^{-3}$			
Đất của Mỹ [1]	0,9 ÷ 9			
Lá cây ăn quả ở Mỹ [1]	0,029			
Lá khoai tây ở Mỹ [1]	0,061			
Rau dền ở Mỹ [1]	0,046			
Lá thông ở Mỹ [1]	0,020			
Rau dền ở Nhật [1]			6 ÷ 10	0,2 ±
Củ cải ở Nhật [1]			1,7 ÷ 3,0	0,0 ÷

KẾT LUẬN

Gần một chục mẫu môi trường như thuốc lào vừng, lạc, khoai tây, nước sông l
 Nam Ninh tỉnh Hà Nam Ninh đã được nghiên cứu bằng phương pháp phổ gamma

ống cộng trên các hệ đo phổ ở phòng thí nghiệm của bộ môn, của Trung tâm hạt nhân khoa học Việt Nam. Các kết quả nhận được đã được so sánh với các số liệu của một căn trong năm 1989 [1]

Kết quả cho thấy lượng K^{40} có trong thuốc Lào là lớn nhất và lượng K^{40} có trong khoai lang có trong các mẫu thực vật của Mỹ, của Nhật. So với thuốc Lào của huyện ngoại thành Hải phòng thì lượng K^{40} của Hà Nam Ninh là gấp hàng chục lần. Đặc biệt lượng K^{40} trong đồ xanh của Hà Nam Ninh rất nhỏ. Hàm lượng các nguyên tố phóng xạ của dãy Uran đều lớn hơn so với các kết quả trong các mẫu thực vật của Mỹ và của Nhật. Riêng trong lạc của Hà Nam Ninh không thấy xuất hiện các đồng vị phóng xạ nhân tạo trong các mẫu thực vật của Hà Nam Ninh



Hình 1. Phổ gamma của thuốc Lào

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Activity survey data in Japan No 85 April 1989.

LYEN et al - RADIOACTIVITY OF ENVIRONMENTAL SAMPLES IN NAMNINH DISTRICT OF HANAMNINH PROVINCE

Method of beta and gamma spectra, some environmental samples: tobacco, sesame, bean, stream water are studied in Nuclear Physics Department of Hanoi University and Vietnam commission for IAEA. The results have been compared with data given by scientists in America and Japan. The presence of the artificial radioactive isotope Cs^{137} is mentioned above samples.

VLHNTN - ĐHTH Hà Nội

Nhận ngày 20.3.1990