readwell TOUCH

ELISA Plate Analyser

User Manual

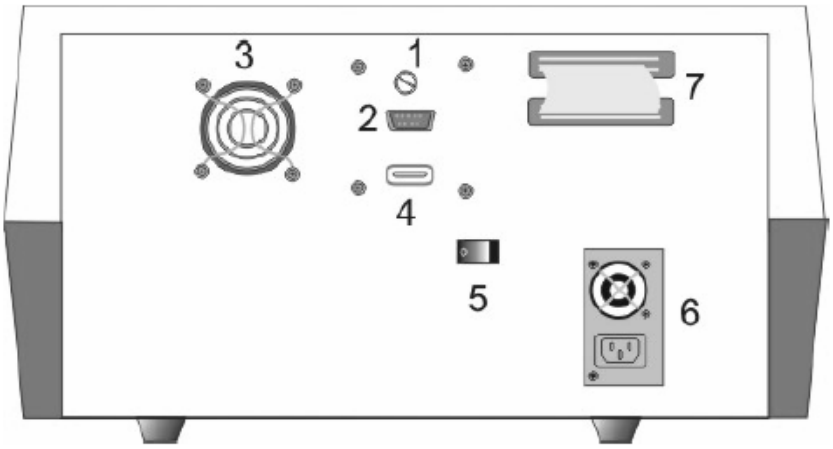
Version – 3.308

ROBONIK (INDIA) PVT. LTD.
Plot No.: A-374, TTC, MIDC Industrial Area,
Mahape, Navi Mumbai – 400 710. (INDIA)
Tel.: +91 (22) – 67829700, Fax : +91 (22) – 67829701
Email-sales@robonikindia.com
Website-www.robonikindia.com

MÔ TẢ THIẾT BỊ

Mặt trước của thiết bị

Mặt sau của thiết bị



1- Nút điều chỉnh độ tương phản của màn hình

2- Cổng RS-232

3- Quạt làm mát

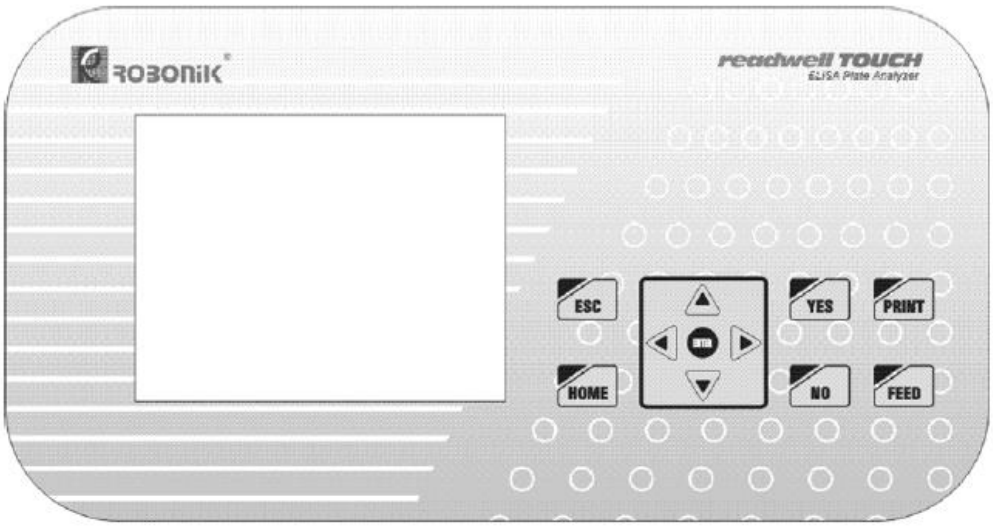
4- Cổng USB

5- Công tắc nguồn

6- Kết nối cáp nguồn

7- Cổng kết nối máy in ngoài

Bàn phím



Phím **YES**, sử dụng để chọn lựa bất kỳ tùy chọn "**YES**" nào hiển thị trên màn hình.

Phím **NO**, sử dụng để chọn lựa bất kỳ tùy chọn "**NO**" nào hiển thị trên màn hình.

Phím **PRINT**, sử dụng để in thông tin hiện tại trên màn hình

Phím **FEED**, sử dụng để đẩy giấy in nhiệt, mỗi 1 lần nhấn giấy sẽ chạy lên 1 dòng.

Phím **MŨI TÊN**, sử dụng để chọn lựa bất kỳ tùy chọn nào cho phép trên màn hình

Phím **ENTER**, sử dụng để chạy bất kỳ chọn lựa nào bằng các phím mũi tên.

Phím **ESC**, sử dụng để bỏ qua 1 chọn lựa trên màn hình

Phím **HOME**, sử dụng để thiết lập khây đĩa ELISA về lại bị trí ban đầu. Chức năng phím **HOME** này không cho phép

LẮP ĐẶT

Khui thùng

- Kiểm tra tất cả các phụ kiện theo danh sách đóng gói gửi kèm theo máy
- Vui lòng giữ lại tất cả các vật liệu đóng gói để sử dụng lại khi đóng gói và vận chuyển cho việc bảo trì, sửa chữa.

Vị trí đặt thiết bị

- Thiết bị phải được đặt trên 1 mặt phẳng nằm ngang
- Nhiệt độ phòng từ 10 ~ 35^{0}C, độ ẩm 85%RH
- Tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng mặt trời

Nguồn cung cấp

- 115 ~ 230VAC ± 10%, 50~60 Hz

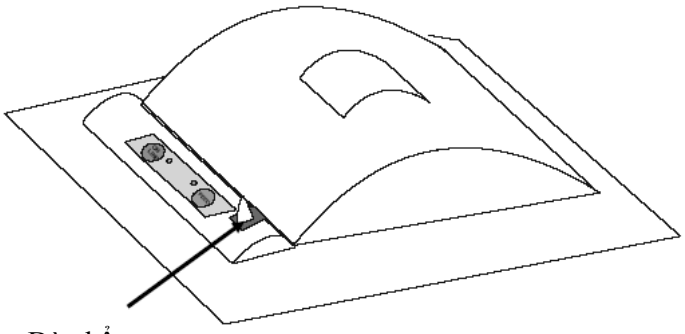
Nối đất bảo vệ

- Thiết bị phải được nối đất trước khi sử dụng

Máy in

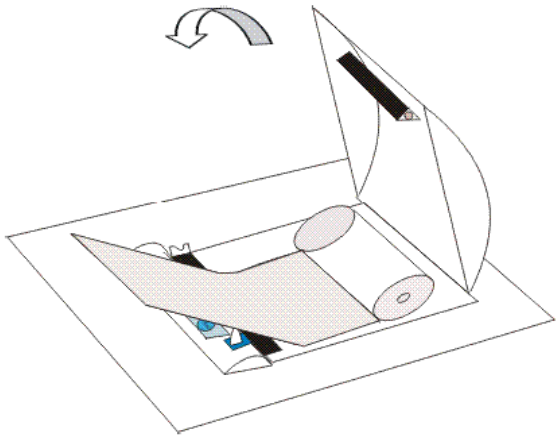
- Thiết bị phân tích ELISA đã được tích hợp máy in nhiệt 52 cột mà nó rất dễ dàng thay giấy. Quy trình thay thế giấy như sau:

Mở nắp hộp đặt giấy



Đòn bẩy

- Đẩy nhẹ đòn bẩy về phím sau của máy để mở nắp hộp đặt giấy lên.
- Nhẹ nhàng kéo giấy về phím trước nắp đặt giấy với ngón tay cái của bạn và xoay nó về phím sau của máy in.
- Đóng nắp hộp đặt giấy
- Đóng nắp hộp đặt giấy và đẩy hộp xuống cho đến khi nắp hộp vào vị trí khóa (bạn nghe 1 tiếng tách).



Mở vỏ hộp đặt giấy

- Lấy trục giấy đã hết ra khỏi khe đặt giấy như mô tả trên.
- Đặt cuộn giấy mới vào khe đặt giấy và đóng nắp hộp đặt giấy lại như mô tả trên
- Nhấn phím **FEED** để đẩy giấy lên cho đến khi giấy chạy ra thẳng và trơn tru.

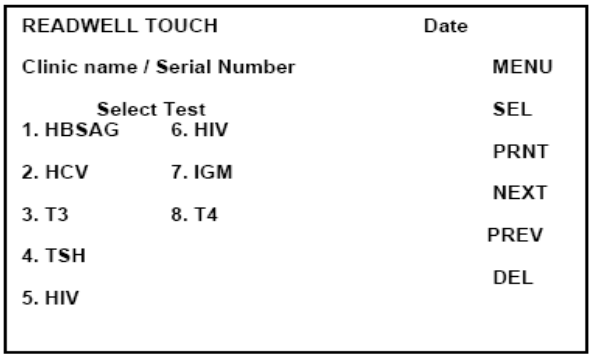
GỢI Ý:

- Khi giấy đã đặt vào chính xác và khi nắp hộp đăt giấy đã đóng lại đúng thì đèn FEED sẽ không sáng.
- Đèn FEED sẽ nhấp nháy khi dữ liệu đang in
- Khi giấy in nhiệt sắp hết, sẽ có đường màu đỏ xuất hiện trên 2 mặt của giấy.

KHỞI ĐỘNG THIẾT BỊ

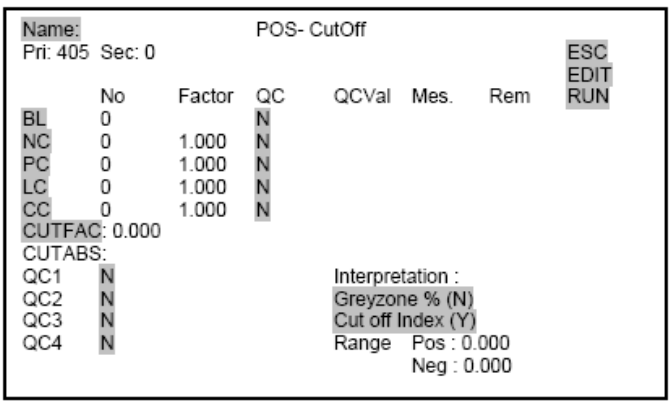
Mở công tắc nguồn thiết bị
Thiết bị sẽ tiến hành khởi tạo tất cả các thông số bên trong và bắt đầu quá trình tự kiểm tra. Thông báo sẽ xuất hiện trên màn hình "**Please wait system initializing**".

Thiết bị sẽ được in được in ra tên model "READWELL TOUCH", số VERSION, tên phòng khám hiện tại, thời gian.



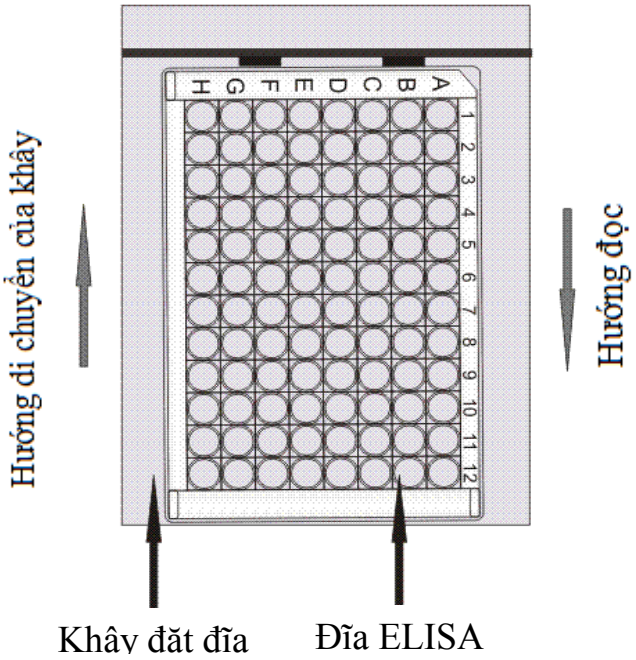
- Người dùng có thể chọn Test đã lưu trữ bằng cách chạm vào "TEST NAME" trên màn hình và sau đó chạm vào "SEL" để thực hiện các thao tác tiếp theo của Test.
- Phím "DEL": Xóa test đã được chọn
- Nếu số Test > 10, sử dụng phím "NEXT" và "PREV" để sang màn hình các Test tiếp theo.
- Phím "PRINT" in màn hình Test
- Phím "MENU" sử dụng để chọn màn hình chính.

Màn hình cảm ứng
Thiết bị đọc ELISA được cung cấp với màn hình cảm ứng LCD và bàn phím rất tiện lợi cho người sử dụng.
Giao diện của màn hình cảm ứng:



Trên đây là một màn hình giao diện minh họa cho 1 chương trình thử nghiệm. Các mục có đánh dấu là khu vực cảm ứng sẽ được kích hoạt. Khi chạm vào vùng cảm ứng của 1 thông số, một menu phụ sẽ được hiển thị và hoặc một hoạt động sẽ được thực hiện. Các mục còn lại của vùng cảm ứng là không có tác dụng.
Ví dụ: Để kích hoạt vùng đã lựa chọn.
Để nhập vào giá trị của bước sóng chính, chạm vào bất kỳ điểm nào trên vùng có bóng mờ "**Pri**" trên màn hình LCD. Trên vùng lựa chọn tương ứng thông số sẽ nhấp nháy và xuất hiện một menu phụ.
Để nhập vào tên Test: Chạm vào vùng "**Name**", Vùng cảm ứng sẽ hiển thị ra một màn hình chữ và số. Nhập vào tên Test. Giá trị lựa chọn sẽ nhấp nháy và sẽ hiển thị bên cạnh các tham số.
Chỉ thị vùng đã được chọn
Các biểu tượng trên màn hình đã được chọn sẽ có bóng mờ. Với màn hình chính, phần chọn lựa mặc định sẽ hiển thị. Nhấn vào vùng đã chọn hoặc là biểu tượng có bóng thì nó sẽ được kích hoạt.

Khây đặt đĩa ELISA

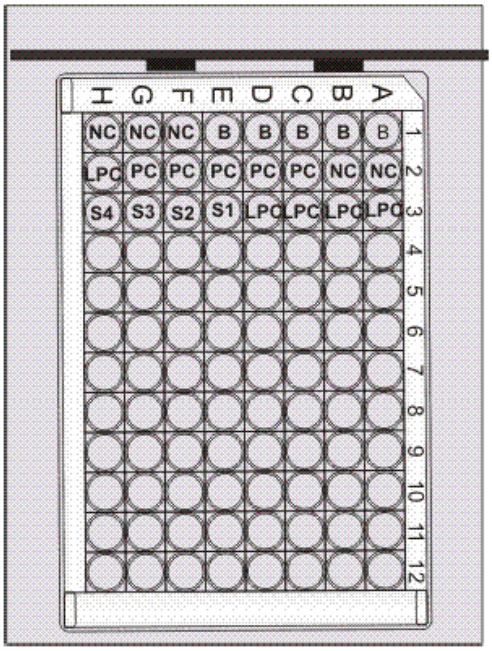


Thiết bị này được cung cấp với khây đặt đĩa ELISA dùng để di chuyển đĩa ELISA. Khây này được điều khiển bằng động cơ bước với dây corua. Nó sẽ đặt chính xác mỗi giếng trên đĩa ELISA vào đúng vị trí của hệ thống quang học của mỗi kênh.

Quy trình đặt đĩa và lấy mẫu
Quy trình thực hiện chạy mẫu và chạy chuẩn trong chế độ phân tích Cut off
Số lượng lớn nhất của Blanks = 5
Số lượng lớn nhất của Controls:

1- Chuẩn ẩm = 05
2- Chuẩn dương = 05
3- Chuẩn Cut off = 05
4- Chuẩn dương thấp = 05

Tổng số 20 chuẩn có thể chạy trong bất kỳ kết hợp nào.
Quy trình chạy mẫu sẽ được thực hiện như bên dưới



Kiểm tra đọc:
Kiểm tra đọc được thực hiện thông qua đọc mẫu chuẩn, giá trị phải nằm trong phạm vị cho phép

THẬN TRỌNG

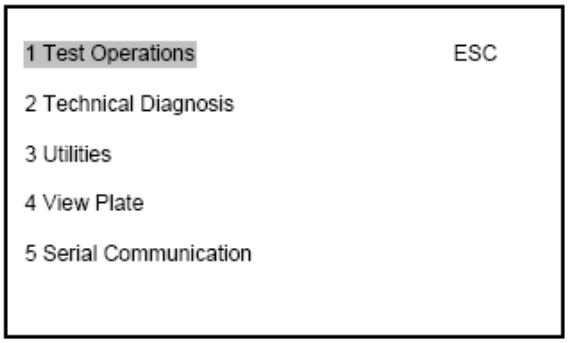
- Không được sử dụng những vật nhọn để chạm vào màn hình cảm ứng. Luôn luôn sử dụng bút cảm ứng kèm theo thiết bị.
- Luôn kiểm tra cáp nối đất trước khi lắp đặt. Không bao giờ sử dụng thiết bị khi không có cáp nối đất.
- Không được mở thiết bị và sửa chữa khi chưa được hãng đào tạo. Không cho phép những người không có quyền vận hành hoặc sửa chữa thiết bị.
- Sử dụng đĩa sạch và làm theo hướng dẫn cho việc chạy mẫu trắng và chuẩn hóa. Không được sử dụng bất kỳ giếng nào có bọt khí và bụi.
- Thể tích của mẫu bệnh, mẫu hiệu chuẩn và mẫu trắng phải giống nhau. Hệ số hấp thụ tỷ lệ với độ dài của đường dẫn. Quá trình bơm mẫu củng phải đúng.
- Theo dõi giá trị in ra hoặc giá trị hiển thị trên màn hình trong quá trình hoạt động có thể giúp bạn phát hiện ra lỗi
- Thường xuyên kiểm tra giá trị tuyến tính và giá trị hiệu chuẩn
- Kiểm tra tất cả các giếng ELISA trước khi sử dụng. Tất cả các giếng phải không bị trầy xước. Thiết bị đọc ELISA được thiết kế tránh làm trầy xước giếng.
- Kiểm tra lại nếu như đọc OD cao (trên 2A)
- Đặt đĩa ELISA cẩn thận vào khây
- Chắn chắn rằng công tắc nguồn phải ở vị trí OFF trước khi kết nối.
- Kết nối thiết bị với nguồn AC. Phải nối đất thiết bị
- Chỉ được kết nối máy in khi thiết bị đã tắt nguồn.

CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐO

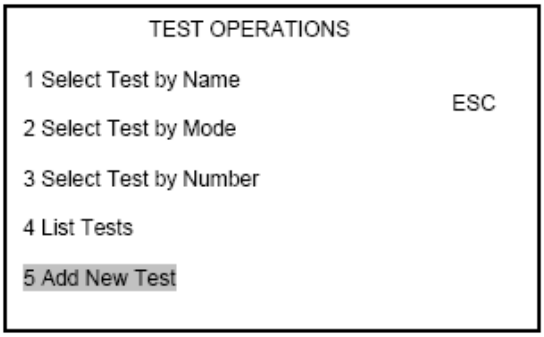
Phương pháp đo hệ số hấp thụ – Absorbance Mode:
Trong phương pháp này thiết bị chỉ cho bạn giá trị hấp thụ của tất cả các giếng trên đĩa ELISA mà nó chứa các mẫu bệnh phẩm, mẫu chuẩn và mẫu kiểm chuẩn.

Quy trình cài đặt như sau:

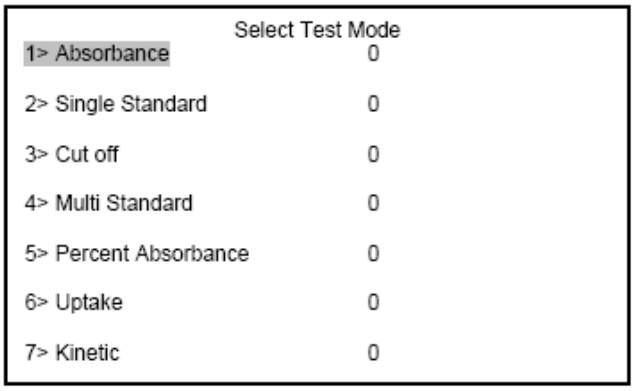
1- Chọn mục "Test Operation"



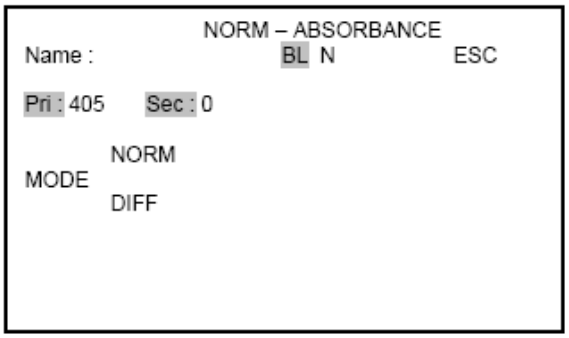
2- Chọn mục "Add New Test"

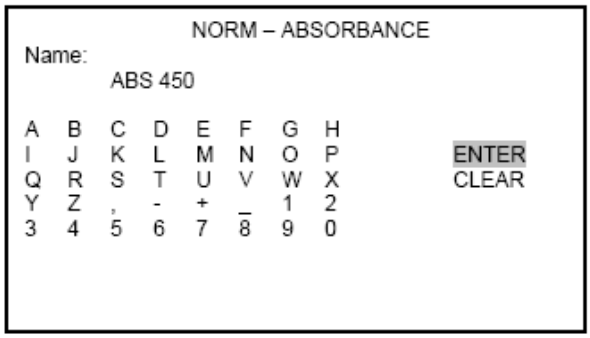


3- Chọn mode chương trình là "Absorbance" trong mục "Add new test"

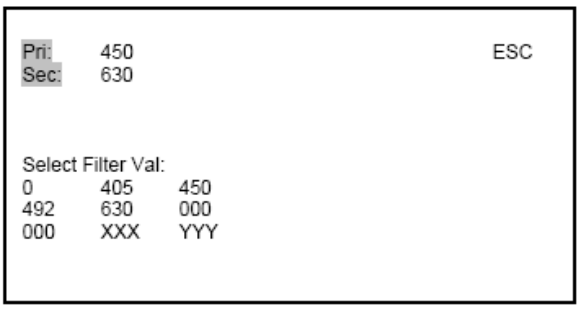


4- Nhập vào tên Test

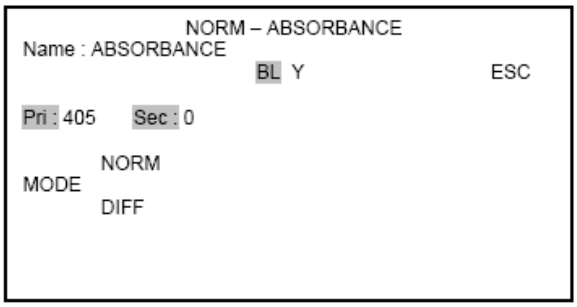




Chọn lựa bước sóng thứ nhất "**Pri**" và bước sóng thứ hai "**Sec**"



Nếu mẫu trắng được yêu cầu, thì ta chọn **BL Y**



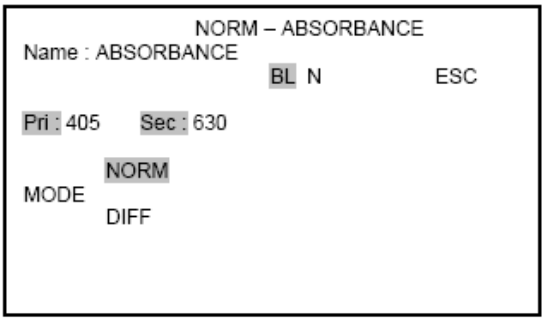
Nếu chọn **"BL Y"**, nó sẽ đọc giếng đầu tiên của đĩa ELISA tại vị trí "A1" như là giá trị trắng, tất cả những giá trị hấp thụ của giếng khác sẽ được trừ đi hệ số hấp thụ của giếng trắng.

Trong phương pháp đo hệ số hấp thụ (Absorbance) có hai chế độ hoạt động

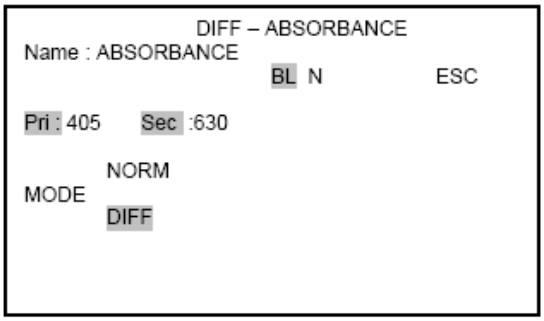
a- Mode Normal Absorbance: Thiết bị sẽ cho hệ số hấp thụ của từng giếng. Chọn trên màn hình là NORM

b- Mode Differential Absorbance: Thiết bị sẽ hiển thị sự chênh lệnh của hệ số hấp thụ của những giếng lẻ với những giếng chẵn. Ví dụ: vỉ 1 với vỉ 2, vỉ 3 với vỉ 4, vỉ 5 với vỉ 6. Cho mode này ta chọn 'DIFF".

Mode Normal Absorbance



Mode Differential Absorbance



<u>Ví dụ:</u> Kết quả in ra từ máy đọc ELISA readwell TOUCH ở mode phân tích NORM-ABSORBANCE

NORM-ABSORBANCE

Name : HCV

BL N

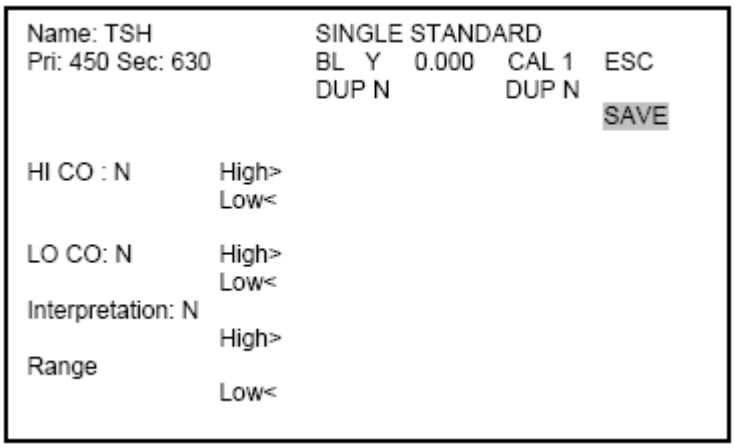
Pri : 450 Sec : 630

HCV, 21/07/08,

	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12
A	0.028	0.145	0.100	0.017	0.089	0.135	0.362	0.078	0.410	1.440	0.746	0.224
B	0.058	0.151	0.386	2.553	0.111	1.479	2.593	0.081	2.517	0.781	0.730	0.005
C	0.065	2.596	0.135	0.142	0.141	0.182	0.108	0.112	1.585	1.530	0.405	2.635
D	0.072	0.150	2.630	0.143	2.650	0.077	0.159	0.170	1.504	0.071	0.426	0.222
E	2.541	0.140	0.149	0.091	0.166	0.173	2.653	0.191	0.097	2.659	0.252	0.222
F	2.614	2.682	0.185	0.130	2.648	0.167	0.176	0.071	2.686	0.853	0.907	0.426
G	0.056	0.163	2.571	0.155	0.147	0.119	2.618	0.081	0.085	0.070	0.407	2.591
H	0.071	0.123	0.113	0.054	0.116	0.060	0.112	0.111	0.093	2.568	0.396	0.015.

Phương pháp Single Standard
Trong phương pháp đo này thiết bị sẽ chấp nhận 1 giá trị Calib và sau đó tính toán nồng độ dựa trên đường cong đặc tính của Calib đi qua các điểm 0.0.

Công thức tính toán:
Nồng độ mẫu = (Nồng độ Calib/Abs Calib) * Abs mẫu



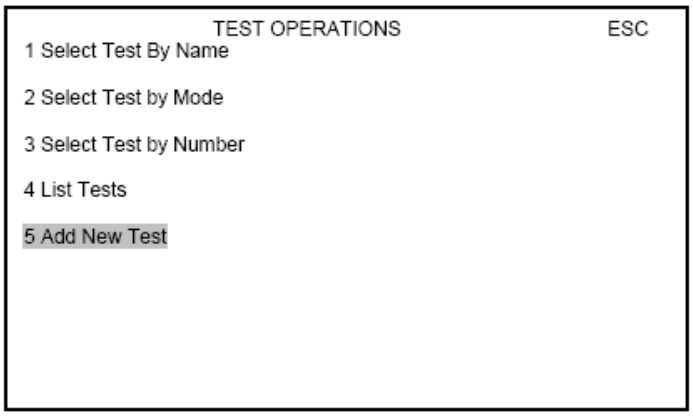
Nhập vào tất cả các thông số như trong phương pháp Multi Standard

Phương pháp đo Multi Standard

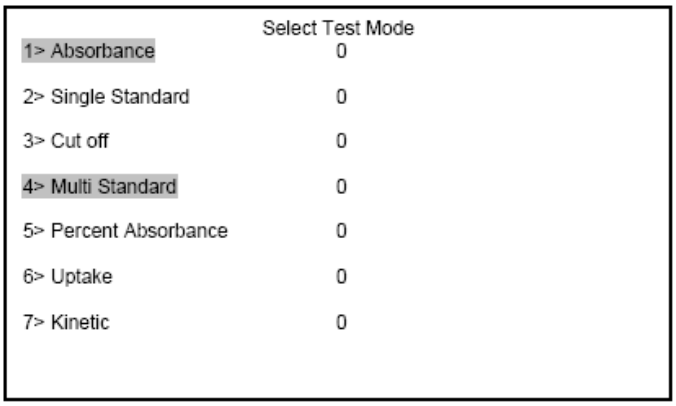
Trong phương pháp này ta có thể cài đặt lên đến 12 vị trí CAL và nồng độ được tính toán dựa vào đường cong đặc tính nào phù hợp nhất. Đồ thị được in ra với trục Y là hệ số hấp thụ Abs và trục X là nồng độ.

Quy trình tạo một chương trình mới:

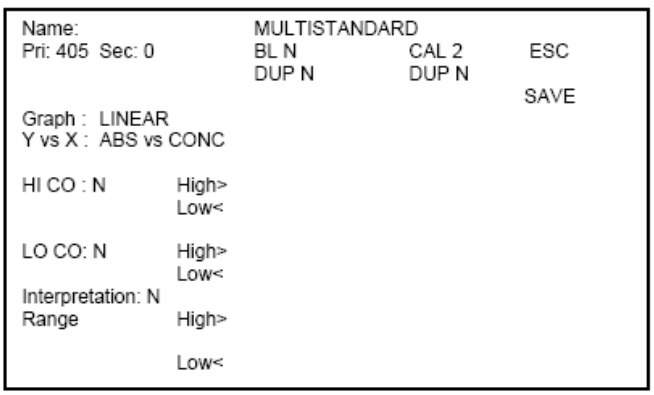
- Từ màn hình chính: **Main Menu** chọn **Test Operation** chọn **Add new test**



- Chọn phương pháp đo trong "Select Test Mode" là **Multi Standard**

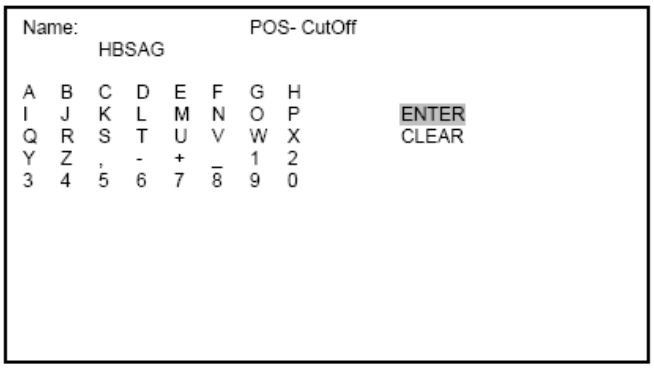


- Sau đó màn hình chương trình phương pháp đo **Multi Standard** sẽ như bên dưới:



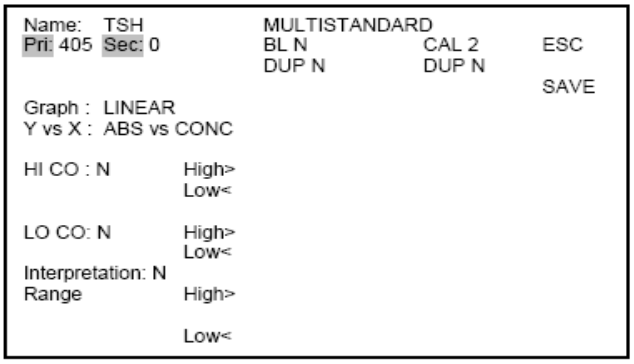
Nhập vào tên Test

Tên Test được nhập vào bằng cách chạm vào vùng **Name**. Sau khi chạm vào vùng Name, một bảng chử số sẽ hiển thị trên màn hình như bên dưới:

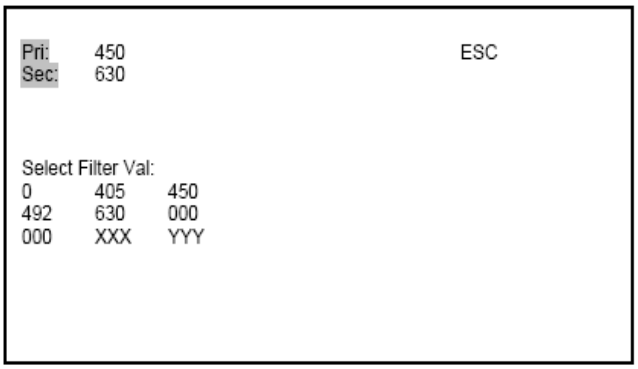


- Nhập vào tên Test và nhấn **ENTER**

Cài đặt bước sóng

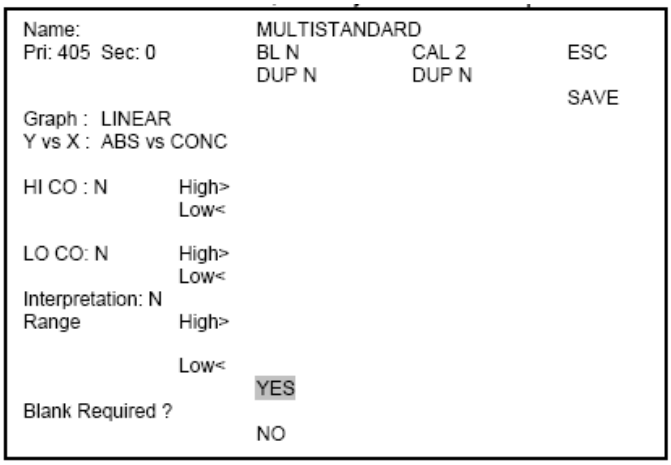


Chàm vào vùng Pri, màn hình sẽ hiển thị như bên dưới. Cài đặt bước sóng như trong bảng hướng dẫn của hóa chất.



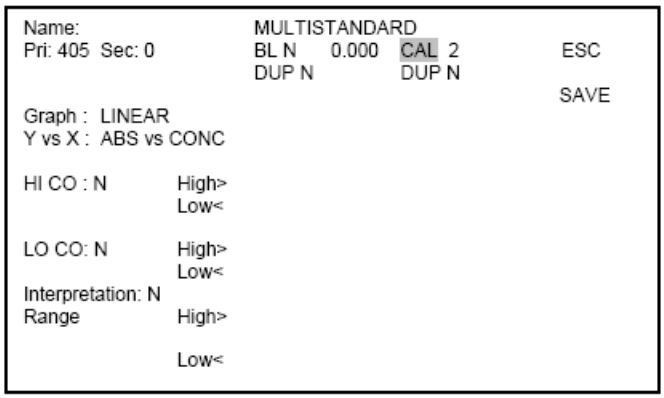
Cài đặt giá trị Blank

Chạm vào vùng BL, màn hình sẽ xuất hiện **Blank required? Yes/No** phím bên dưới. Nếu bạn muốn cài Blank, chọn YES. Xem hình hiển thị như bên dưới



Nhập vào nồng độ Standard

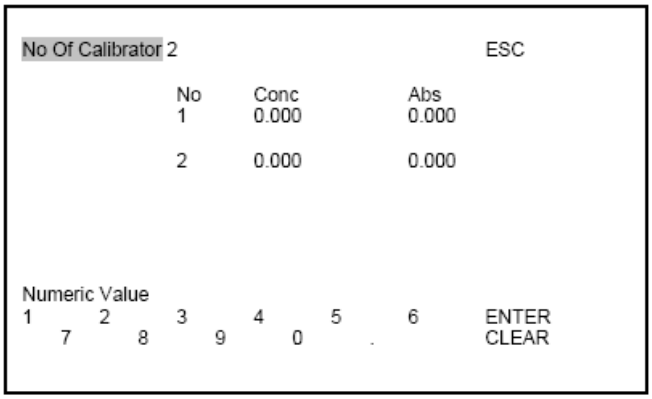
Chọn vùng "**CAL**" để nhập vào số giếng chuẩn và nồng độ của nó.



Sau khi chạm vào vùng "**CAL**" màn hình sẽ hiển thị như bên dưới.

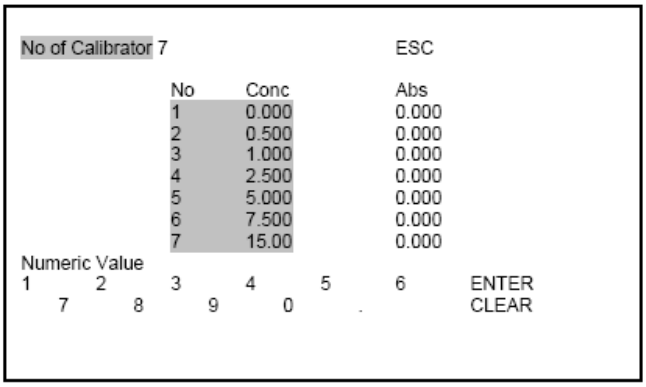
Nhập vào số mẫu CAL

- Chọn "**No.Of Calibrators**". Bàn phím số sẽ hiển thị bên dưới màn hình.
- Nhập vào số giếng cần làm CAL (người dùng có thể chọn từ 2 ~ 12).

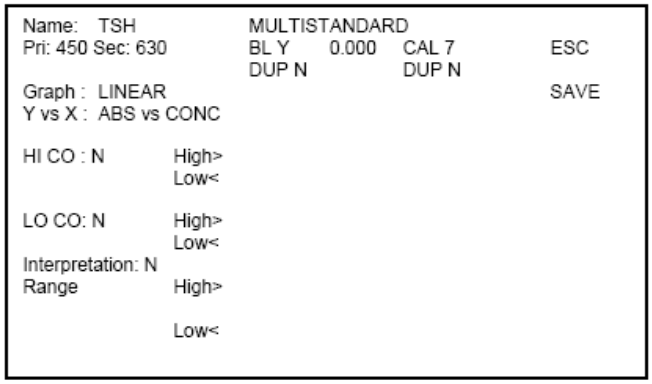


Nhập vào nồng độ CAL

- Sau khi bạn nhập vào số giếng dùng để Calib. Màn hình thông báo nhập vào nồng độ (Conc) và hệ số hấp thụ (Abs) sẽ hiển thị như bên dưới
- Nồng độ (Conc) Calib và hệ số hấp thụ (Abs) được nhập vào dựa trên bảng hướng dẫn sử dụng hóa chất.



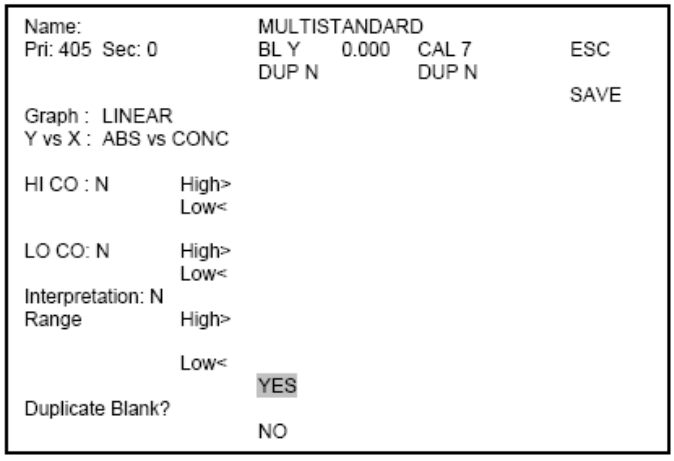
Đây là màn hình sau khi nhập vào các thông số Cailb



Cài đặt bản sao (duplicate) cho Blank và Calibrators

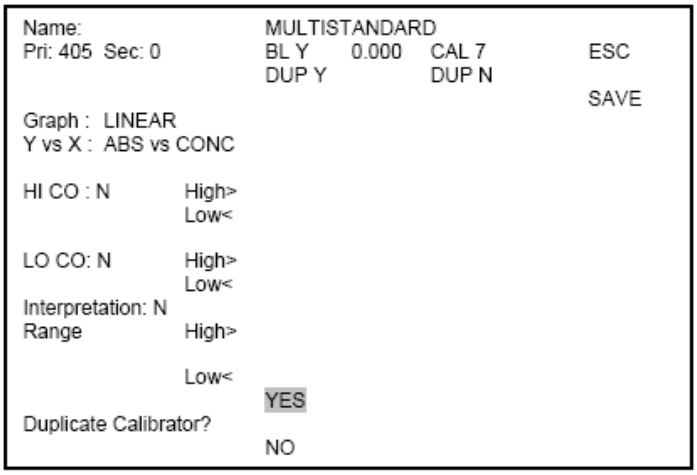
Duplicate Blank

- Chàm vào mục "DUP" bên dưới "BL", môt thông báo **"Duplicate Blank Yes/No"** sẽ hiển thị bên dưới màn hình. Chọn YES nếu muốn tạo bản sao Blank.

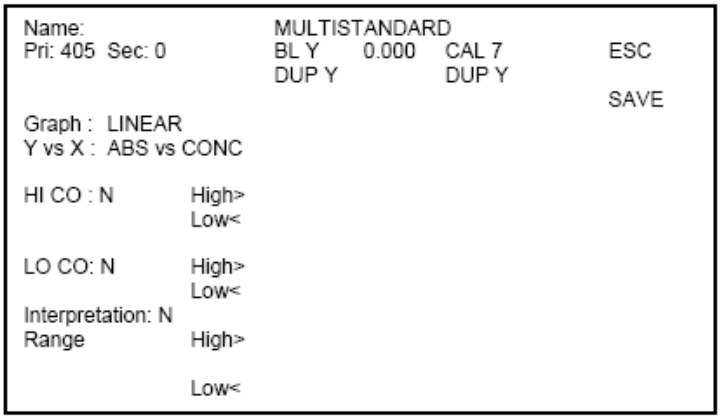


Duplicate Calibrator

- Chàm vào mục "DUP" bên dưới "CAL", môt thông báo **"Duplicate Calibrator Yes/No"** sẽ hiển thị bên dưới màn hình. Chọn YES nếu muốn tạo bản sao Calib.



Đây là màn hình sau khi đã cài đặt Duplicate Blank và Calib:



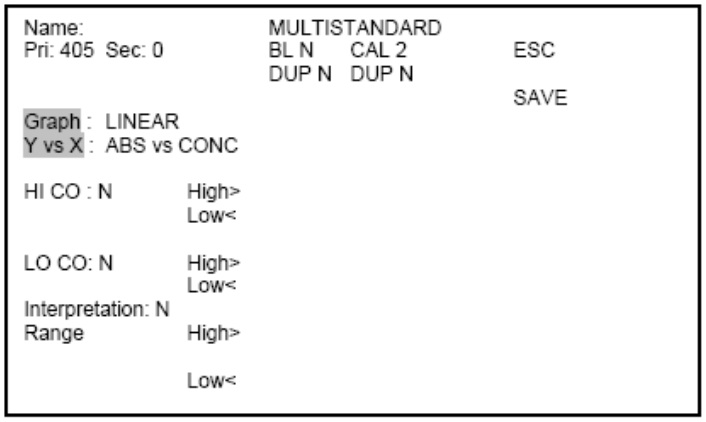
Mode tuyến tính (Linear) và mode điểm nối điểm (Point to Point)
Có 2 dạng biểu đồ trong phương pháp đo Multi Standard là tuyến tính - Linear (LINEAR) và điểm nối điểm - Point to Point (PT TO PT).

Có 5 dạng biểu diễn sự tương quan giữa trục X và trục Y

- LOGABS và CONC (Trục X là nồng độ (Conc) và trục Y là LOG của hệ số hấp thụ (Abs))
- ABS và LOGCONC (Trục X là LOG of nồng độ (Conc) và trục Y là hệ số hấp thụ (Abs))
- LOGITABS và LOGCONC (Trục X là LOG của nồng độ (Conc) và trục Y là LOGIT của hệ số hấp thụ (Abs))
- ABS và CONC (Trục X là nồng độ (Conc) và trục Y là hệ số hấp thụ (Abs))
- LOGABS và LOGCONC (Trục X là LOG của nồng độ (Conc) và trục Y là LOG hệ số hấp thụ (Abs))

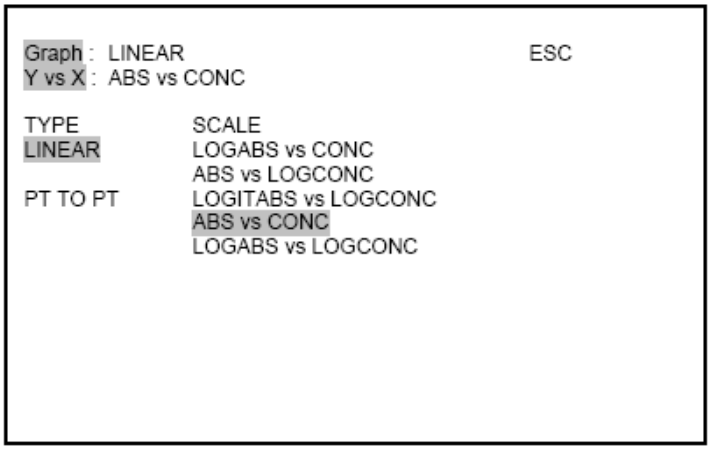
A- Chọn lựa dạng biểu đồ

- Loại biểu đồ (xem bảng hướng dẫn sử dụng của hóa chất) được chọn bằng cách chạm vào mục “Graph”.



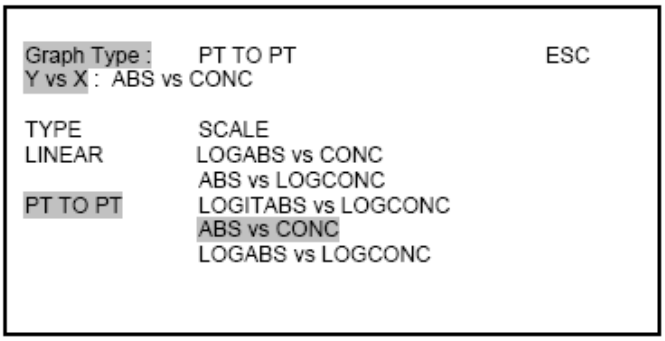
Dạng biểu đồ trong mode Linear (tuyến tính)

- Sau khi chọn "Graph", màn hình sẽ hiển thị như bên dưới
- Chọn loại biểu đồ là Linear
- Chọn dạng biểu diễn tương quan giữa trục X và Y như trong hướng dẫn sử dụng của hóa chất



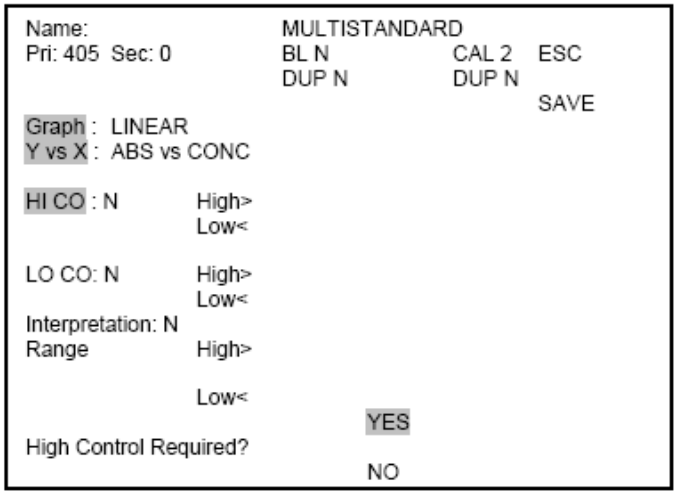
Dạng biểu đồ PT TO PT (điểm nối điểm)

- Trong mục TYPE chọn PT TO PT và trong mục SCALE chọn ABS vs CONC

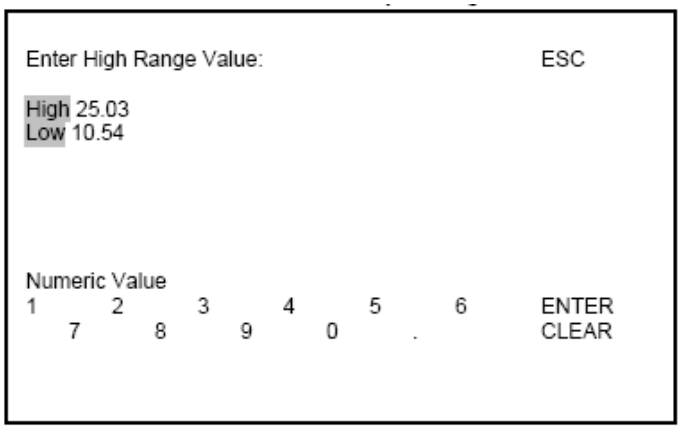


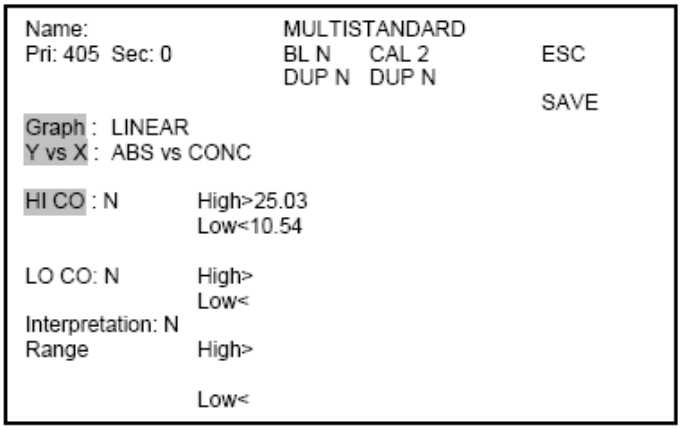
Cài đặt Chuẩn Controls

A- Cài đặt nồng độ chuẩn mức cao chọn "HI CO: N", một thông báo: "High Control Required? Yes/No". Chọn YES và nhập vào giá trị Control "HIGH" và "LOW"

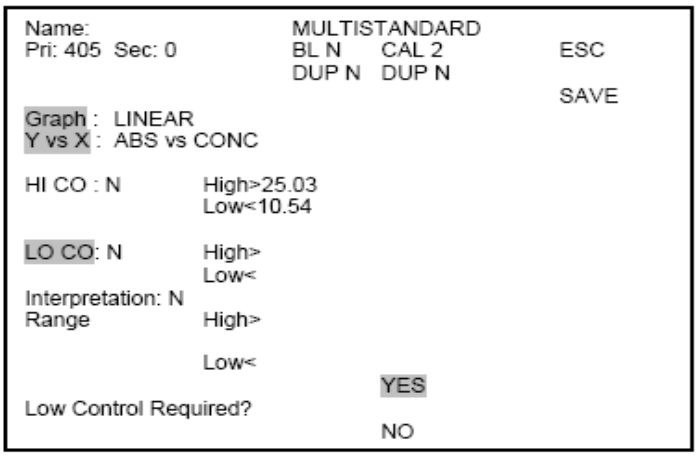


Nhập vào giá trị "HIGH" và "LOW" của Control như trong hướng dẫn sử dụng của hóa chất

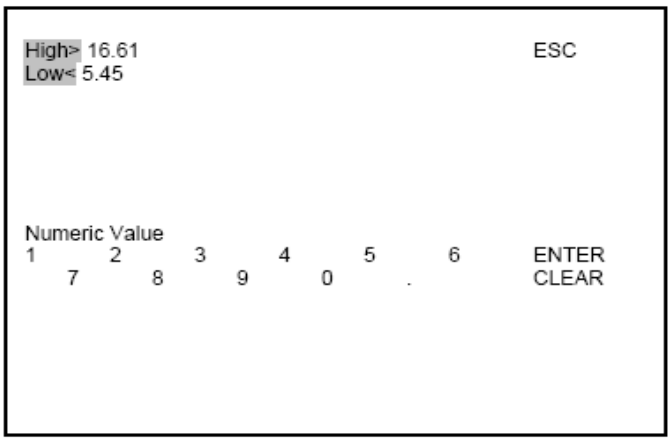




B- Cài đặt nồng độ chuẩn mức thấp chọn "LO CO: N", một thông báo: "Low Control Required? Yes/No". Chọn YES và nhập vào giá trị Control "HIGH" và "LOW"

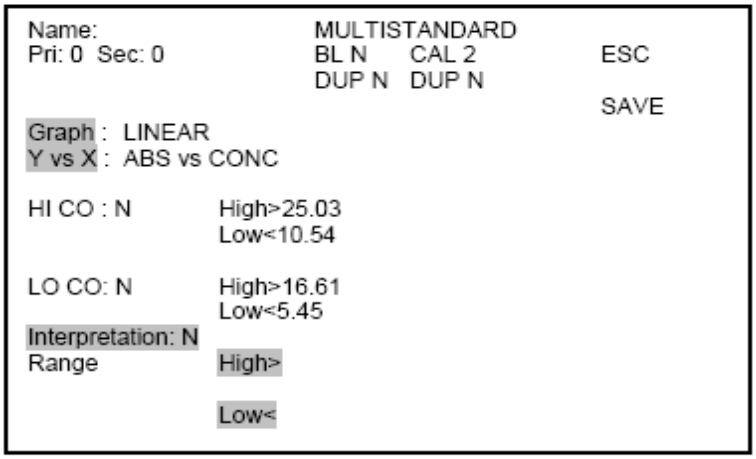


Nhập vào giá trị "HIGH" và "LOW" của Control như trong hướng dẫn sử dụng của hóa chất

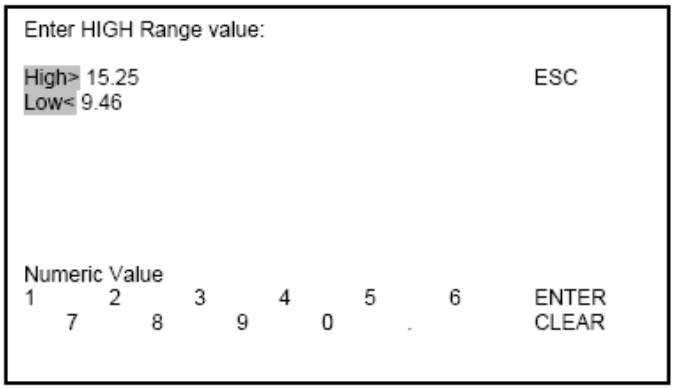


Cài đặt ngưỡng giá trị bình thường cho chỉ thị kết quả mẫu:

Cho việc chỉ thị kết quả của bệnh phẩm (Âm tính hay dương tính), nhập vào giá trị bình thường như trong hướng dẫn của hóa chất. Chọn "Interpretation: N". Nó sẽ chuyển thành "Interpretation: Y". Sau đó chọn "HIGH" và "LOW" để nhập vào ngưỡng bình thường.

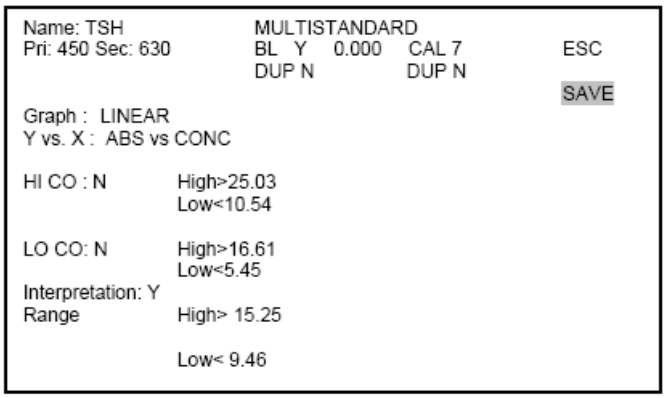


Nhập vào ngưỡng bình thường cho âm tính và dương tính của mẫu



Tất cả các kết quả mà nồng độ của nó cao hơn ngưỡng cao sẽ là Dương tính và bên dưới ngưỡng thấp sẽ là Âm tính. Kết quả có nồng độ nằm trong khoảng thấp và cao sẽ đánh dấu là 'EQ' – kết quả bị nghi ngờ

Sau khi đã nhập vào hết tất cả các thông số, nhấn phím "**SAVE**" để lưu lại chương trình



<u>Ví dụ:</u> Kết quả in ra từ thiết bị phân tích ELISA readwell TOUCH.

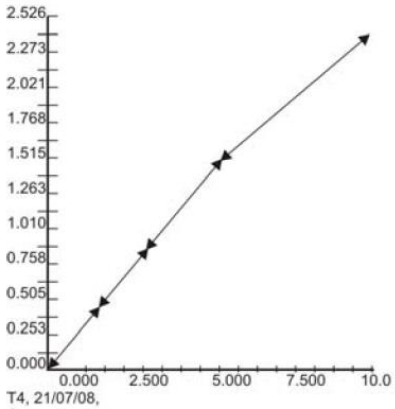
MULTI STDS

Name : T4
Pri : 450 Sec : 630

BL	N	DUP	N	
CAL	5	DUP	Y	
Graph :		PT	TO	PT
Y vs X :		ABS	vs	CONC
HI	CO : N	High >		
		Low<		
LO	CO : N	High>		
		Low<		
Range	Y	High>	6.000	
		Low<	4.000	

No	Con	Abs
1	0.000	0.000
2	1.500	0.000
3	2.500	0.000
4	4.500	0.000
5	10.00	0.000

Origin at : x = 0.000, y = 0.000
x / div = 0.625, y / div = 0.126



T4, 21/07/08,

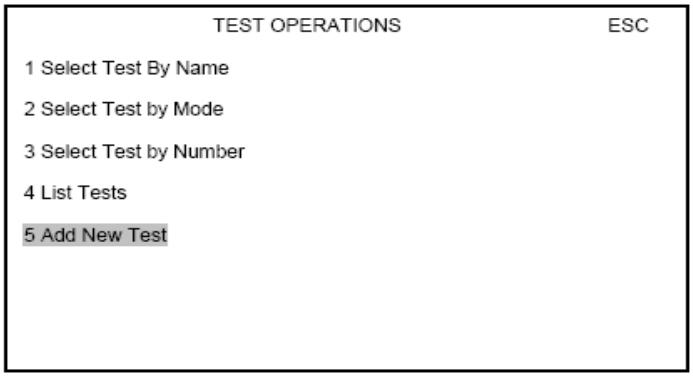
A											
W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12
C1	C5	S4	S8	S12	S16	S20	S24	S28	S32	S36	S40
		OP33	OP37	OP41	OP45	OP49	OP53	OP57	OP61	OP65	OP69
0.004	2.566	0.711	0.728	0.796	0.423	0.744	0.728	0.768	0.141	0.700	0.151
0.000	10.00	3.175	3.226	3.275	1.880	2.203	2.240	2.255	0.527	2.141	0.475
		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
B											
W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12
C	C	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
0.017	2.485	1.432	1.448	1.412	0.755	0.709	0.756	0.729	0.173	0.700	0.134
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
C											
W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12
C2	S1	S5	S9	S13	S17	S21	S25	S29	S33	S37	S41
	OP30	OP34	OP38	OP42	OP46	OP50	OP54	OP58	OP62	OP66	OP70
0.413	2.603	0.081	0.801	0.154	0.448	0.155	0.161	2.547	0.766	0.854	2.625
1.500	10.43	0.273	2.382	0.516	1.963	0.523	0.533	10.30	2.340	2.444	10.43
	POS	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	POS	NEG	NEG	POS
D											
W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12
C	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
0.442	2.609	0.092	0.804	0.153	0.800	0.156	0.157	2.615	0.803	0.803	2.589
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
E											
W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12
C3	S2	S6	S10	S14	S18	S22	S26	S30	S34	S38	S42
	OP31	OP35	OP39	OP43	OP47	OP51	OP55	OP59	OP63	OP67	Op71
0.823	1.520	0.155	0.846	0.154	2.616	0.531	0.454	0.448	2.386	1.542	1.431
2.500	4.772	0.532	2.600	0.532	7.579	1.547	1.487	1.539	11.15	4.738	4.386
	EQ	NEG	NEG	NEG	POS	NEG	NEG	NEG	POS	EQ	EQ
F											
W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12
C	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
0.882	1.584	0.161	0.924	0.162	1.533	0.363	0.393	0.440	3.096	1.549	1.497
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
G											
W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12
C4	S3	S7	S11	S15	S19	S23	S27	S31	S35	S39	S43
	OP32	OP36	OP40	OP44	OP48	OP52	OP56	OP60	OP64	OP68	OP72
1.463	1.490	1.419	1.410	0.149	1.456	0.159	2.447	2.637	1.415	1.454	1.453
4.500	4.478	4.337	4.393	0.520	7.114	0.510	9.689	10.24	4.293	4.376	4.442
	EQ	EQ	EQ	NEG	POS	NEG	POS	POS	EQ	EQ	EQ
H											
W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12
C	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
1.539	1.498	1.478	1.524	0.161	2.520	0.146	2.489	2.503	1.453	1.468	1.511
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Phương pháp Cut-Off (Cut-Off Mode)

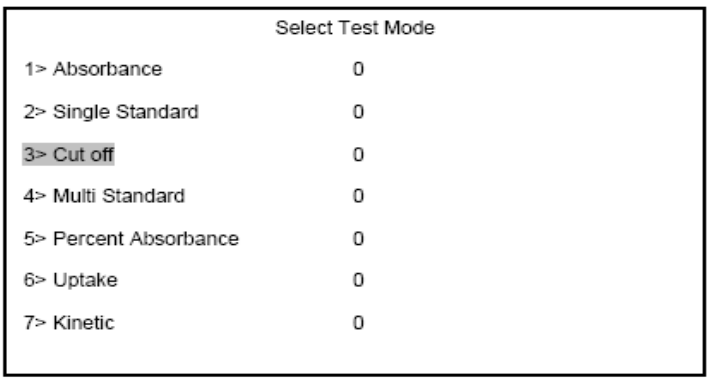
Trong phương pháp này điểm cắt (Cut-Off) dùng để xác định giá trị của mẫu dựa theo công thức hướng dẫn trong hóa chất. Trước hết đọc giá trị chuẩn âm, tiếp theo là chuẩn dương, chuẩn Cut-off và chuẩn dương thấp. Giá trị Blank đặt ở giếng đầu tiên. Thiết bị sẽ tính giá trị trung bình của chuẩn âm và giá trị trung bình chuẩn dương. Chuẩn Cut-off và chuẩn dương thấp.

Cài đặt thông số đo theo phương pháp Cut-Off

Chọn mục **Add New Test**

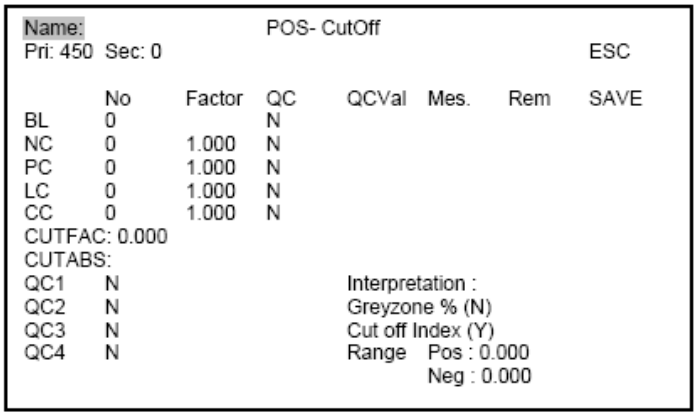


Chọn mục **Cut off**

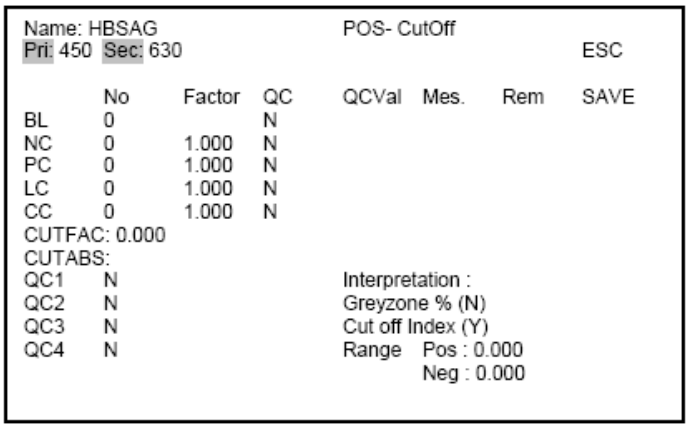


Nhập vào tên Test

Chọn mục **Name** và nhập vào tên Test và nhấn **ENTER**

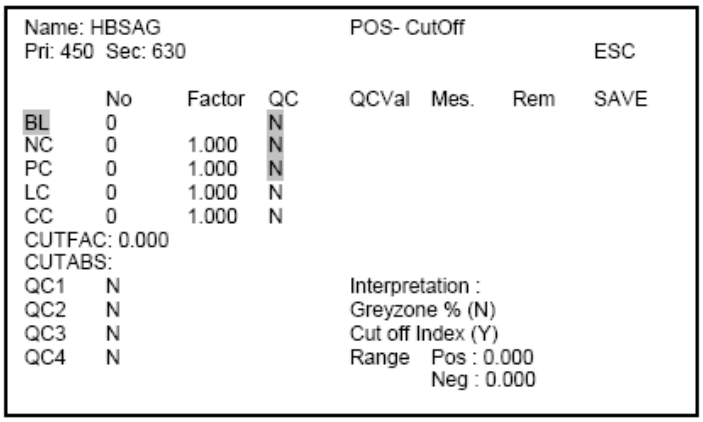


Chọn bước sóng đo:
Chọn mục **Pri**: nhập vào bước sóng thứ nhất và **Sec**: Nhập vào bước sóng thứ 2

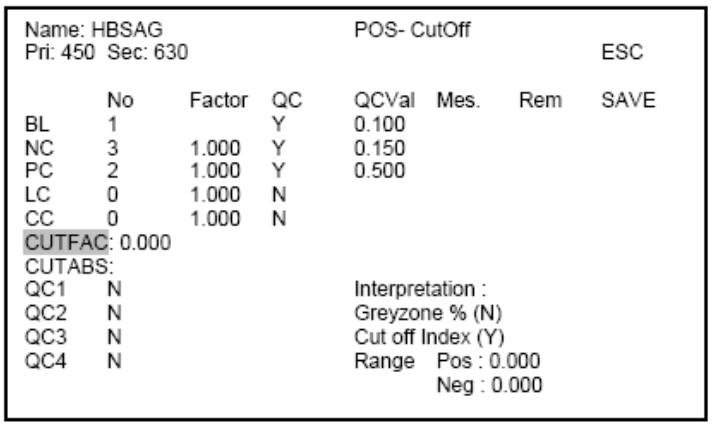


Nhập vào Blank (BL), Chuẩn âm (NC), chuẩn dương (PC)..

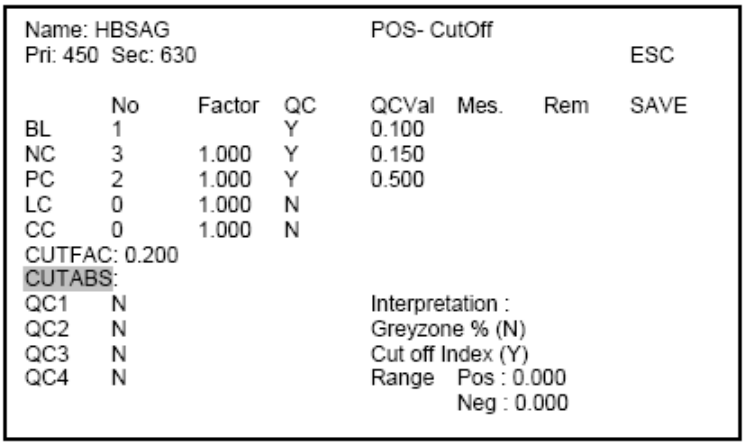
Nhập vào số BL, NC, PC.. và hệ số hấp thụ như trong bảng hướng dẫn sử dụng hóa chất.



Nhập vào hệ số Cut Off - **CUTFAC**: Xem trong bảng hướng dẫn sử dụng hóa chất

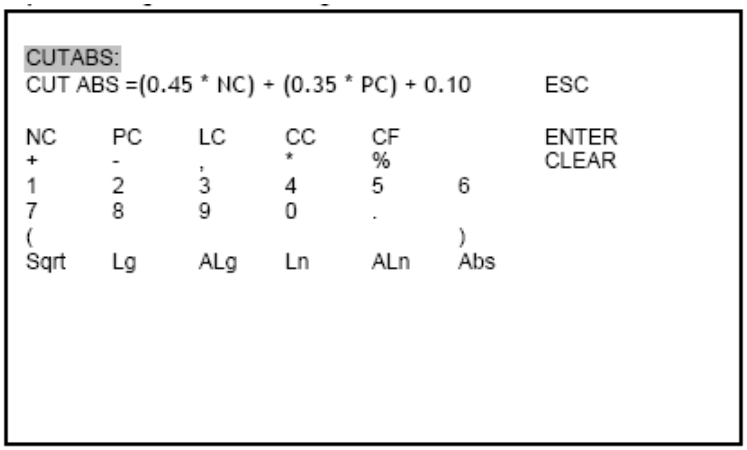


Nhập vào công thức Cut Off – **CUTABS**:

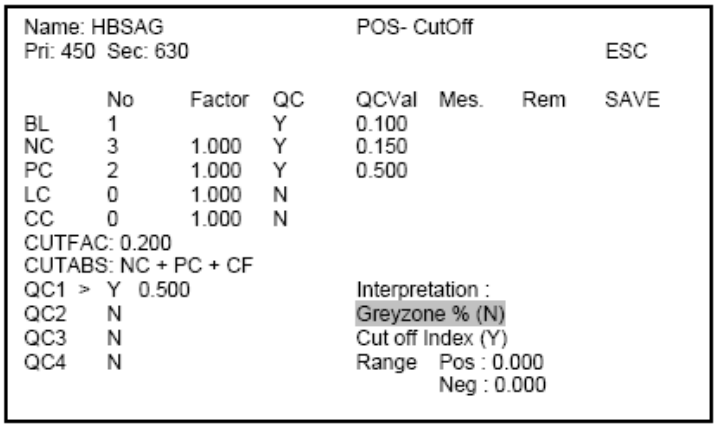


Chọn vào mục CUTABS, màn hình sẽ hiển thị như bên dưới

VD: Công thức Cut Off của HCV là: **Cut-Off Value = 0.45*NC + 0.35*PC + 0.1**
Ta nhập vào:

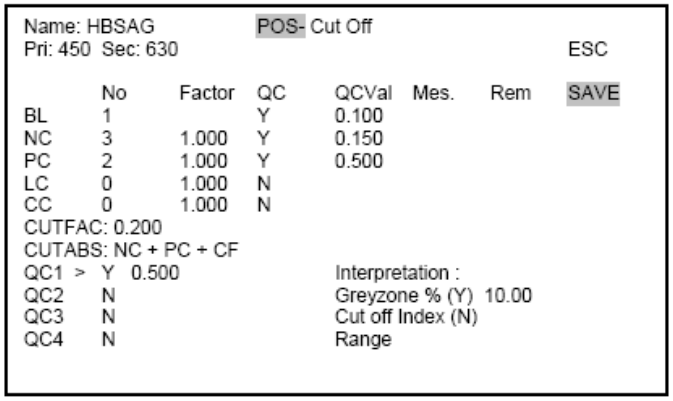


Nhập vào vùng xám (Greyzone %) để xác định ngưỡng âm tính - NC, dương tính - PC và ngưỡng nghi ngờ - EQ.

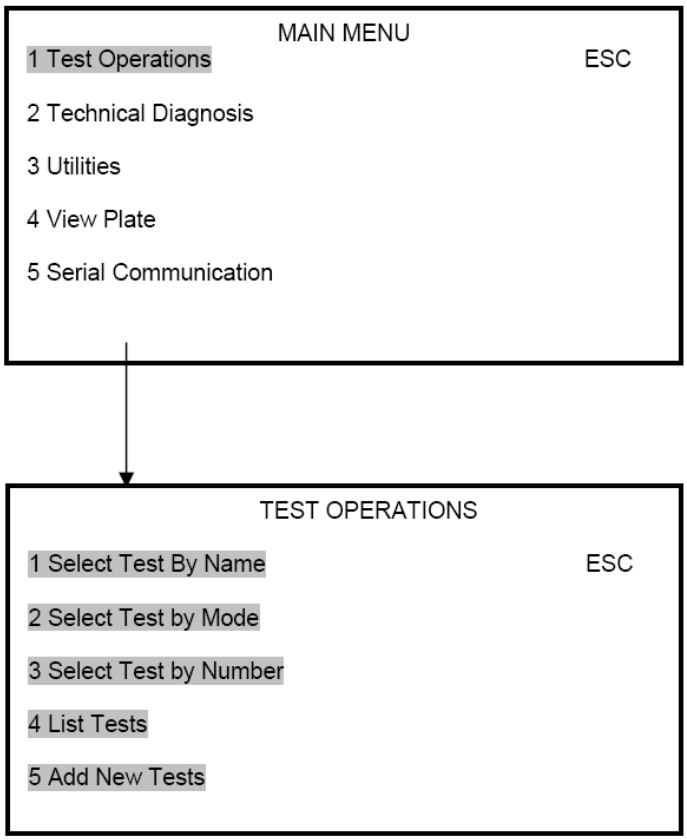


Lưu test

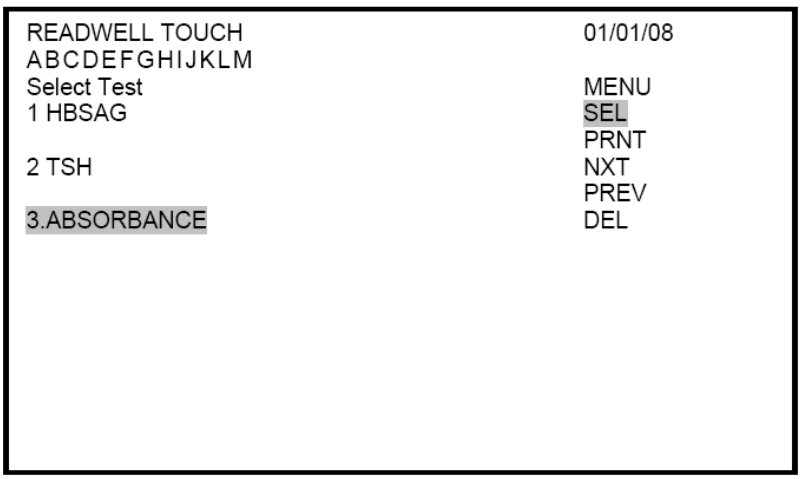
Sau khi đã cài đặt hoàn thành, nhấp phím **SAVE** để lưu Test đã cài đặt



CHẠY CHƯƠNG TRÌNH



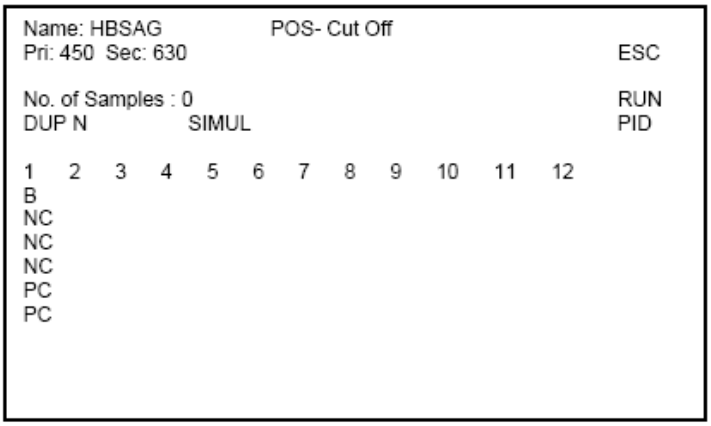
Các test đã cài đặt có thể được gọi lại bằng Name, Mode, Nuber hoặc List test



Quy trình thực hiện một mẫu được thực hiện theo bảng hướng dẫn sử dụng hóa chất.

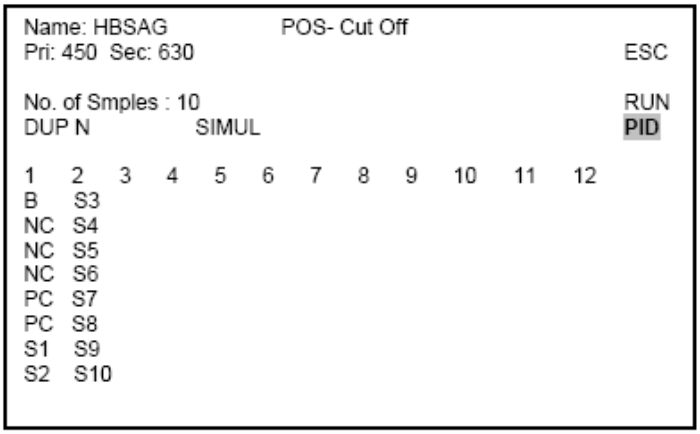
Chạy chương trình Cut Off

Chọn Test cần chạy HBSAG, nhấn chọn RUN, màn hình sẽ hiển thị như bên dưới



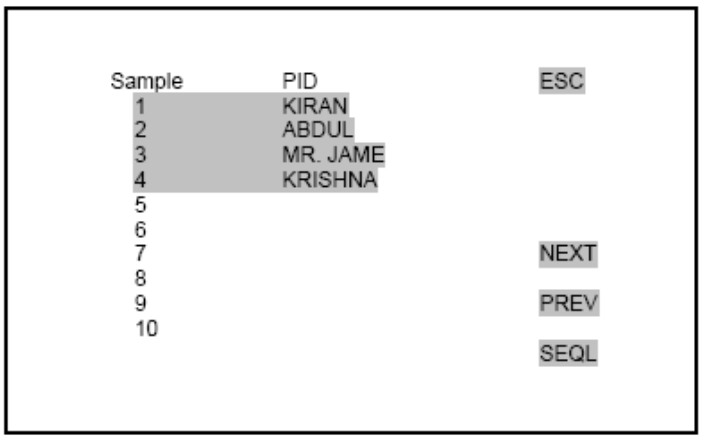
Nhập vào số mẫu bệnh nhân cần chạy trong mục No.of Samples.

Ví dụ: Ta cần chạy 10 mẫu bệnh nhận, ta nhập vào số 10

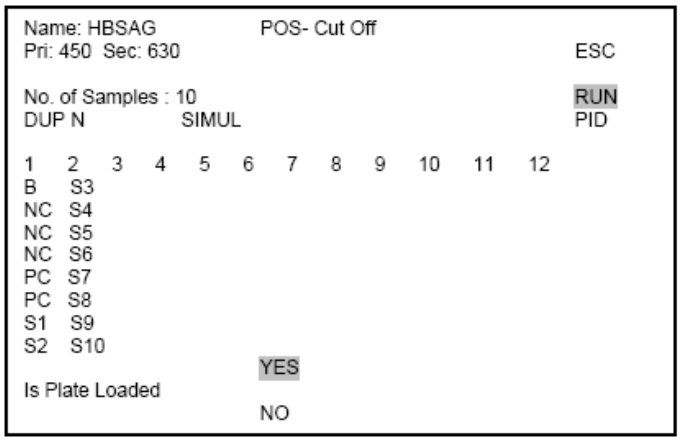


Nhập vào tên bệnh nhân trong mục PID

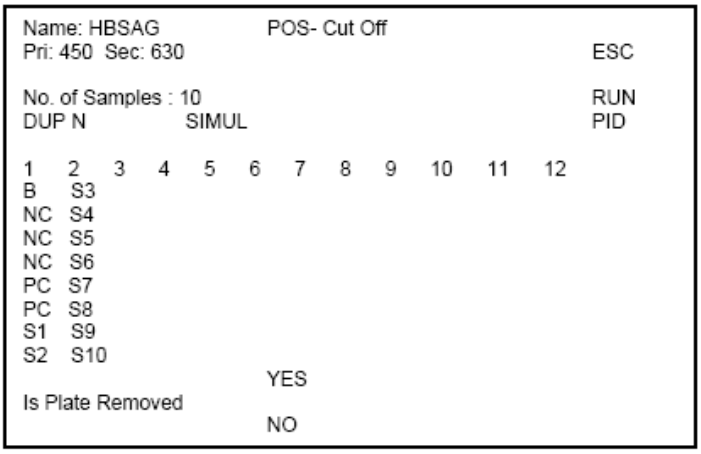
- Nhập vào tên bệnh nhân theo như trong vị trí đặt mẫu



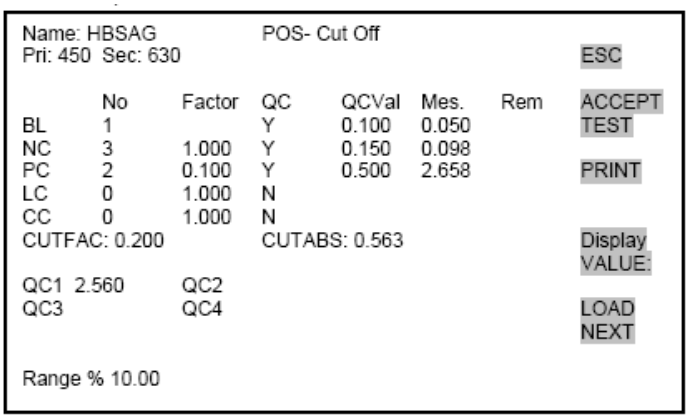
- Sau khi đã nhập xong tên bệnh nhân, nhấp phím ESC để về màn hình chạy mẫu
- Nhấn chọn RUN để bắt đầu quy trình chạy mẫu, màn hình sẽ hiển thị thông báo **"Is Plate Loader" YES/NO.**



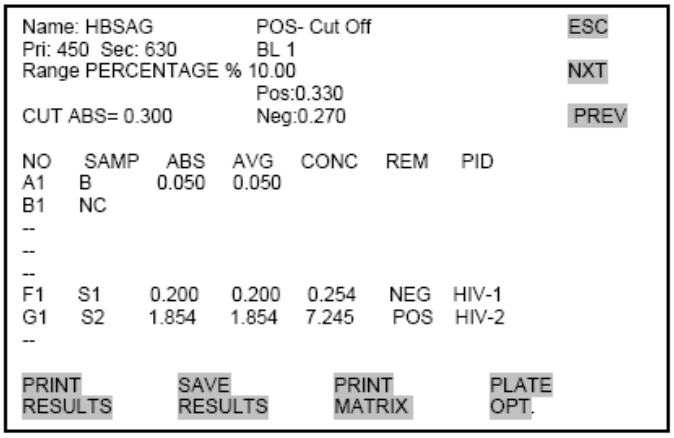
- Đặt đĩa **ELISA** vào khây và nhấp chọn **YES**
- Thiết bị sẽ đọc chuẩn và đọc mẫu, sau đó đĩa ELISA sẽ được đẩy ra ngoài, một thông báo sẽ xuất hiện: **"Is Plate Removed" YES/NO**



- Lấy đĩa ELISA ra và nhấn phím **YES**, kết quả đo sẽ hiển thị như bên dưới



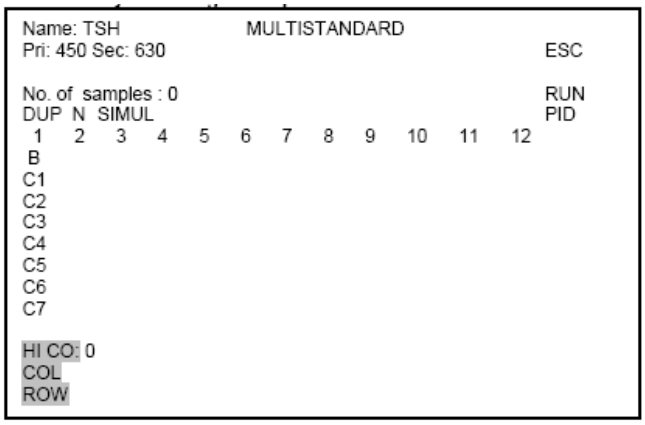
- Nhấn phím **"ACCEPT TEST"** để chấp nhận giá trị chuẩn. Giá trị Chuẩn sẽ được lưu trữ và sử dụng cho những lần chạy mẫu tiếp theo.
- Nhấn phím **"Display VALUE"** để xem kết quả đo.



- Nhấn phím **PRINT RESULTS** để in kết quả đo
- Nhấn phím **SAVE RESULTS** để lưu kết quả

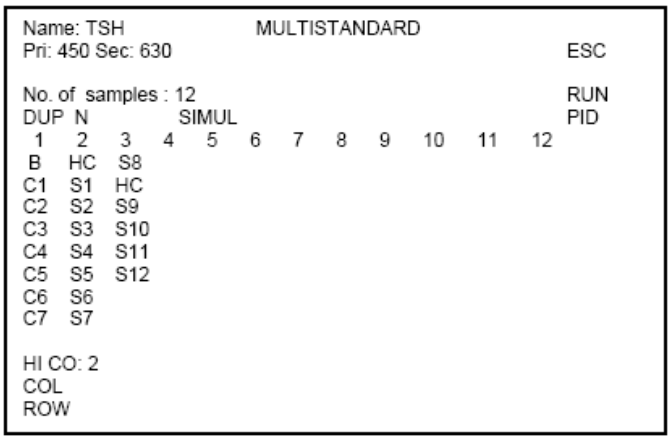
Chạy chương trình MULTI STANDARD

Chọn Test cần chạy (Ví dụ: TSH), nhấn chọn **RUN**, màn hình sẽ hiển thị như bên dưới

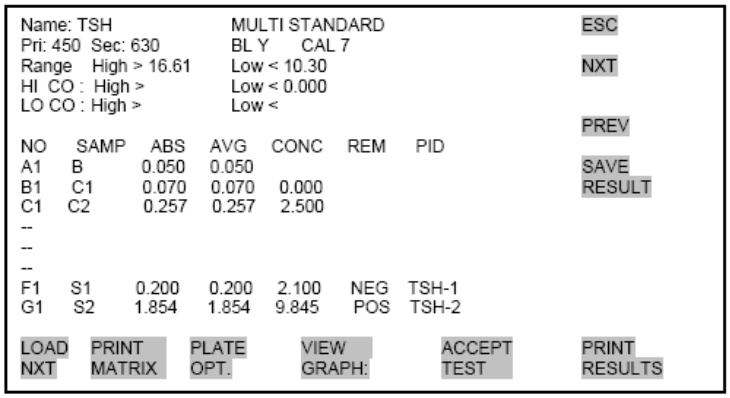


Nhập vào mẫu Control (nếu có) và số mẫu bệnh nhân cần chạy trong mục No.of Samples.

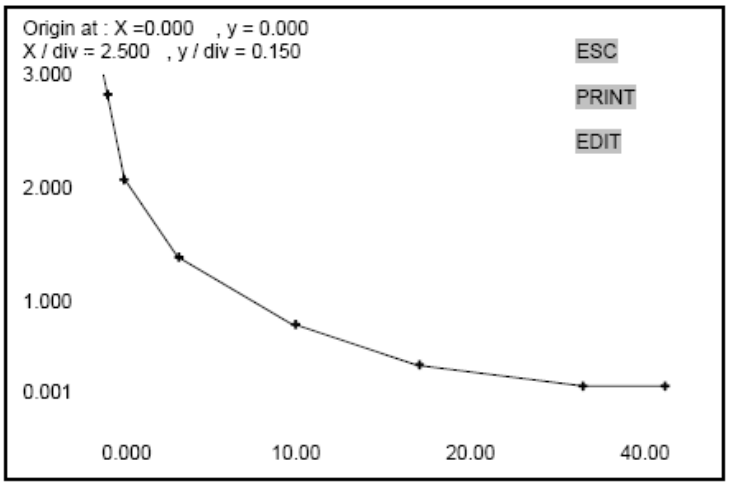
Ví dụ: Ta cần chạy 12 mẫu bệnh nhận, ta nhập vào số 12



- Nhập vào tên bệnh nhân (Xem ở phần trên)
- Nhấn phím **RUN** để bắt đầu quá trình chạy mẫu (Thực hiện như phần trên)
- Kết quả phân tích sẽ hiển thị

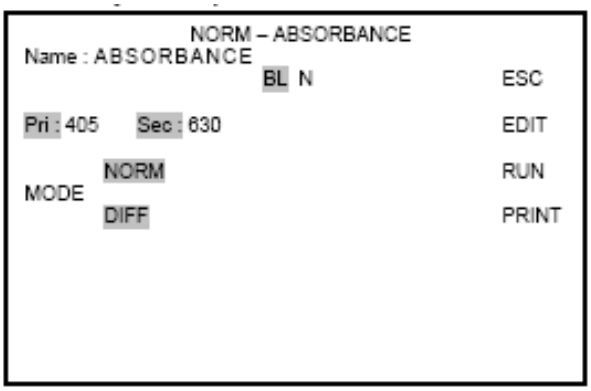


- Nhấn phím **"ACCEPT TEST"** để chấp nhận giá trị chuẩn. Giá trị Chuẩn sẽ được lưu trữ và sử dụng cho những lần chạy mẫu tiếp theo.
- Nhấn phím "**PRINT RESULTS**" để in kết quả phân tích
- Nhấn phím "**VIEW GRAPH**" để xem biểu đồ phân tích

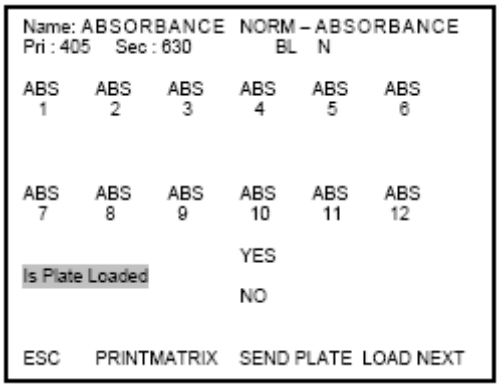


Chạy chương trình ABSORBANCE

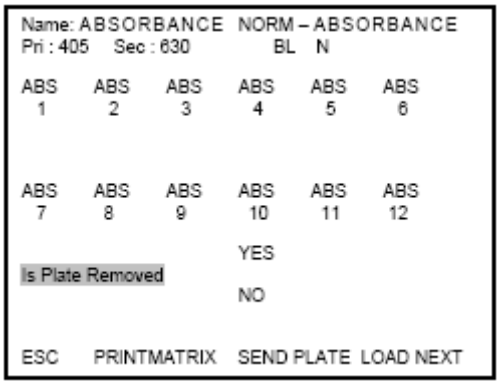
Chọn Test cần chạy (Ví dụ: ABSORBANCE), nhấn phím **"SEL",** nhấn chọn **RUN**, màn hình sẽ hiển thị như bên dưới:



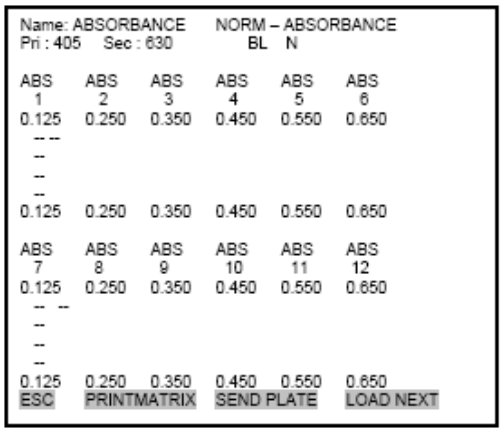
Khây đặt đĩa ELISA sẽ chạy ra, ta đặt đĩa ELISA vào.
Màn hình sẽ hiển thị **"Is Plate Loader? YES / NO".**



Nhấn phím **YES**, thiết bị sẽ đọc hệ số hấp thụ của tất cả các giếng ELISA. Sau khi đọc xong, màn hình sẽ hiển thị: "**Is Plate Removed? YES / NO"**.



Lấy đĩa ELISA ra và nhấn phím **YES**.
Kết quả đo sẽ hiển thị như hình bên dưới:

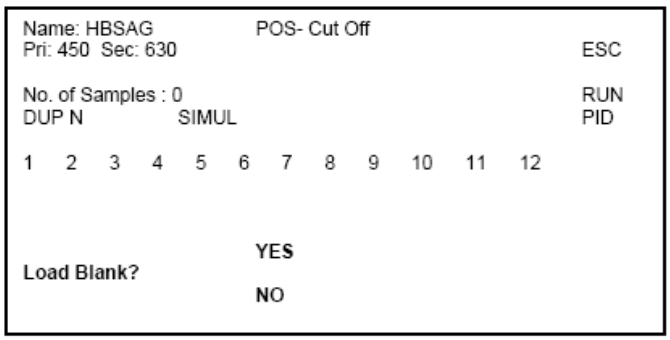


Nhấn phím **PRINT MATRIX** để in kết quả ra giấy, Nhấn phím **SEND PLATE** để gửi kết quả đến máy tính qua cổng USB hoặc RS232, nhấn phím **LOAD NEXT** để chạy đĩa ELISA tiếp theo. Nhấn phím **ESC** để quay về màn hình chính.

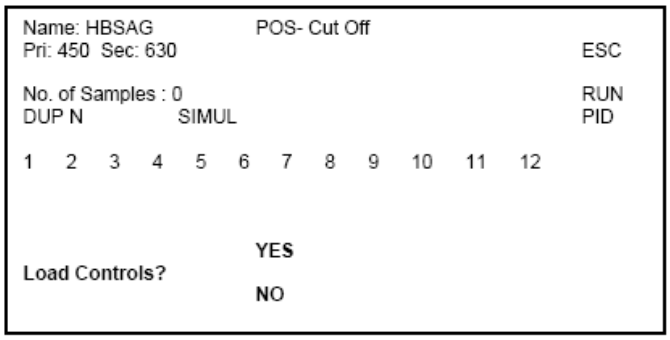
CHẠY LẠI CHƯƠNG TRÌNH
SỬ DỤNG GIÁ TRỊ CONTROL, CALIB ĐÃ LƯU TRỮ TRƯỚC ĐÓ

Phương pháp Cut Off

- Chọn chương trình cần chạy
- Nhấn phím **RUN**
- Màn hình sẽ hiển thị như bên dưới



- Chọn **NO** để sử dụng kết quả Blank đã được lưu trữ trước đó.
- Chọn **YES** nếu muốn chạy lại Blank

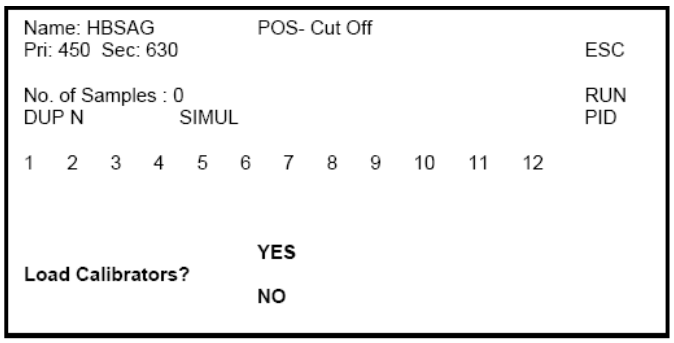


- Chọn **NO** để sử dụng kết quả control đã được lưu trữ trước đó.
- Chọn **YES** nếu muốn chạy lại mẫu control

Tiến hành chạy mẫu như hướng dẫn bên trên

Phương pháp Multi Standard / Single Standard / % Absorbance:

- Chọn chương trình cần chạy
- Nhấn phím **RUN**
- Màn hình sẽ hiển thị như bên dưới



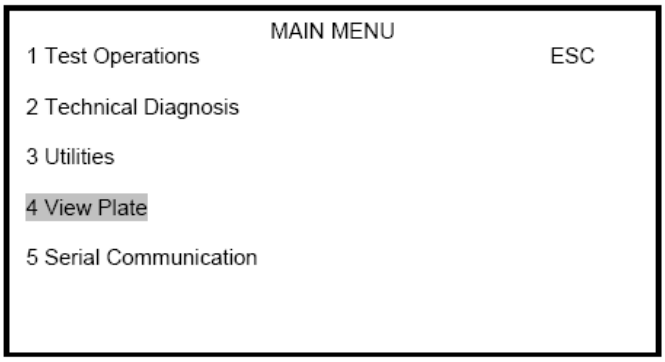
- Chọn **NO** để sử dụng kết quả Blank đã được lưu trữ trước đó.
- Chọn **YES** nếu muốn chạy lại Blank

- Chọn **NO** để sử dụng kết quả Calib đã được lưu trữ trước đó.
- Chọn **YES** nếu muốn chạy lại Calib

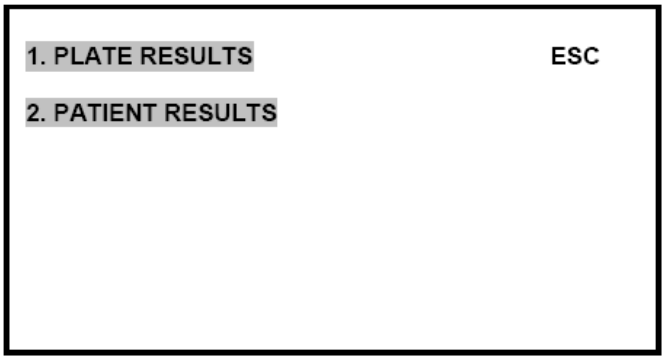
Tiến hành chạy mẫu như hướng dẫn bên trên

XEM KẾT QUẢ LƯU TRỮ

Bạn có thể xem kết quả lưu trữ của bệnh nhân (PATIENT RESULTS) hoặc của đĩa ELISA (PLATE RESULTS) trước đó bằng cách:
Từ **MAIN MENU** chọn **View Plate**



Màn hình sẽ hiển thị



Chọn **"PATIENT RESULTS"** để xem kết quả bệnh nhân
Chọn **"PLATE RESULTS"** để xem lại kết quả 10 đĩa ELISA mới nhất