

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

MÁY PHÂN TÍCH NƯỚC TIỂU

CYBOW READER 300



NHÀ SẢN XUẤT: DFI CO. LTD.
NƯỚC SẢN XUẤT: HÀN QUỐC

MỤC LỤC

1. Giới thiệu tổng quát
2. Mô tả hệ thống
 - 2.1 Nguyên tắt đo
 - 2.2 Thành phần và chức năng
 - 2.3 Tính năng kỹ thuật
3. Cài đặt thiết bị
 - 3.1 Các bộ phận của máy
 - 3.2 Cài đặt máy
4. Qui trình hoạt động chính
5. Cách sử dụng máy
 - 5.1 Chuẩn máy
 - 5.2 Mode general- chức năng tổng quát
 - 5.3 Mode one by one – chức năng một kèm một
 - 5.4 Mode quick – chức năng nhanh
 - 5.5 Cách nhập mã số ID
6. Cài đặt chương trình
 - 6.1 Cài đặt giờ
 - 6.2 Cài đặt cấu hình (config.)
 - 6.3 Đăng ký (Ghi vào sổ)
 - 6.4 Dữ liệu cơ bản
 - 6.5 Kiểm soát dữ liệu
7. Vệ sinh khay mẫu sau khi sử dụng
8. Bảo trì và xử lý sự cố

I. GIỚI THIỆU TỔNG QUÁT

Que thử nước tiểu dùng trong việc chẩn đoán đơn giản ở phòng thí nghiệm, dễ sử dụng, độ nhạy và độ đặc hiệu cao. Các lợi ích này giúp bạn xác định sự thay đổi bệnh lý trong nước tiểu nhanh và đáng tin cậy. Hơn nữa máy phân tích nước tiểu hoạt động theo tiêu chuẩn và hiệu quả bởi những que thử đọc được bằng mắt thường khi phân tích các màu khác nhau hoặc thời gian khác nhau lúc các giá trị được đọc.

Que phân tích nước tiểu thường được sử dụng với thiết bị đo là các que đo được nhiều thông số, nhằm xác định các thành phần sau trong nước tiểu:

1. PH
2. PROTEIN
3. GLUCOSE
4. KETONES
5. URO
6. BILIRUBIN
7. BLOOD
8. SG.
9. ACD ASCORBIC
10. LEU.
11. NIT.

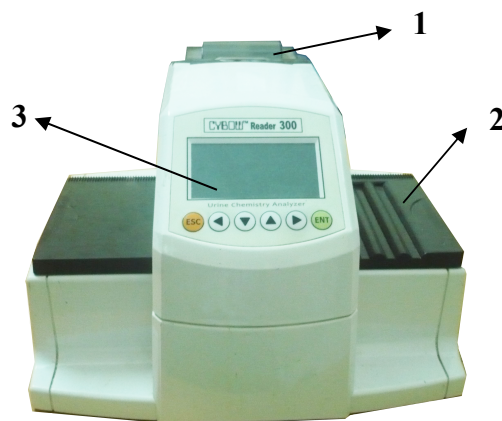
II. MÔ TẢ HỆ THỐNG

2.1 Nguyên tắc đo

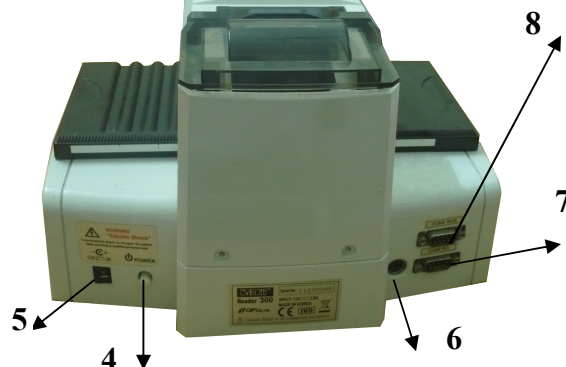
Máy Cybow Reader 300 là máy đọc que nước tiểu và thiết bị phân tích cho phòng xét nghiệm. Máy đọc bán tự động, tiên tiến, đọc và đánh giá kết quả một cách tự động. Chúng ta chỉ cần lấy que, nhúng vào mẫu nước tiểu và sau đó đặt lên khay.

Máy Cybow Reader 300 là một máy phản xạ ánh sáng. Que được chiếu bởi ánh sáng trắng và ánh sáng phản xạ từ que được phát hiện bởi bộ cảm biến Sensor. Các tín hiệu RGB được số hóa và tín hiệu ảnh số chuyển vào bộ vi xử lý kết quả. Máy phân tích hình ảnh thông minh SW cố định trên que và khay phẳng; dựa vào những dữ liệu màu này, các giá trị thông số được xác định. Kết quả thu được bao gồm ngày giờ và kết quả đo. Số thứ tự và mã số ID được lưu trữ và được in bởi máy in bên trong.

2.2 Các phím chức năng của máy



Nhìn từ phía trên



Nhìn từ phía sau

Bộ phận

1. Nắp máy in
2. khay chứa mẫu
3. Phím và màn hình hiển thị LCD
4. Công tắc nguồn
5. Ổ cắm nối tới nguồn
6. Cổng PS/2
7. Cổng RS232 (COM 1)
8. Cổng RS232 (COM 2)

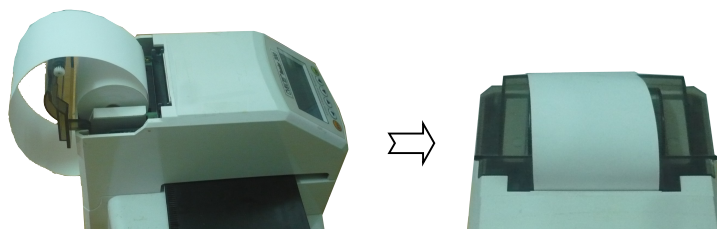
Chức năng

Có thể được mở lên để đặt giấy vào
Di chuyển các que thử đến vị trí đo
Có 6 phím chức năng, màn hình LCD
biểu thị tiến trình hoạt động
Công tắc nguồn điện ON hoặc OFF
Ổ cắm được nối từ máy đến các nguồn
cung cấp điện.
Nối tới bàn phím
Nối đến máy tính hoặc máy chủ của
phòng xét nghiệm trung tâm
Nối đến máy đọc mã vạch

2.3 Tính năng kỹ thuật

Phương pháp đo	Quang phổ kế phản xạ (reflectance photometer)
Bước sóng	460,550,650 nm
Kích thước	275*250*170 mm
Trọng lượng	1300g
Nguồn điện	Ngã vào 100-250 V Ngã ra DC 12 V, 3A
Công suất	300 mẫu/giờ (công suất tối đa 800)
Bộ nhớ	Lưu 20.000 mẫu
Máy in	Máy in nhiệt
Giao tiếp máy tính	Cổng RS 232 lắp phía trong
Bộ phận tự chọn thêm	Bàn phím, Máy Scanner

III. CÀI ĐẶT THIẾT BỊ



3.1 Máy chính và phụ kiện

Máy chính Cybow Reader 300

Khay chứa mẫu: 2 cái bên

Adaptor: 1 cái

Dây cáp nguồn: 1 sợi

Giấy in nhiệt: 2 cuộn

Que chuẩn: 1 hộp

Sách hướng dẫn sử dụng: 1 quyển

Cáp RS 232: 1 sợi

Phụ kiện chọn thêm: bàn phím ngoài, Máy scan

3.2 Lắp đặt

1. Carefully take the machine out of the box, place the machine on a flat, stable surface. Do not expose the machine directly to sunlight or any other light source.
2. Place the sample tray on the right side of the machine, then the machine will automatically roll it in.
3. Place the roll of thermal paper in.
4. Connect the power adaptor to the machine on the back of the CYBOW Reader 300. Plug the power cord into the power outlet. Only use the adapter provided with the machine. Using other types of adapters may affect the measurement results.
5. In case you want to see the results on the computer, connect the machine to the computer via the COM 1 RS 232. The measurement results will be automatically displayed on the computer screen after each test.
6. To use the machine scan or barcode reader to identify the sample, connect the machine to the COM 2 port on the back of the CYBOW Reader 300.
7. To use the external keyboard to identify the samples, connect the keyboard cable to the port on the back of the machine and enter the ID number of each patient.

Máy CYBOW Reader 300 đã sẵn sàng để sử dụng.

IV. QUI TRÌNH HOẠT ĐỘNG CHÍNH



Bước 1: Đặt khay vào chính giữa máy và nối Adaptor AC với nguồn điện phía sau máy và bật ON.

Bước 2: Máy tự động kiểm tra hệ thống và sau đó đĩa khay tự động được cuộn vào giữa đầu đọc.

Bước 3: Chuẩn máy.

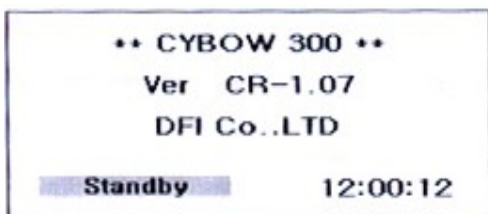
Bước 4: Sau đó, khi đĩa đã ngưng lại, thì cho que vào từng cái một. Có các chức năng đo: mode general, mode quick, one by one.

Bước 5: Đợi thời gian ủ: Máy ở chế độ chờ, cho tới khi việc ủ màu của que thứ 1 hoàn tất.

Bước 6: Sau khi ủ que thứ 1, máy bắt đầu đo.

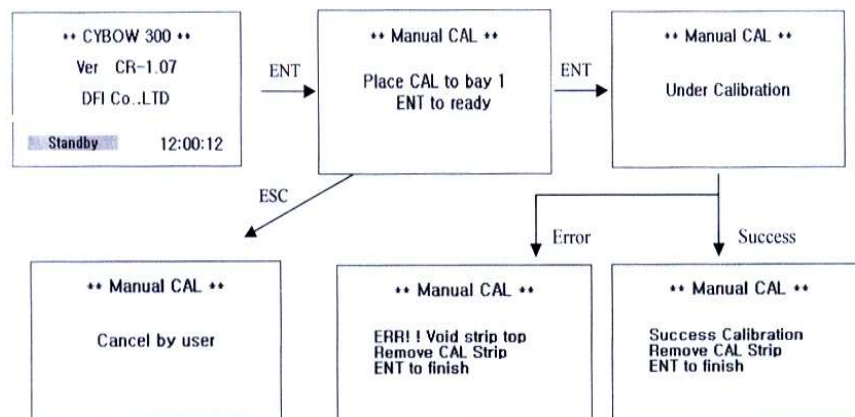
Bước 7: Lấy que ra ngay, khi kết thúc. Khi máy đo xong, nó chuyển sang chế độ chờ. Lúc này, người thí nghiệm sẽ chờ kiểm tra kết quả hiển thị hoặc in ra kết quả. Các que đã thử cần xử lý bỏ vào thùng rác quy định.

V. CÁCH SỬ DỤNG MÁY



Bật nguồn thiết bị lên và thực hiện các bước sau:

5.1 Chuẩn máy(calibration)



Quy trình chuẩn máy

Máy Cybow Reader 300 được chuẩn tại nhà máy trước khi xuất xưởng, khi sử dụng nên ít nhất 4 tuần chuẩn lại 1 lần.

Nếu thấy kết quả nghi ngờ thì chuẩn lại.

1. Nhấn phím 'ENT' trong màn hình standby.

2. Đặt que chuẩn vào khay vị trí thứ nhất sau đó nhấn phím 'ENT'.

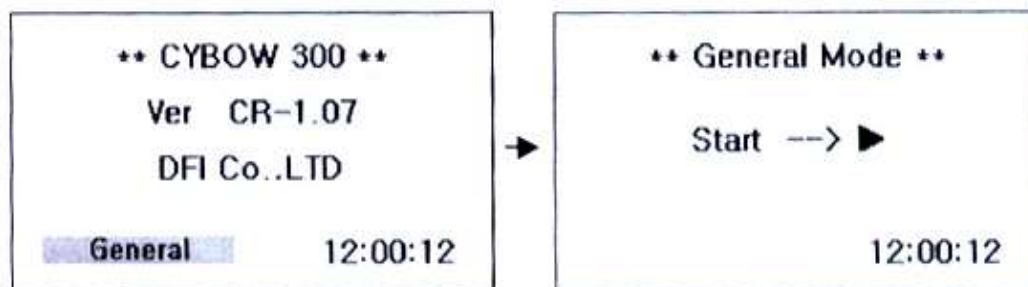
Trong trường hợp muốn ngừng lại thì bấm phím 'ESC'.

3. Sau khi chuẩn kết thúc thì kết quả được in ra.

Nếu giá trị chuẩn nằm trong khoảng 333 ± 10 (323- 343) thì OK.

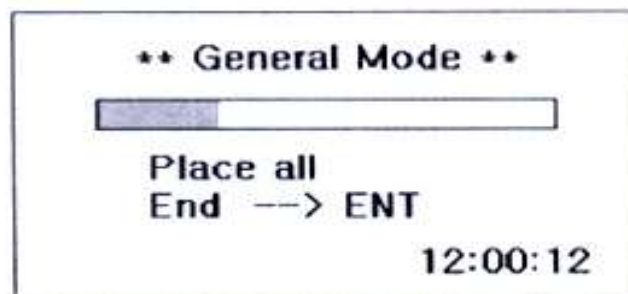
Nếu nằm ngoài dãy trên thì chuẩn lại, nếu vẫn không được thì liên hệ với nhà cung cấp.

5.2 General mode (chức năng tổng quát)



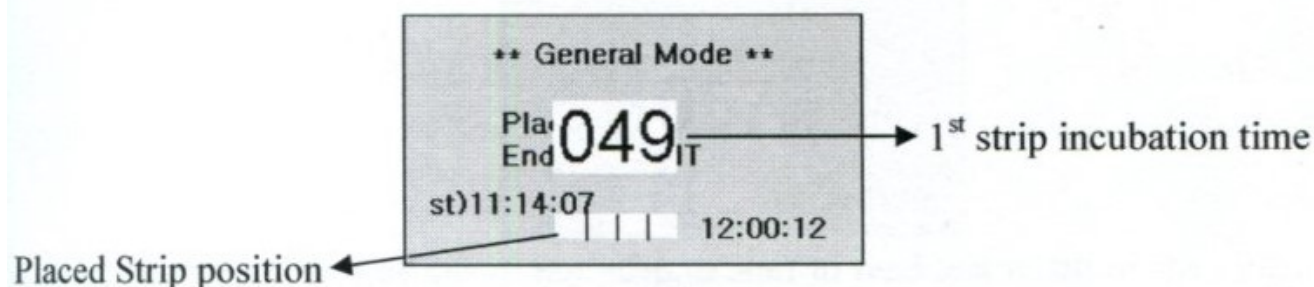
a) Trong màn hình standby nhấn 'ENT' để general.

Muốn trở về màn hình standby nhấn 'ESC'.



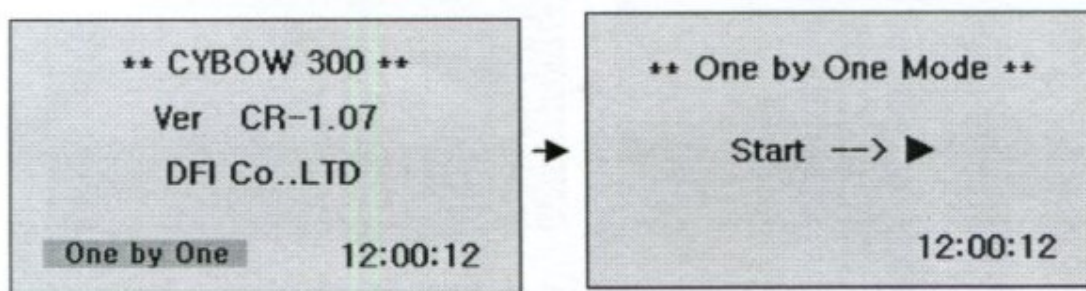
b) Sau khi nhúng que thử 1 vào nước tiểu và đặt nó vào khay và nhấn mũi tên Start (▷).

- Tiếp theo, nhúng que thử 2 đến thử 10 (tối đa 10 que) và đặt vào giữa máy. Thời gian ủ 100 giây, khi que cuối cùng đặt xong thì nhấn nút END.



- Có thể thoát khỏi chế độ đo bằng cách nhấn phím 'ESC'.
- Sau khi thời gian ủ que thử nhất xong máy bắt đầu đọc kết quả từng que một trên khay.
- Kết quả được in ra và hiển thị trên màn hình và máy tự động lưu kết quả vào bộ nhớ.
- Nhấn phím 'ESC' để trở về chương trình mode general.

5.3 Mode one by one (Chức năng 1- 1)



- Trong màn hình standby nhấn 'ENT' để chọn one by one.

Muốn trở về màn hình standby nhấn 'ESC'.

- Sau khi nhúng vào nước tiểu, que được đặt vào khay và nhấn mũi tên.

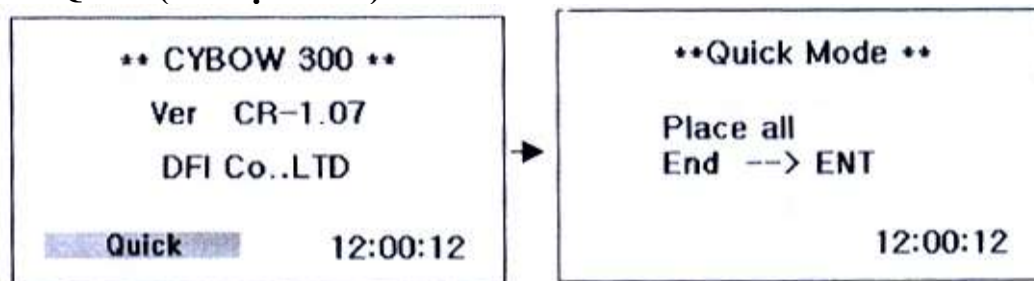
Có thể thoát khỏi chế độ đo bằng cách nhấn phím 'ESC'.

- Sau khi thời gian ủ que thử nhất xong máy bắt đầu đọc kết quả từng que một trên khay.

Kết quả được in ra và hiển thị trên màn hình và máy tự động lưu kết quả vào bộ nhớ.

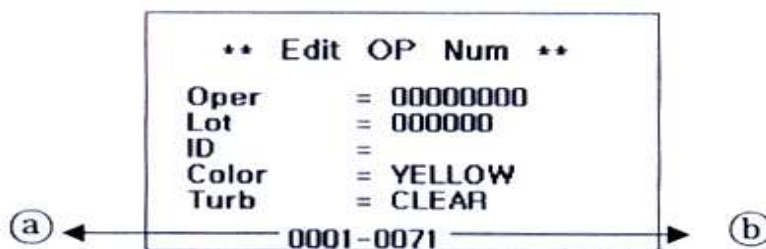
Nhấn phím 'ESC' để trở về chương trình mode one by one.

5.4 Mode Quick (chế độ nhanh)



- Trong màn hình standby nhấn 'ENT' để chọn mode QUICK.
 - Muốn trở về màn hình standby nhấn 'ESC'.
 - Tất cả các que nhúng vào nước tiểu phải ủ ở ngoài 100 giây sau đó đặt vào khay.
 - Kết quả được in ra và hiển thị trên màn hình và máy tự động lưu kết quả vào bộ nhớ.
- Nhấn phím 'ESC' để trở về chương trình mode one by one.

Nhập ID như thế nào:



[Fig.6.3] Registration Mode

12

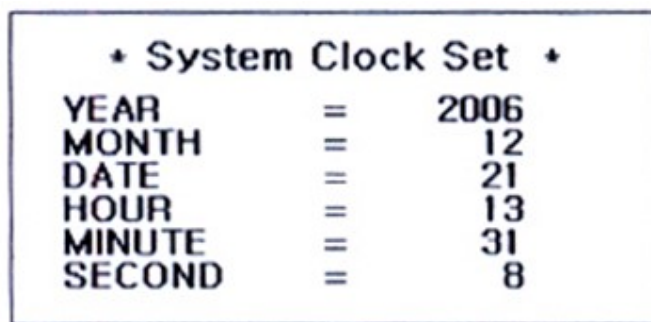
Có hai phương pháp nhập:

- Phương pháp 1 đầu đọc mã vạch và bàn phím trong khi đo.
- Phương pháp 2: Ở chức năng System Control nhấn phím 3: sử dụng mũi tên lên xuống để chọn.
- Cách nhập mã số ID: Nhấn phím ENT hoặc phím mũi tên phải ▷. Sau đó, nhập mã số ID của test hoặc bệnh nhân. Nếu muốn thay đổi mã số, bạn dùng phím trái, phải và nhập mã số lại.

VI. CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

Ở chế độ standby, nhấn phím 'ESC' hai lần để hiển thị System Setup.

6.1 Cài đặt ngày và thời gian (System clock set)



- Dùng phím mũi tên lên, xuống để thay đổi thời gian bằng cách dùng phím trái, phải và phím số.
- Sau khi thay đổi thời gian, nhấn phím 'ENT' để lưu kết quả.

3. Để thoát khỏi System Clock Set, nhấn 'ESC' để trở về chức năng System Setup.

Lưu ý: Không được quên nhấn phím ENT sau khi cài đặt thời gian.

6.2 CẤU HÌNH CỦA HỆ THỐNG

* System Config*	
Beep Enable	= NO
Set Bps (PC)	= 115.2
Disp Unit	= mg
Strip Type	= CB10
Language	= Eng
Print Enable	= YES

- Cấu hình hệ thống được lưu trong máy phân tích. Ở System Setup nhấn phím 2) và hiển thị bảng trên.

Di chuyển mỗi mục bằng phím lên, xuống và xem chi tiết của mỗi mục bằng mũi tên trái, phải.

Nếu bạn nhấn ESC trong màn hình chọn lựa chi tiết, bạn có thể trở về màn hình trước đó.

- Muốn âm thanh bàn phím phát ra chọn: beep enable trong lúc mở máy: "Yes" và ngược lại chọn "No". Sử dụng phím trái, phải để chọn Yes hay No.

- **Cài kết nối máy tính Bps (PC):** chọn tốc độ để chuyển dữ liệu qua máy tính.

- **Đơn vị hiển thị:** đơn vị của kết quả thử: mg hoặc mol

- **Loại que:** Chọn loại que để sử dụng: thường sử dụng các loại que 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 thông số.

Tên	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cybow 4	G	P	H	O							
Cybow 5	G	K	P	H	O						
Cybow 6SG	G	K	P	H	S	O					
Cybow 7L	O	S	H	G	P	N	L				
Cybow 8	U	G	B	K	O	H	P	N			
Cybow 9	U	G	B	K	S	O	H	P	N		
Cybow 10	U	G	B	K	S	O	H	P	N	L	
Cybow 11	U	G	B	K	S	O	H	P	N	L	A

U: Urobilinogen, G: Glucose, B: Bilirubin, K: Ketones, S: S.G, O: Blood; H: pH, P: Protein, N: Nitrite, L: Leukocytes, A: Ascorbic Acid.

- **Ngôn ngữ:** Anh, Pháp, Đức, Ý, Tây Ban Nha, Bồ Đào Nha, Trung Hoa.

- **Chế độ in:** muốn in hoặc không in thì nhấn Yes hoặc No sau đó ENT. Bạn cần xác nhận sau câu hỏi dưới và nếu bạn muốn thay đổi quyết định thì nhấn phím ENT, bạn sẽ trở về chế độ System Setup.

Save Changed? YES NO

6.3 ĐĂNG KÝ (Ghi vào sổ)

Tại chức năng System Setup, nhấn phím 3) sẽ trình bày như sau: nhập dữ liệu vào mỗi mục và dùng phím mũi tên để di chuyển đến biểu tượng kế tiếp. Nhấn phím 'ESC' để trở về chức năng System Setup.

** Edit OP Num **

Oper	=	00000000
Lot	=	000000
ID	=	
Color	=	YELLOW
Turb	=	CLEAR

(a) ← 0001-0071 → (b)

[Fig.6.3] Registration Mode

- Số Lô:

Nhập vào số ID và số lô của que. Nếu bạn không cần ghi lại số Id của lô que thì bỏ qua bước này.

- Mã số ID:

Nhận số thứ tự của mẫu vào, bằng phím số hoặc máy đọc mã vạch. Bằng cách nhấn ENT hoặc phím phải ▷. Sau đó nhập mã số kế tiếp.

Nếu bạn muốn thay đổi số ID, bạn có thể đến mục ID bằng phím trái, phải và nhập lại lần nữa.

- **Màu:** Chọn màu thay đổi theo thứ tự Vàng, Vàng đậm, Màu Dâu, Màu hổ phách, Đỏ, Cam, Xanh và màu khác bằng cách nhấn phím trái, phải.

6.4 CƠ SỞ DỮ LIỆU

Trong chức năng System Setup, nhấn phím 4 và tìm theo hình dưới đây.

Dữ liệu được lưu trong bộ nhớ và dùng mũi tên lên, xuống để tìm.

Đến END: Nhấn phím 'ENT' và sau đó kết quả cuối cùng sẽ được hiển thị.

Đến MEM: nhập số SEQ vào.

Đến ID: nhập mã số ID của bệnh nhân. Sử dụng bàn phím để thực hiện theo như sau:

(a) → 17:47:10 URINE(10) ← (b)

URO	norm	GLU	-
BIL	-	KET	-
S.G	1.020	BLD	-
pH	6.0	PRO	-
NIT	-	LEU	-

(c) (e) → LOC = 0070

[Fig.6.4.1] Data Base

a) Giờ đo

b) Loại que

c) Số dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu.

- Bạn có thể vào bảng dữ liệu bằng các phím trái, phải.

- Bạn có thể in kết quả đang hiển thị bằng cách nhấn phím ENT.
- Bộ nhớ có thể lưu trữ 2000 kết quả. Khi bộ nhớ đầy, dữ liệu có thể được chuyển qua máy tính bằng cổng RS232 và được đặt ngày lưu trữ vào máy tính. Ngoài ra, các dữ liệu quá cũ trên máy phân tích mà không lưu vào máy tính sẽ bị xóa theo dạng cuộn chiếu.
- Để xóa tất cả dữ liệu trong bộ cơ sở dữ liệu '9999', nhấn ENT ở vùng c). Sau đó, việc xóa số được bắt đầu từ số 0001.

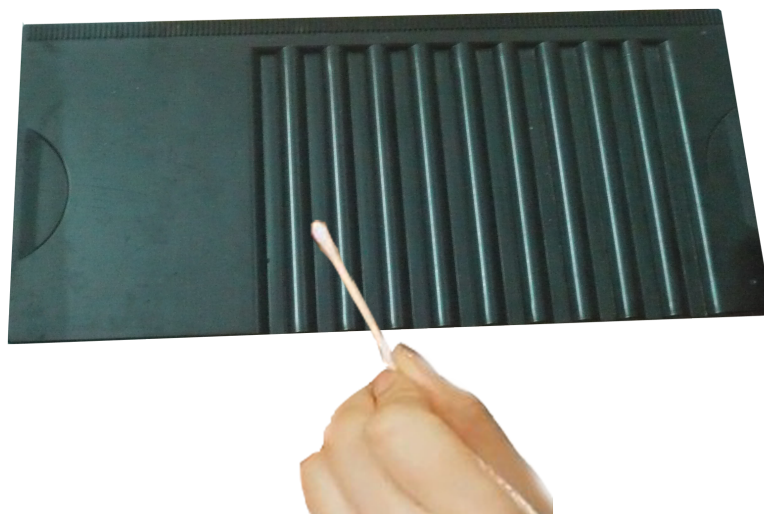
*** Lưu ý: Cần thận trọng trong việc lưu trữ dữ liệu vì dữ liệu không thể được phục hồi sau khi xóa.**

VII. VỆ SINH KHAY MẪU SAU KHI SỬ DỤNG

Lưu ý: Nên vệ sinh khay đĩa que mỗi ngày bởi vì các que đã thử có thể gây nhiễm bẩn khi nước tiểu dính vào khay. Khi đặt vào máy thì khay phải khô hoàn toàn.

- * Bước 1: Tắt thiết bị và rút khay ra khỏi máy.
- * Bước 2: Lau sạch khay, các rãnh tiếp xúc với que bằng khăn nhúng nước sạch. Không sử dụng các chất dễ bay hơi, gas, dầu, benzen để lau chùi.
- * Bước 3: Để khô và dùng vải mềm lau khô hoàn toàn.

Làm theo hình vẽ sau.



VIII. BẢO TRÌ VÀ XỬ LÝ SỰ CỐ

Tình trạng	Nguyên nhân	Xử lý
1) Thiết bị không hoạt động ngay cả khi bật nguồn lên.	1. Phần nguồn có thể bị hư. 2. Hệ thống điện bị hỏng.	Tắt thiết bị kiểm tra dây nguồn, nối tới nguồn điện AC bật nguồn trở lại. (Ac adapter: 100-240v/12 vdc 3A). Liên hệ với nhà phân phối.
2) a- Luôn cho kết quả dương tính giả (+). b- Kiểm tra bằng mắt kết quả âm tính khi so các cột màu nhưng kết quả của máy cho dương tính. c- Những thí nghiệm tham khảo khác cho kết quả âm tính nhưng các kết quả của máy cho dương tính.	a- Kiểm tra trạng thái que đã sử dụng nếu có bất kỳ trường hợp nào được mô tả dưới đây: 1. Kết quả in trên máy khác với bảng màu. 2. Màu phản ứng của thuốc thử trên que khác với màu trên bảng màu của hộp. 3. Dùng que khô ráo để lấy mẫu, trước khi nhúng trong nước tiểu. 4. Que đã thử cần dời ra khỏi khay. 5. Để đúng vị trí que vào khay, tránh bị chênh, gập ghenh. 6. Que không nhúng hoàn toàn trong nước tiểu. 7. Trường hợp que không đặt trong khay ngay sau khi nhúng vào nước tiểu. Thông số của que sai cài đặt. 8. Que bị bẻ cong, biến dạng. b - Cài đặt sai loại que (cần cài: System setup/2.System Config/strip type) c - Que hiệu chuẩn bị nhiễm bẩn, dơ. - Giá trị hiệu chuẩn không nằm trong giới hạn 333(+/-10).	Đặt lại que cẩn thận, làm theo hướng dẫn sử dụng. Nên chuẩn (calibration) lại với que mới. 1. Người sử dụng không đúng. 2. Đặt lại khay mẫu với khay mới.
3) Khay đựng mẫu không hoạt động. Khay đựng mẫu luôn bị đẩy ra ngoài.	Không có nguồn cung cấp cho máy. Khay đựng mẫu có vấn đề. Sensor có vấn đề. Motor có vấn đề.	1. Người sử dụng không đúng. 2. Đặt lại khay đựng mẫu với khay mới. 3. Liên hệ với nhà sản xuất
4) Bàn phím không hoạt động.	Một vài chức năng hoạt động không bình thường.	1. Lắp lại module LCD 2. Liên hệ với nhà sản xuất
5) Màn hình LCD đen	Lỗi được tìm thấy khi nguồn bật lên.	1. Lắp lại màn hình mới 2. Liên hệ nhà sản xuất