

به نام خدا

دستورالعمل و نحوه کار و نگهداری دستگاه

Mindray BS 380

گیتائیک طب

۰۲۱-۸۸۳۴۵۷۵۴

۰۹۱۲۳۹۸۵۹۳۷

Mindray BS 380

فهرست

۱	اجزای دستگاه
۲	قبل از روشن کردن دستگاه
۲	روشن کردن دستگاه
۵	Parameters
۵	وارد کردن پارامترهای تست
۶	(محدوده مرجع) Reference
۷	(کالیبراسیون) Calibration
۹	QC
۱۱	Carryover
۱۴	Calculation
۱۵	Reagent
۱۷	Reagent Blank
۱۷	View Blank Results
۱۸	Calibration
۱۸	درخواست کالیبراسیون
۱۸	Status
۱۹	Results
۱۹	Edit
۲۰	(کنترل کیفی) QC
۲۰	Qc Request
۲۰	Real-time
۲۱	Daily
۲۱	Remark

Mindray BS 380

۲۲.....	Day to Day
۲۲.....	QC Summary
۲۳.....	Samples
۲۳.....	پذیرش نمونه
۲۳.....	پذیرش نمونه اورژانسی
۲۴.....	Option
۲۵.....	شروع تست
۲۵.....	شروع و پذیرش تست اورژانسی
۲۶.....	Current(By Sample)
۲۷.....	Edit
۲۸.....	Current(By Test)
۲۹.....	Compen.
۳۰.....	Recalculate
۳۱.....	History
۳۲.....	Status
۳۲.....	Tips
۳۳.....	Sample disk
۳۴.....	Reagent disk
۳۵.....	Reaction disk
۳۶.....	Setup
۳۶.....	System
۳۷.....	User
۳۸.....	Utilities
۳۸.....	Daily Maint



Mindray BS 380

۳۹.	Startup Initialization
۴۰.	Cuvette/lamp Check
۴۱.	Lamp Check
۴۲.	System Prime
۴۳.	Cuvette Cleaning
۴۴.	Wash Unit Maintenance
۴۵.	Floater Query
۴۶.	Failure Recovery
۴۷.	Wake-up initialization
۴۸.	Data
۴۹.	Logs
۵۰.	خاموش کردن دستگاه
۵۱.	شرايط نگهداري دستگاه
۵۲.	روزانه
۵۳.	هفتگی
۵۴.	ماهانه
۵۵.	سه ماهه
۵۶.	تعویض لامپ
۵۷.	در مدل های قدیمی
۵۸.	در مدل های جدید
۵۹.	خطاها

اجزای دستگاه:



۱. سینی نمونه
۲. سینی ریجنت
۳. سینی واکنش
۴. بازوی ریجنت
۵. بازوی نمونه
۶. بازوی شستشوی کووت
۷. میکسر

قبل از روشن کردن دستگاه:

- چک کردن کابل های ارتباطی دستگاه با کامپیوتر و پرینتر.
- چک کردن کاغذ پرینتر.
- چک کردن مخزن آب مقطر.
- چک کردن مخزن Waste و تخلیه آن در صورت پر بودن.
- تهیه محلول رقیق سازی شده CD80 با نسبت ۱ به ۱۵ (برای مصرف ۰/۵ لیتر بر ساعت).
- چک کردن جایگاه های زیر در سینی نمونه:
 - D1: جایگاه محلول CD80 (خالص)
 - D2: جایگاه محلول CD80 (خالص)
 - D3: جایگاه محلول شستشوی ISE
- W: جایگاه آب مقطر
- چک کردن سرنگ های Reagent و Sample از نظر نداشتن حباب.
- چک کردن پروب های Reagent ، Sample و پدال میکسر و تمیز کردن آنها با گاز آغشته به الکل.

روشن کردن دستگاه:

- روشن کردن Water Supply (کلید پشت)

خروجی منبع به دستگاه وصل میشود و
ورودی به مخزن آب مقطر.



- کلید اصلی دستگاه را در حالت روشن قرار دهید (سمت چپ پایین) این کلید برای برق اصلی دستگاه و یخچال ریجنترها میباشد.
- کلید سیستمی را روشن کنید (سمت چپ بالا).
- کامپیوتر و پرینتر را روشن کنید.

توجه: برنامه به صورت خودکار اجرا میشود اگر پنجره Rearrange hard disk باز شد روی کلیک کنید تا صفحه Login ظاهر شود. (حروف کوچک و بزرگ رعایت شود)



- بعد از وارد شدن به نرم افزار و برقرار شدن ارتباط، نوار وضعیت در حالت Initializing قرار می‌گیرد و مراحل آماده سازی (initialization) شروع میشود، پس از آن در حالت Incubating قرار میگیرد (حداقل زمان لازم برای ثابت شدن نور لامپ و دمای سینی واکنش ۱۰ تا ۱۵ دقیقه میباشد). و در نهایت نوار وضعیت به حالت IDLE درمی‌آید.

توجه: در هنگام آماده سازی اگر دستگاه به هر دلیلی متوقف شود بعد از رفع عیب باید در قسمت Utility و در بخش Daily Maint. Failure را اجرا کنیم تا حالت Startup initialization گزینه Daily Maint. را از نوار وضعیت برطرف شود، در غیر این صورت نمی توان تست انجام داد.



Parameters

وارد کردن پارامترهای تست: در صفحه Basics اطلاعات خواسته شده را طبق دستورالعمل کیت وارد

میکنیم.

Idle NS 37.0
00:27:02/00:00:44 9/13/2017 8:54:13 AM

Test **Carryover** **Profile** **Calculation** **Off-system** **STAT**

Samples **Reagents** **Calibration** **QC** **Status** **Statistics** **Parameters** **Setup** **Utilities** **Shutdown**

Tests

UREA Basics Reference Calibration QC

Test Information

Test	UREA	نام تست
No.	2	شماره تست
Std. No.	1	
Full Name	UREA	

Reagent Volume

R1	200	R1	حجم
R2	50	R2	حجم

Sample Volume

Standard	Disp. Orig. Vol.	Ratio
Increased	حجم نمونه	30
Decreased		5

Reaction Parameters

Reac. Type	روش تست	Direction	Decrease
Pri. Wave.	طول موج اولیه	Rgt. Blank	0 0
Sec. Wave.	طول موج ثانویه	Reac. Time	50 57

Result Setup

Decimal	رقم اعشار	Slope	1
Unit	IU/L	Inter.	0

زمان انجام خوانش بر حسب سیکل کاری دستگاه

محدوده خطی بودن تست

Absorbance	0 0	Lin. Range	0 200
Incre. Test	0	Lin. Limit	
Decre. Test	0	Subs. Limit	6000.00

Prazante **Rate**

Q1	0	Q2	0	Q3	0	Q4	0
PC	0	ABS	0				

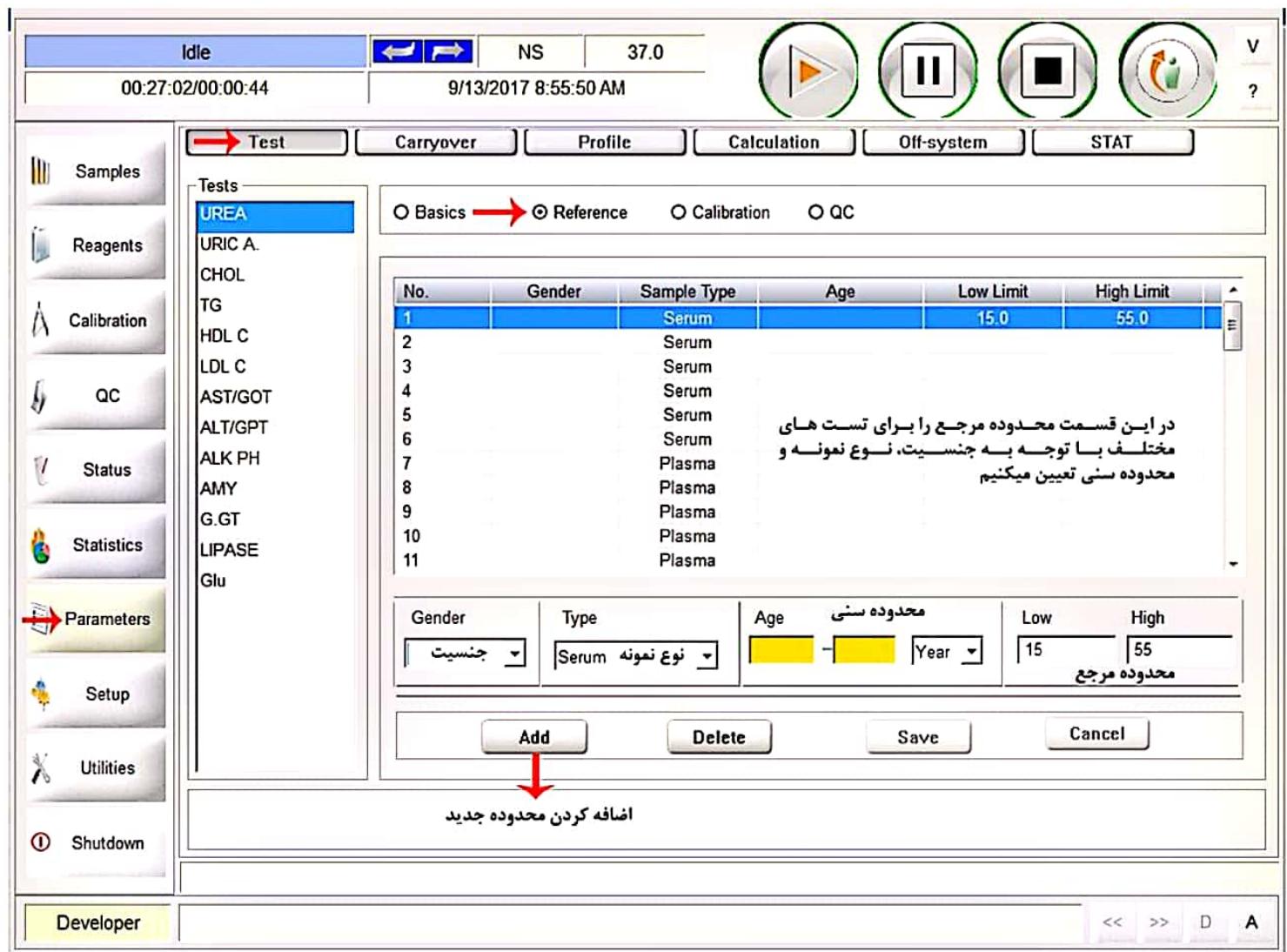
Add **Delete** **Save** **Cancel** **Import**

وارد کردن پارامترهای تست از فایل پشتیبان

Developer << >> D A

Mindray BS 380

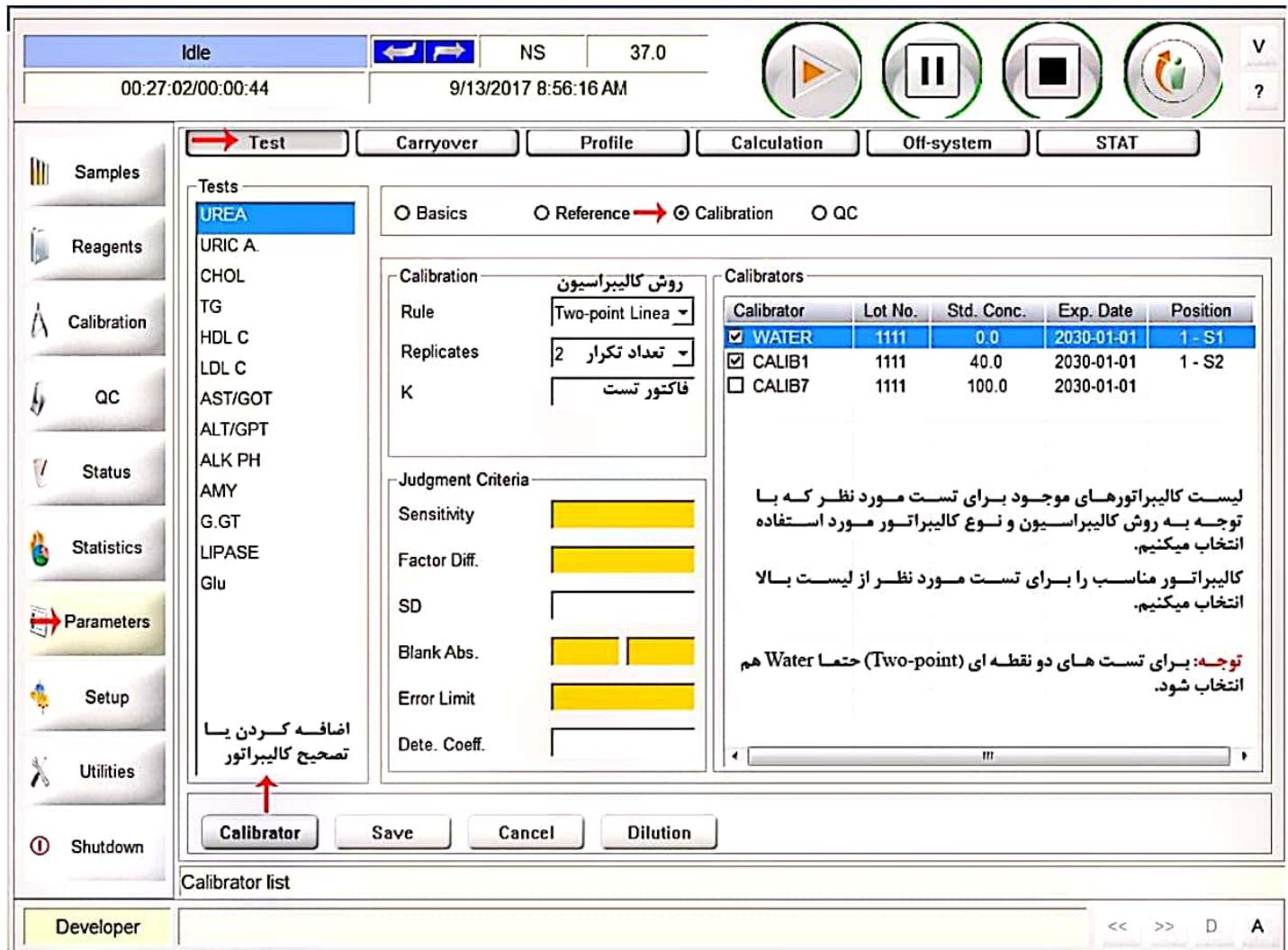
: محدوده مرجع (Reference)



توجه: اگر نتایج خارج از محدوده مرجع باشد کنار آن علامت ! چاپ میشود.

Mindray BS 380

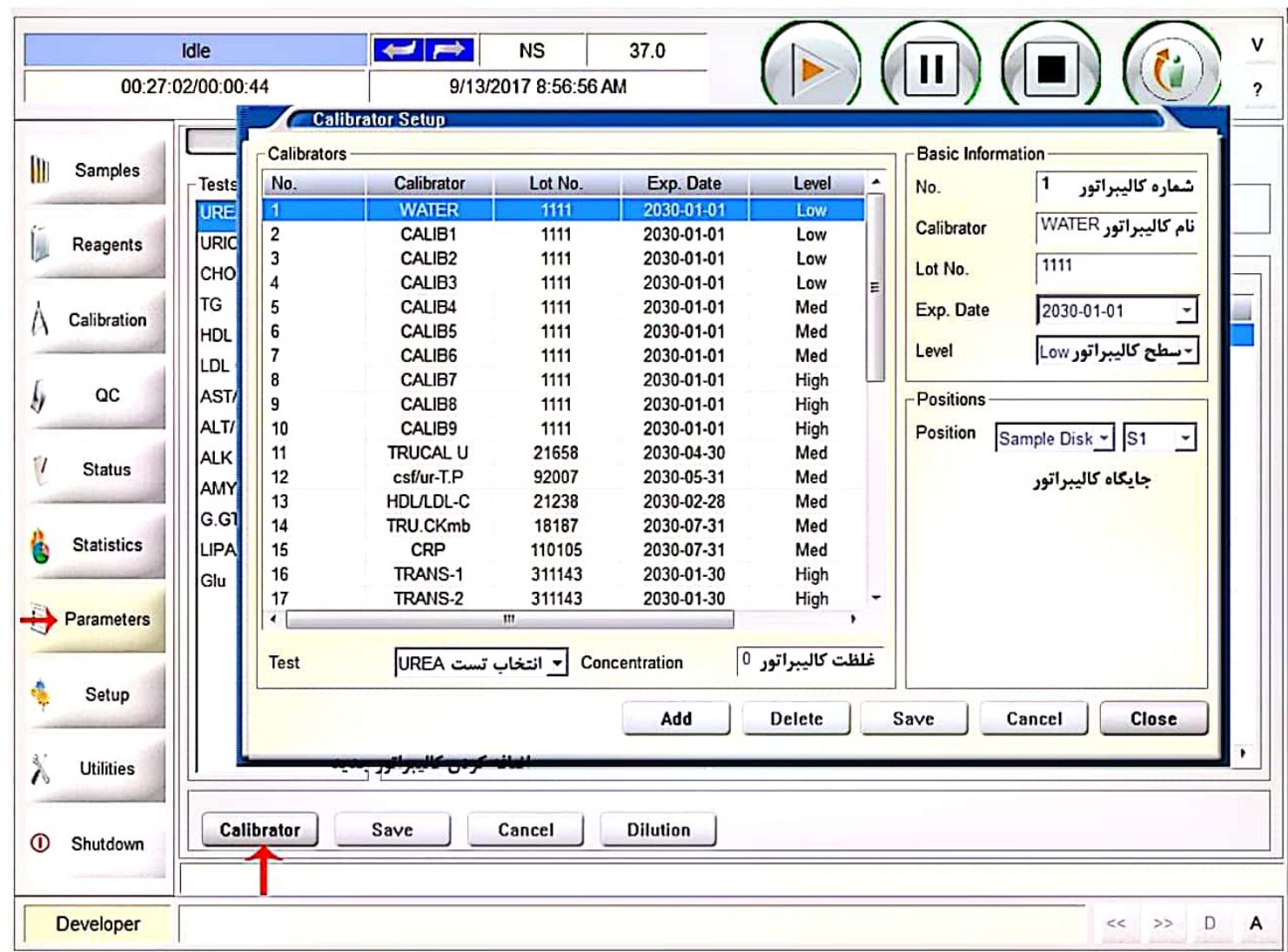
(کالیبراسیون): در این قسمت روش کالیبراسیون تست و دیگر اطلاعات لازم را طبق دستورالعمل کالیبراتور وارد میکنیم، همچنین در قسمت Calibrator (جدول سمت راست) نوع کالیبراتو را مشخص میکنیم.



برای تعریف کالیبراتور جدید یا اصلاح کالیبراتور های از قبل تعریف شده روی Calibrator کلیک میکنیم.

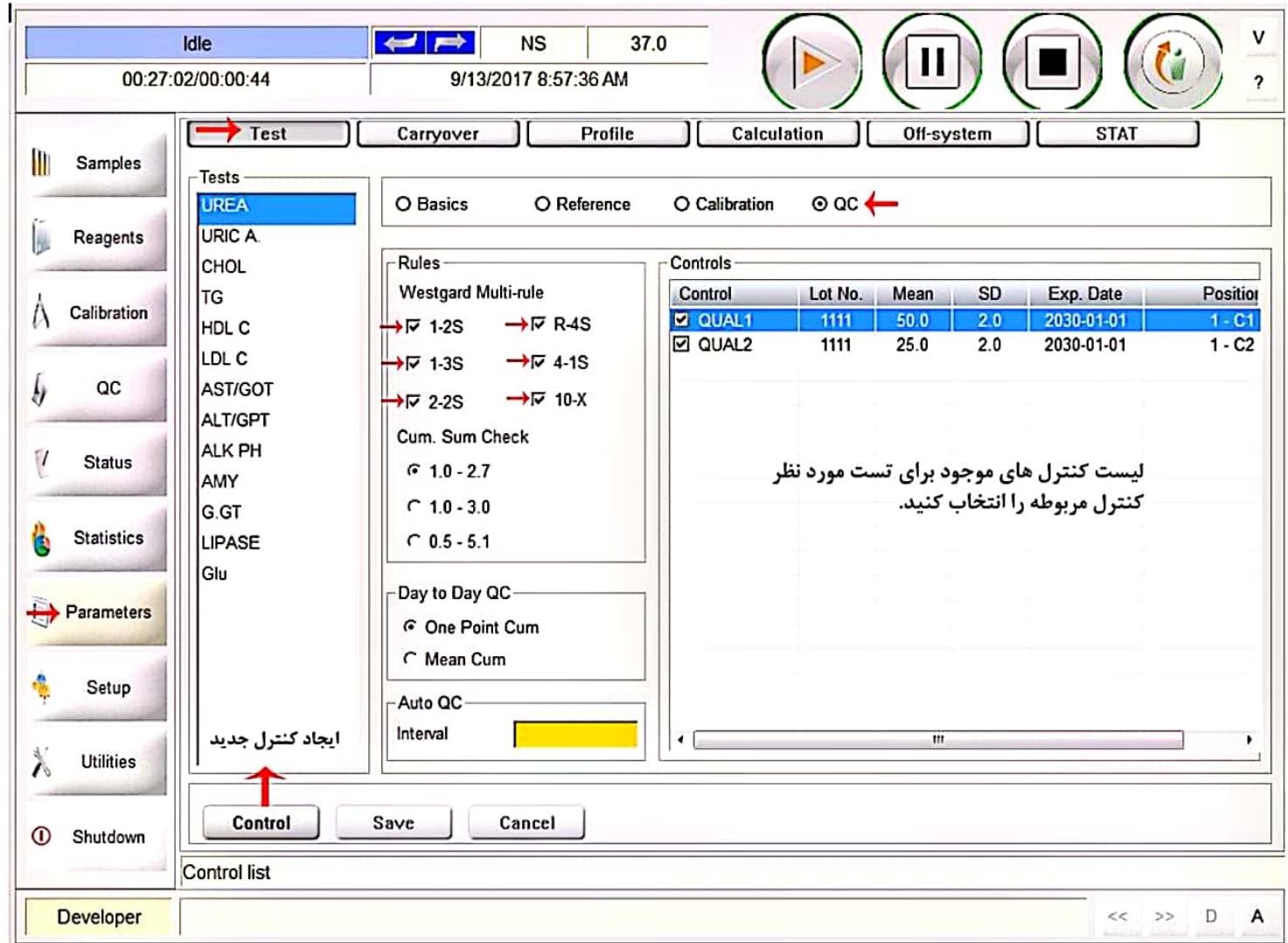
Mindray BS 380

در این قسمت کالیبراتور مورد نظر را انتخاب کرده و برای هر تست غلظت مربوطه را وارد میکنیم. برای ایجاد کالیبراتور جدید روی Add کلیک میکنیم.



Mindray BS 380

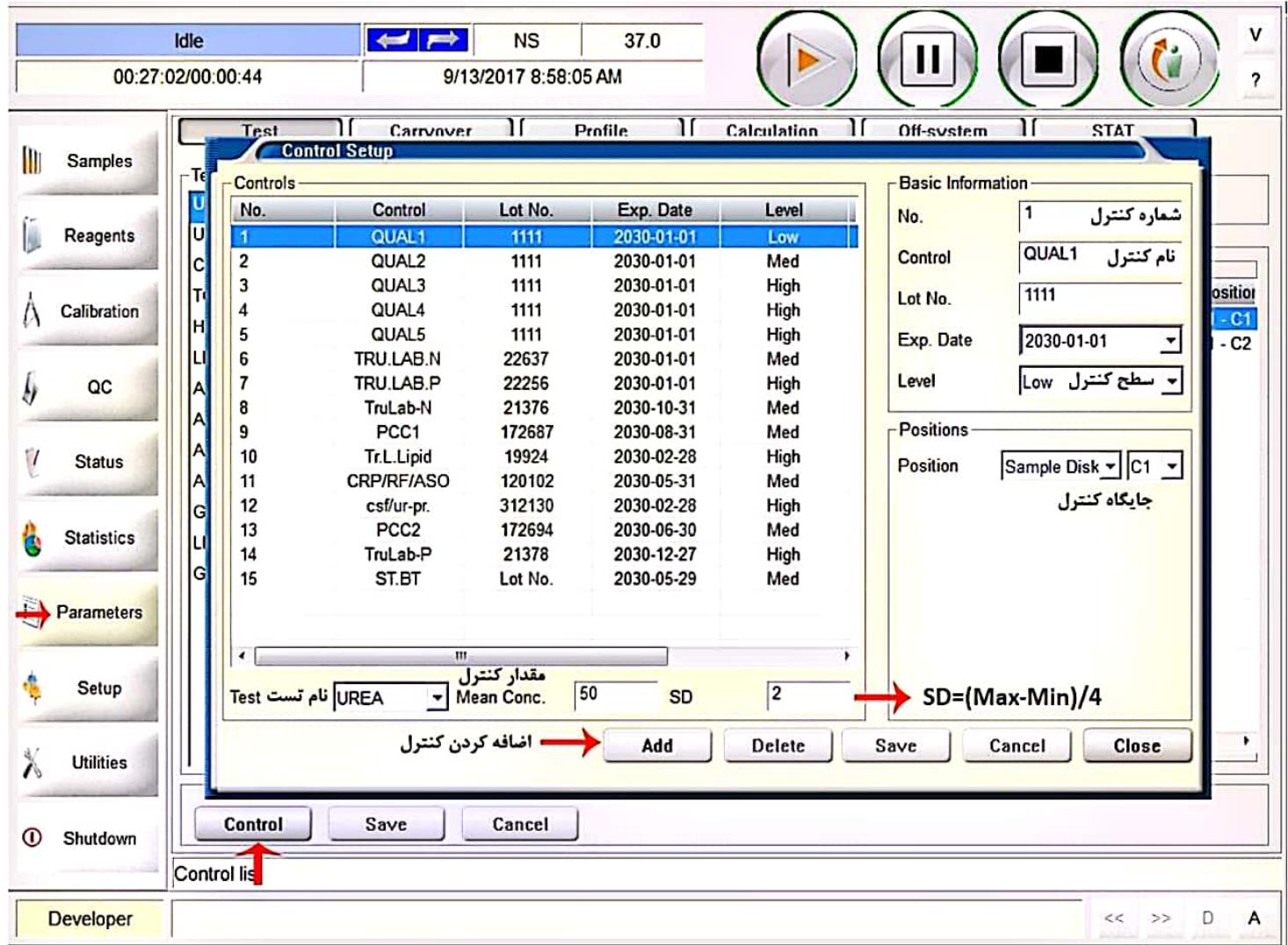
QC: در این قسمت تنظیمات مربوط به کنترل کیفی را انجام میدهیم و در پایان روی Save کلیک میکنیم.



توجه: در قسمت Rules تمام گزینه های قانون Westgard را انتخاب کنید.

Mindray BS 380

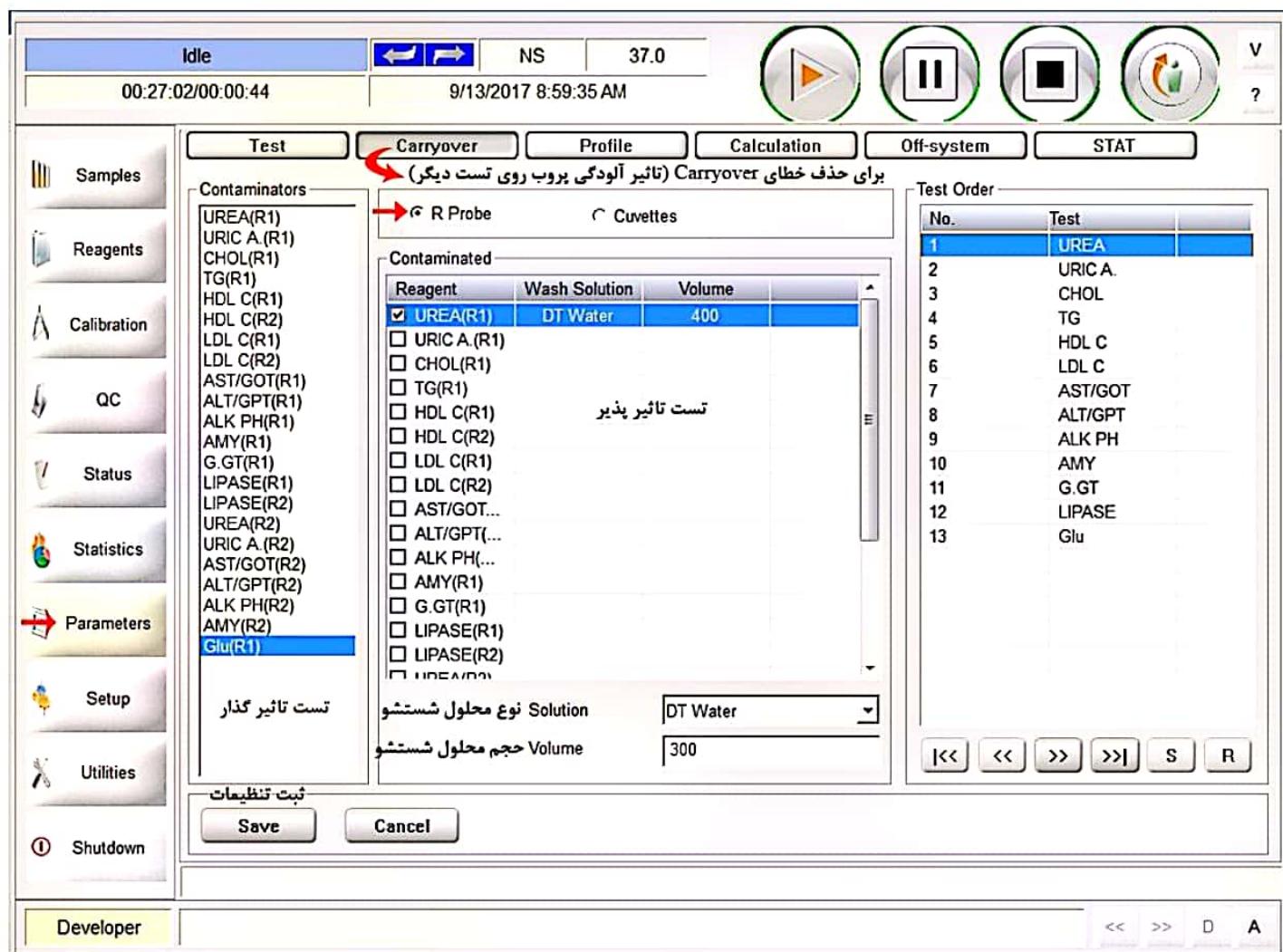
با کلیک روی Control صفحه زیر باز میشود. طبق راهنمای کنترل، اطلاعات لازم را تکمیل میکنیم.



Mindray BS 380

برای حذف اثر آلودگی بعضی از تست‌ها روی یکدیگر می‌توان شستشوی اضافه برای پروب‌ها و کووت‌ها در نظر بگیریم.

به طور مثال در تصویر زیر بعد از تست Glu و قبل از Urea با توجه به نوع و حجم محلول شستشویی که مشخص کردہ‌ایم پروب ریختن شستشو داده می‌شود.



توجه: حجم محلول شستشو به مقدار ۴۰۰ میکرو لیتر مناسب می‌باشد.

Mindray BS 380

این قسمت برای شستشوی اضافه کووت‌ها میباشد، کووت مربوط به تست تاثیرگذار توسط محلول‌های تعیین شده شستشو داده میشود.



Mindray BS 380

: Profile

The screenshot shows the 'Profile' screen of the Mindray BS 380 software. The top bar displays 'Idle', time '00:27:02/00:00:44', date '9/13/2017 9:02:02 AM', and various control icons like play, pause, stop, and a help icon.

The main menu bar includes 'Test', 'Carryover', 'Profile' (which is highlighted in red), 'Calculation', 'Off-system', and 'STAT'.

The left sidebar contains icons for 'Samples', 'Reagents', 'Calibration', 'QC', 'Status', 'Statistics', 'Parameters' (selected), 'Setup', 'Utilities', and 'Shutdown'. The 'Developer' option is also present at the bottom.

The 'Profiles' section lists several profiles: T3, E3, MYOCARD, HEPATIC, ICU, CCU, CKECKAP.1, CKECKAP.2, HBA1C, T6, E5, T3+B3, TR.N&P, HePT3.B3. The 'T3' profile is currently selected.

The 'Routine' section shows a grid of test parameters:

UREA	URIC A.	CHOL	TG	HDL C	LDL C	AST/GOT	ALT/GPT
ALK PH	AMY	G.GT	LIPASE	Glu			

A message in Persian below the routine table says: 'انتخاب یا حذف تست برای پروفایل' (Select or delete a test for the profile).

The 'ISE' section shows a grid of ions: K, Na, Cl, Li, followed by empty fields.

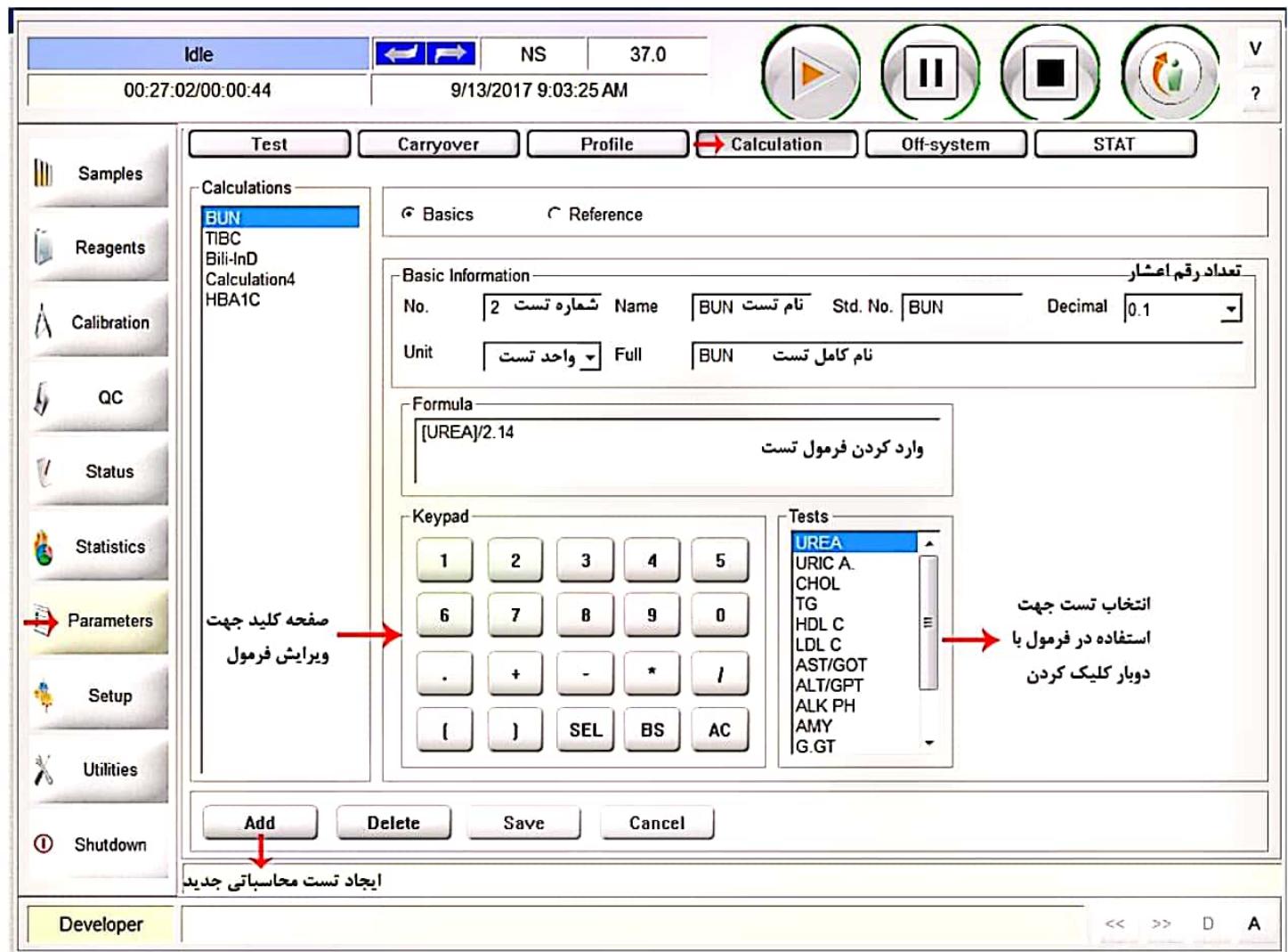
The 'Off-system' section is currently empty.

The 'Calculation' section shows a grid of calculations: BUN, TIBC, Bili-InD, Calculation4, HBA1C, followed by empty fields. A message below it says: 'انتخاب یا حذف تست محاسباتی برای پروفایل' (Select or delete a calculation test for the profile).

At the bottom, there are buttons for 'Add', 'Delete', 'Save', and 'Cancel'. A red arrow points to the 'Add' button with the Persian text 'ایجاد پروفایل جدید' (Create new profile). To the right, another message reads: 'در این قسمت میتوان پروفایل های دلخواه برای تست هایی که بیشترین درخواست را دارند ساخت تا با انتخاب آن، تست های مورد نظر برای نمونه انتخاب شود.' (In this section, you can create profiles for tests that have the highest demand. Then, when you select them, the desired tests for the sample will be chosen.)

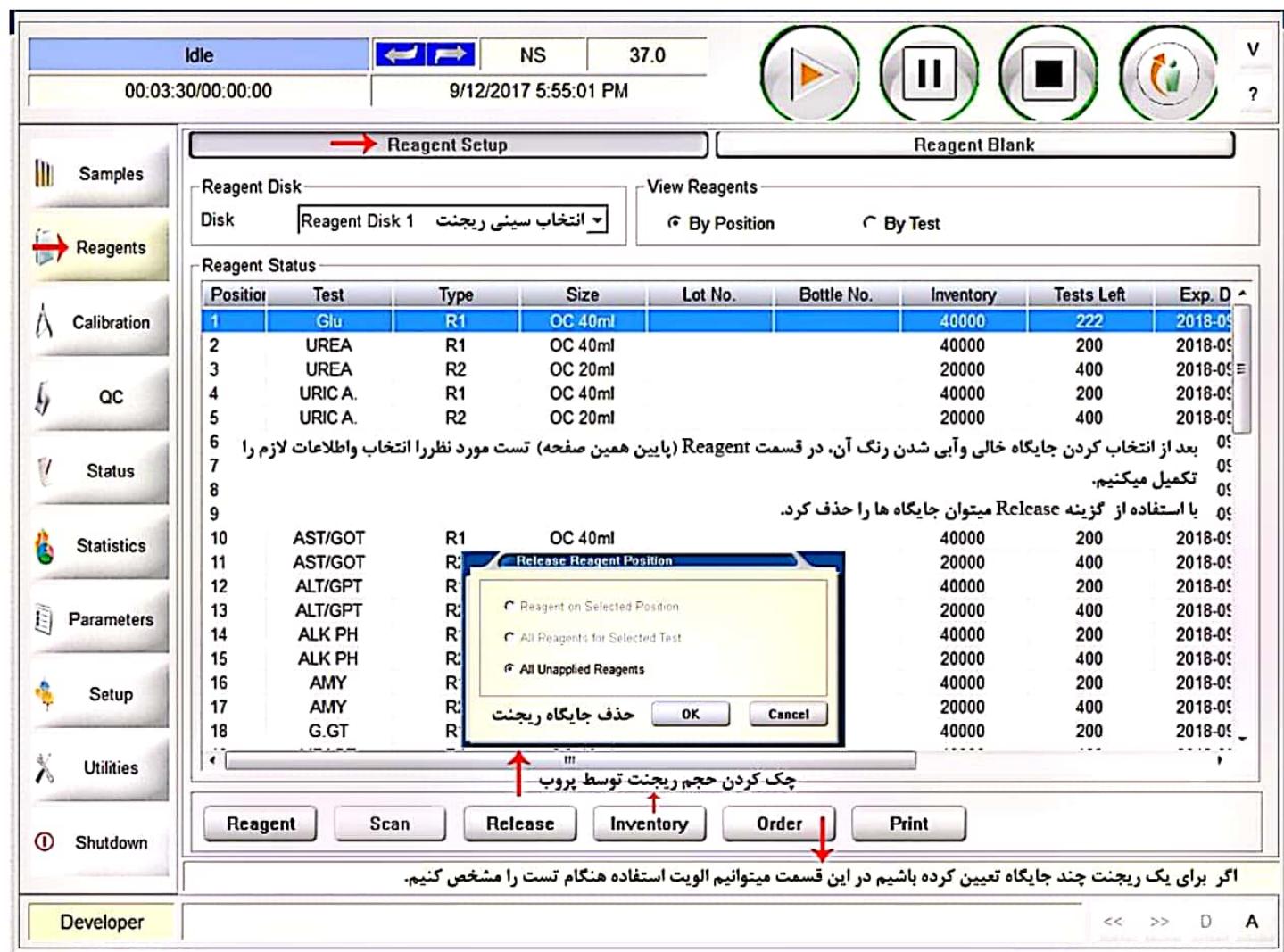
Mindray BS 380

برای تعریف تست‌های محاسباتی اطلاعات خواسته شده را طبق تصویر زیر تکمیل می‌کنیم.



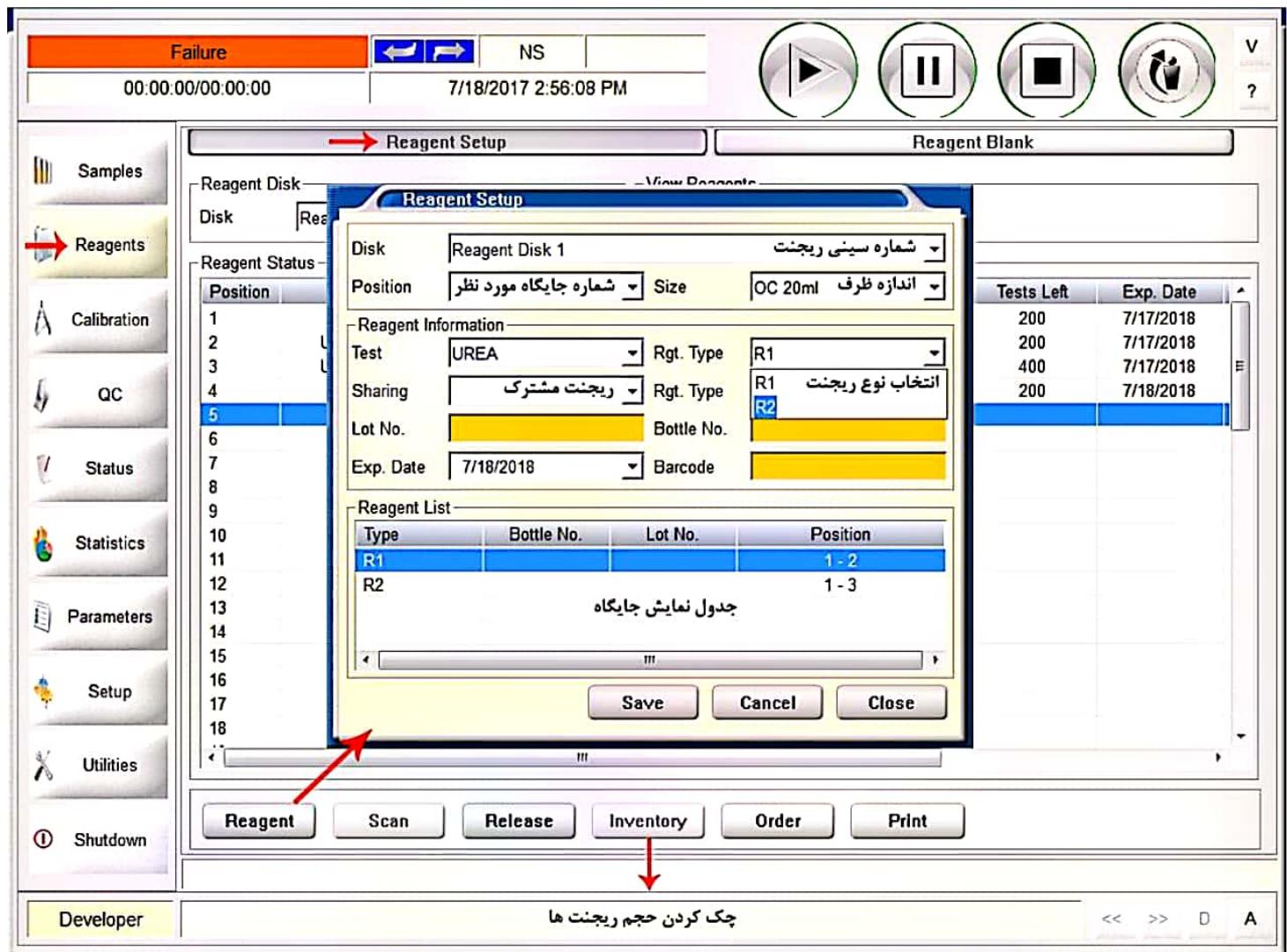
Reagent

در این قسمت می‌توان جایگاه ریجنت‌ها را مشخص کرد. همچنین تا دو عدد سینی مجازی به صورت پیش‌فرض قابل تعريف است.



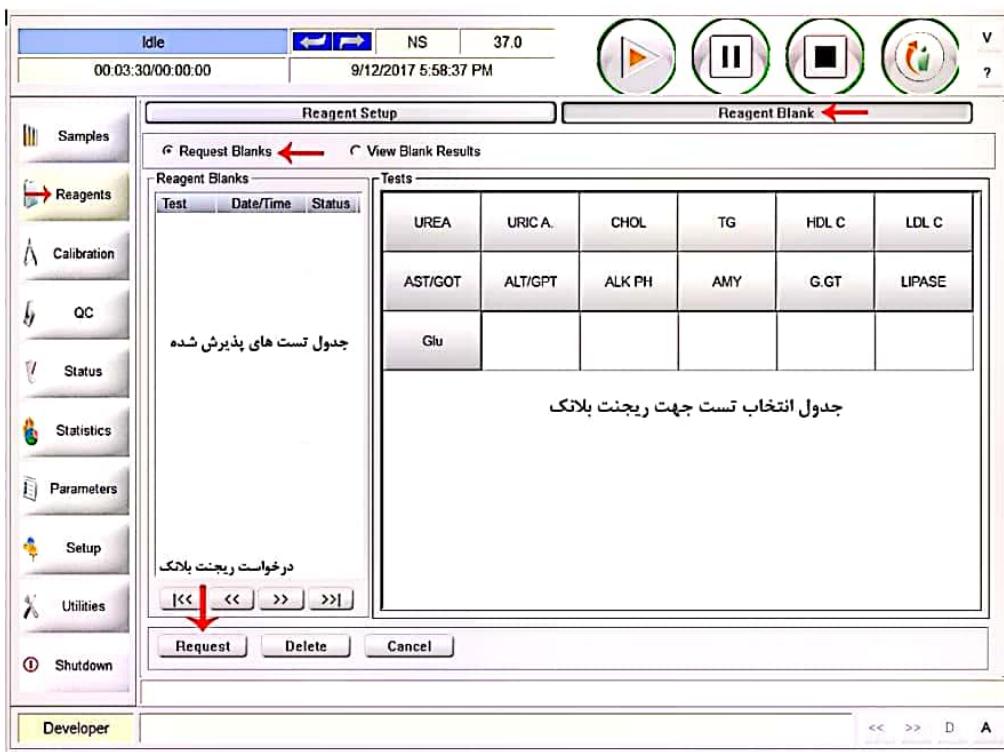
Mindray BS 380

ابتدا با کلیک روی Reagent، اطلاعات ریجنٹ تست مانند (شماره جایگاه، اندازه ظرف و ...) وارد کنید.

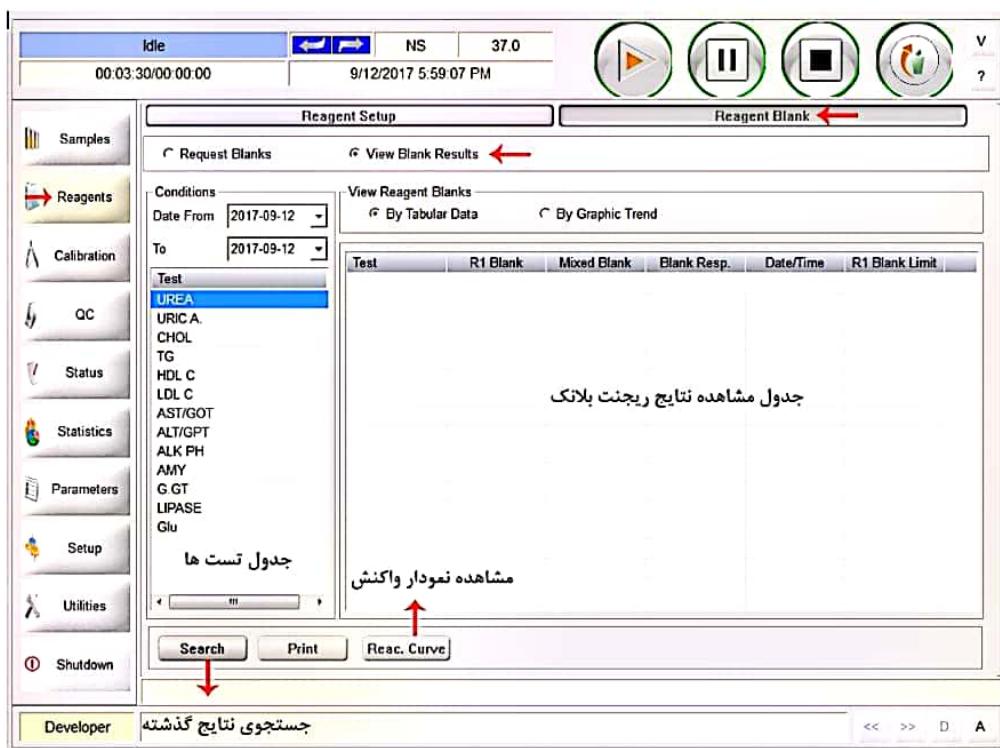


Mindray BS 380

درخواست ریجنت بلانک :Reagent Blank

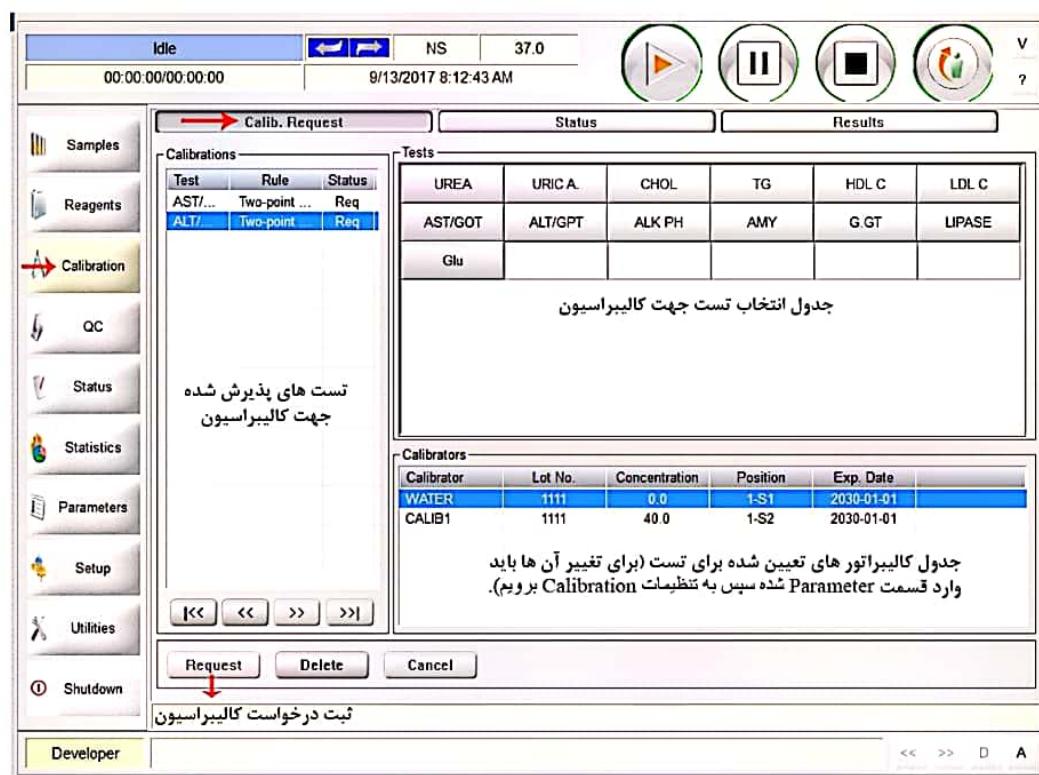


مشاهده نتایج ریجنت بلانک :View Blank Results



Mindray BS 380

Calibration

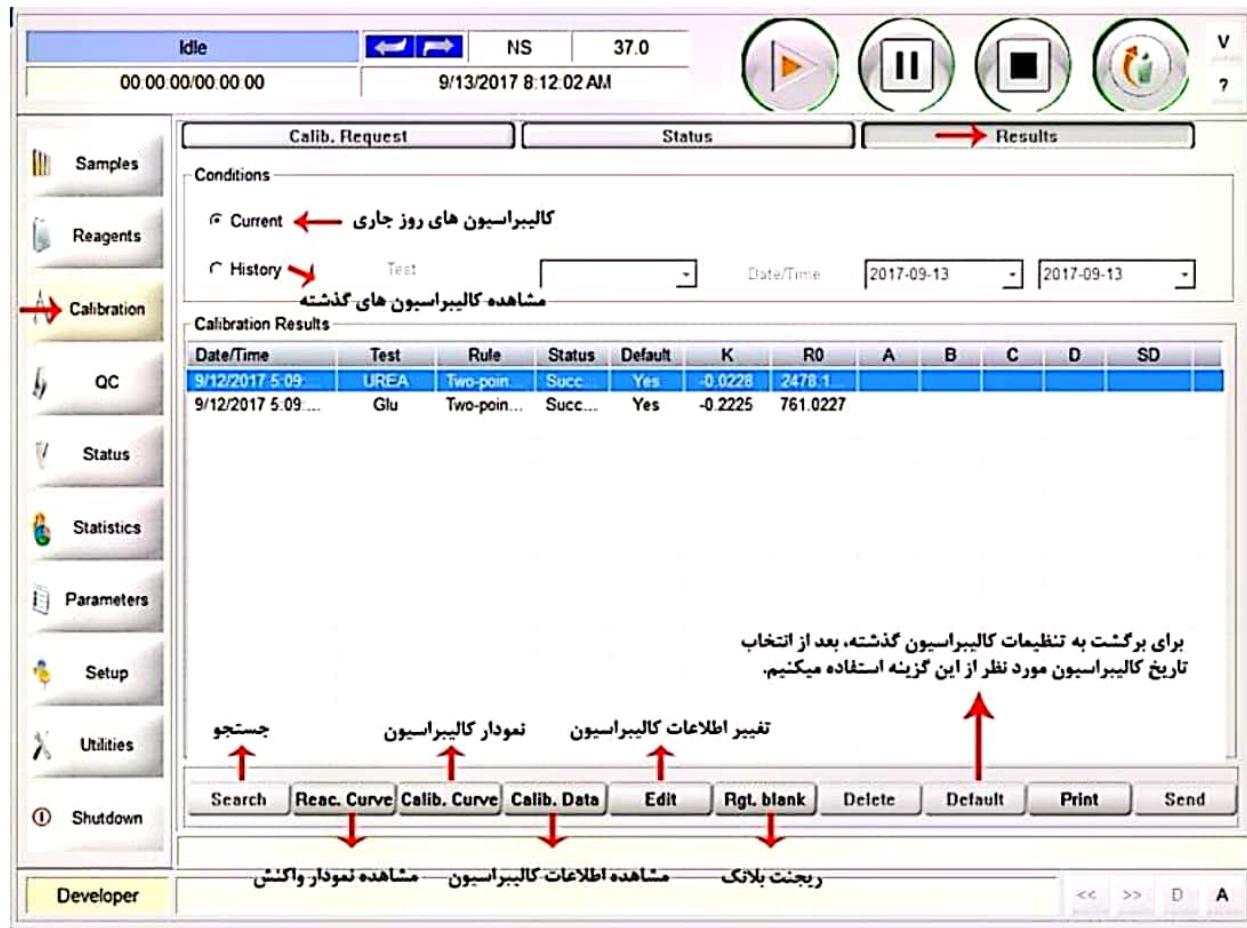


در این قسمت نمودار کالیبراسیون و نمودار واکنش قابل رویت و درخواست تکرار کالیبراسیون قابل اجرا است.

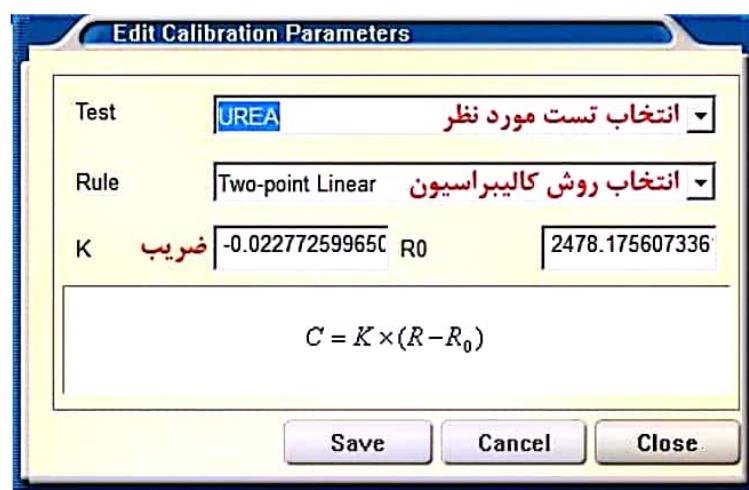


Mindray BS 380

در این قسمت در حالت **Current Results** می‌توان اطلاعات کالیبراسیون روز جاری را مشاهده کرد و در صورت لزوم آن را تغییر داد و در حالت **History** اطلاعات کالیبراسیون‌های گذشته قابل مشاهده است.



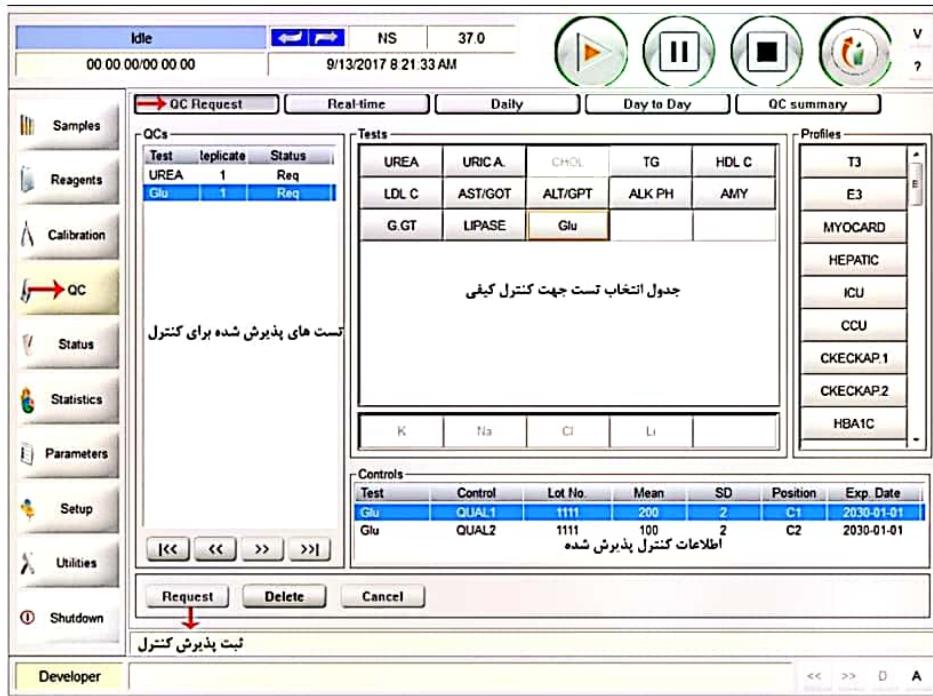
بعد از اطمینان از تکرار پذیری تست مورد نظر، روی **Edit** کلیک کرده و ضریب K را به نسبت مورد نظر تغییر دهید.



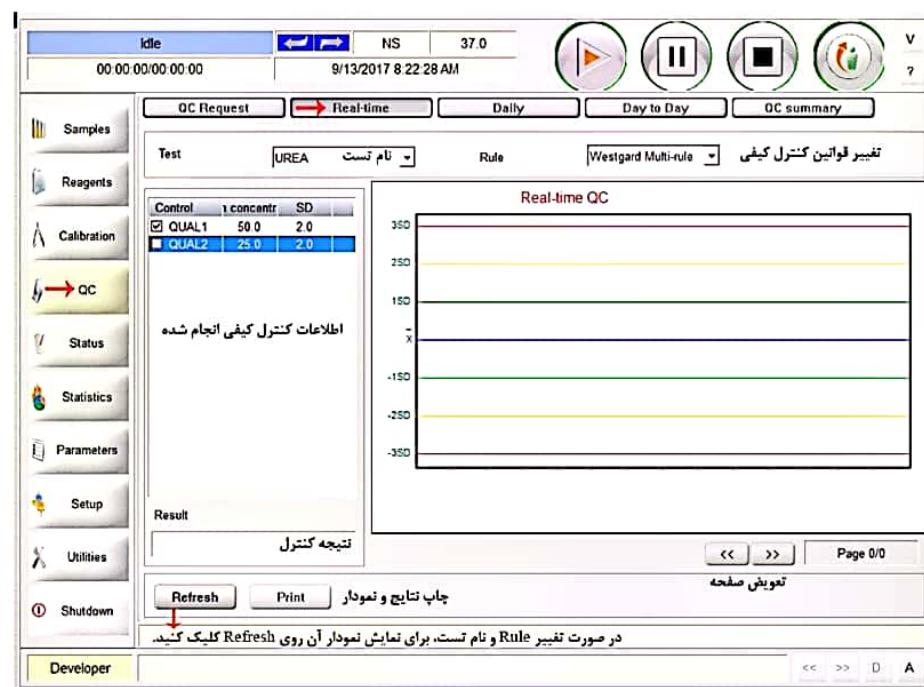
Mindray BS 380

QC

کنترل کیفی: در این بخش اطلاعات مربوط به کنترل کیفی قابل مشاهده و ویرایش میباشد.
(درخواست کنترل کیفی): برای درخواست انجام کنترل کیفی وارد این بخش شده و تست های مورد نظر را انتخاب کنید.

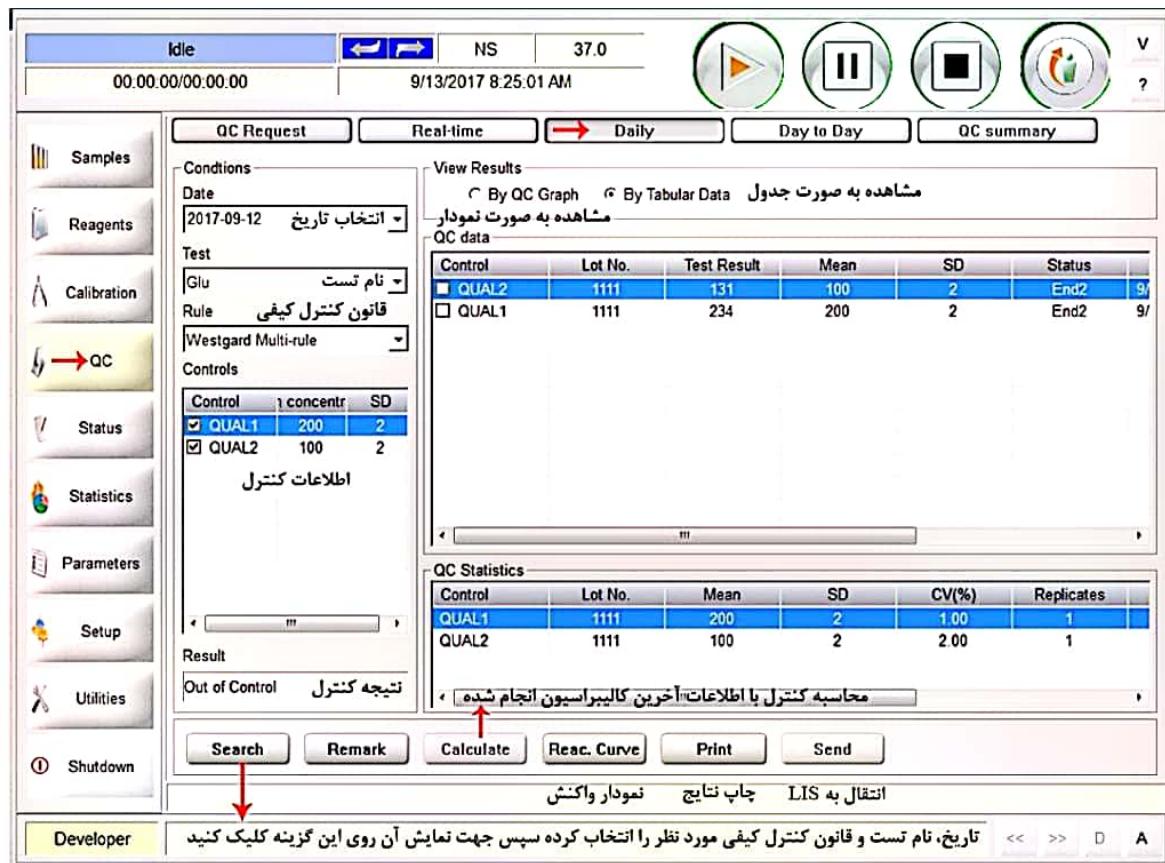


در این قسمت وضعیت کنترل کیفی و نمودار آن در همان روز قابل مشاهده است.

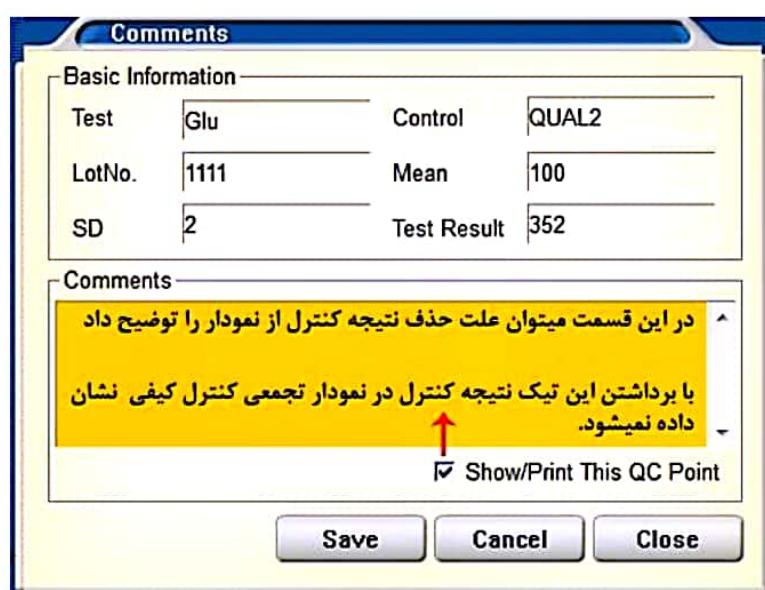


Mindray BS 380

در این قسمت وضعیت کنترل کیفی و نمودار آن در روز مورد نظر (بر اساس تاریخ) قابل مشاهده است.



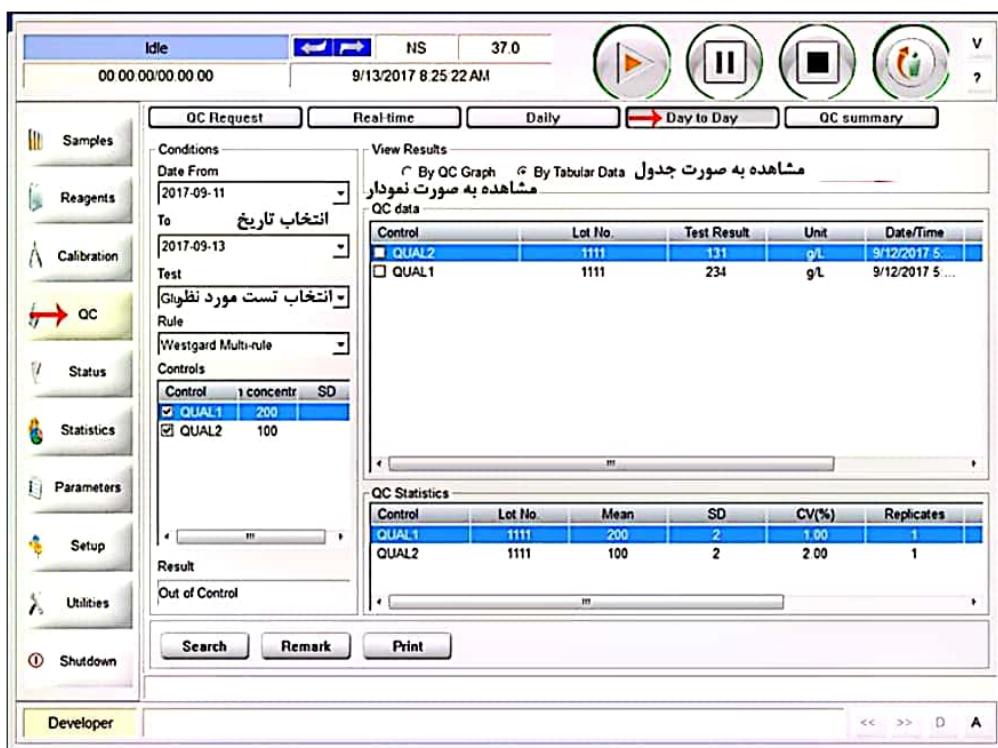
در این قسمت میتوان انتخاب کرد که نتیجه کنترل را در نمودار کنترل کیفی نمایش دهد.



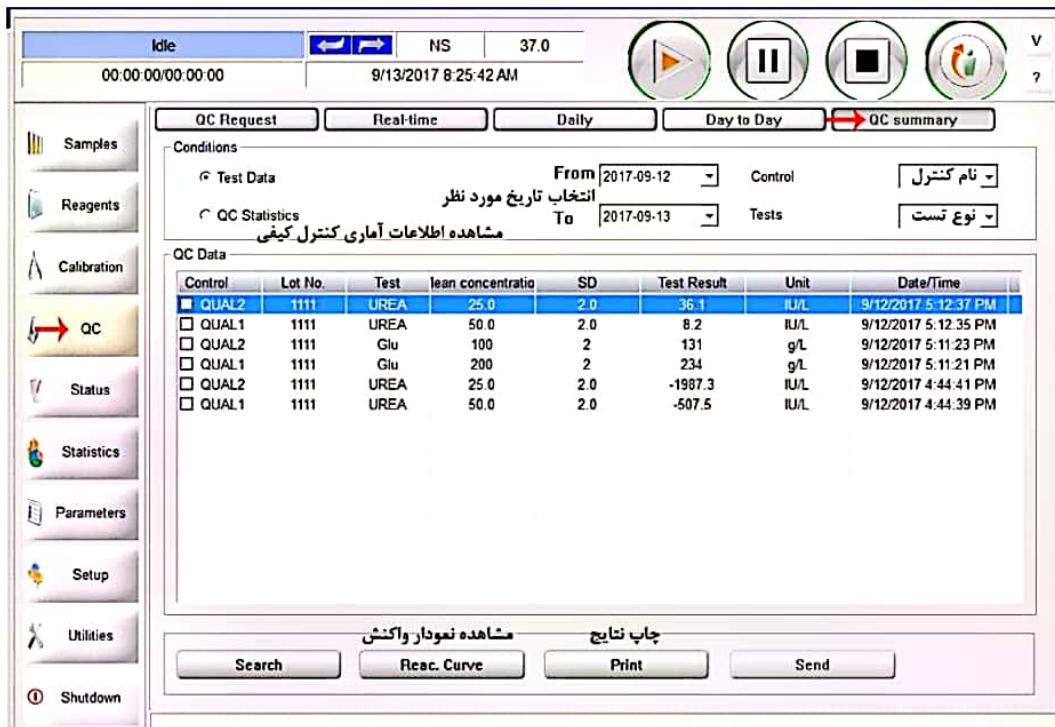
Mindray BS 380

در این قسمت وضعیت کنترل کیفی و نمودار آن در دوره زمانی مورد نظر قابل مشاهده

است.



این قسمت برای مشاهده نتایج کنترل کیفی و اطلاعات آماری با انتخاب نام کنترل، نام تست و بازه تاریخی مورد نظر است.



Mindray BS 380

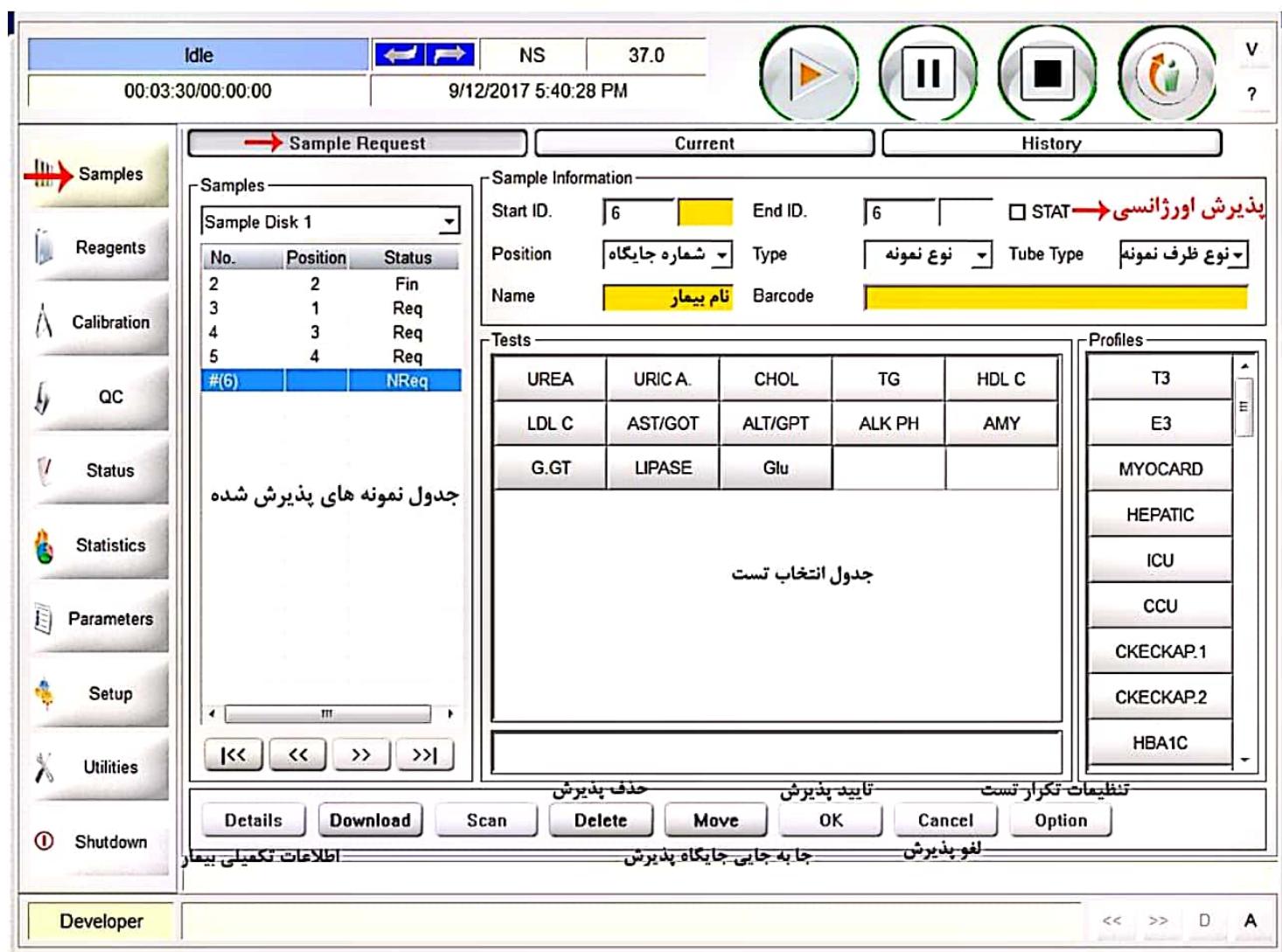
Samples

پذیرش نمونه:

وارد قسمت Samples می‌شویم:

در قسمت ID Start و ID End می‌توانیم چند نمونه با تست‌های مشترک را به صورت گروهی پذیرش کنیم، برای مثال تست قند را انتخاب می‌کنیم؛ Start ID را یک قرار می‌دهیم و با قرار دادن End ID روی ۶ و کلیک روی OK، برای شش نمونه با جایگاه و شماره مختلف تست قند پذیرش می‌شود.

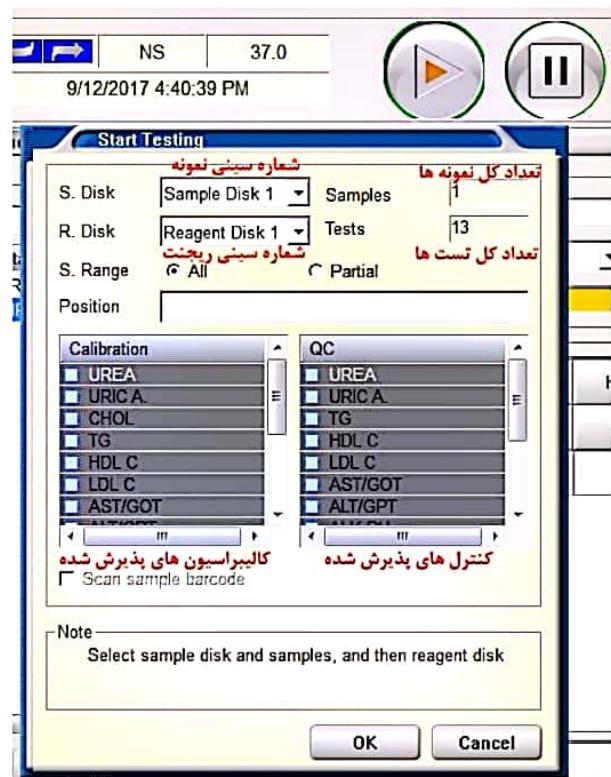
پذیرش نمونه اورژانسی: با توجه به تصویر مربع کنار STAT را کلیک کرده و اطلاعات را کامل کرده پذیرش را انجام دهید.



:Option



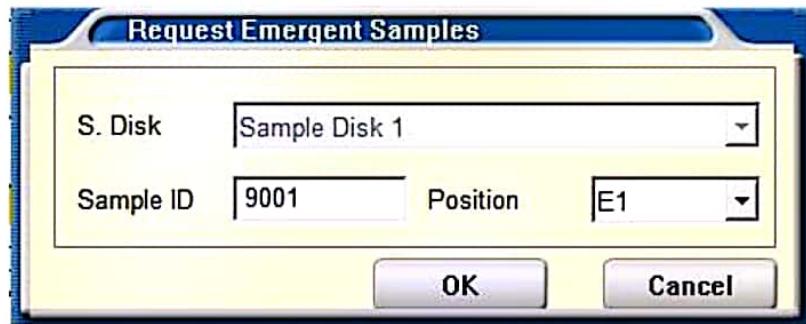
Mindray BS 380



شروع تست: بعد از پذیرش نمونه ها روی کلیک کنید تا صفحه روبرو باز شود.

بعد از مشخص کردن شماره سینی نمونه و شماره سینی ریجنت روی OK کلیک کنید تا انجام تست آغاز شود.

شروع و پذیرش تست اورژانسی: روی کلیک کنید تا صفحه زیر باز شود.



با توجه به تست های انتخاب شده در بخش Parameters > STAT جایگاه مورد نظر را انتخاب سپس روی OK کلیک میکنیم تا پذیرش انجام شود. سپس روی کلیک کنید تا انجام تست شروع شود.

:Current(By Sample)

The screenshot shows the Mindray BS 380 software interface in its 'Current' mode. The top bar displays 'Idle', a timestamp '00:03:30/00:00:00', and a date/time '9/12/2017 5:41:19 PM'. To the right are control buttons for play, pause, stop, and a refresh icon.

The main window is titled 'Sample Request' and contains several sections:

- View Results:** A radio button group with 'By Sample' selected (highlighted with a red arrow). Below it is a table of samples with columns: No., Patient, and P/H. Row 2 is highlighted in blue.
- Common Sample Information:** A section for entering patient details like Gender, Age, Tester, Sender, and Send D/T (date/time).
- Test List:** A table showing test results for sample 2. The columns are Test, Final Result, Test Result, Unit, P/H, Reference, and Ren. One row is highlighted in blue.

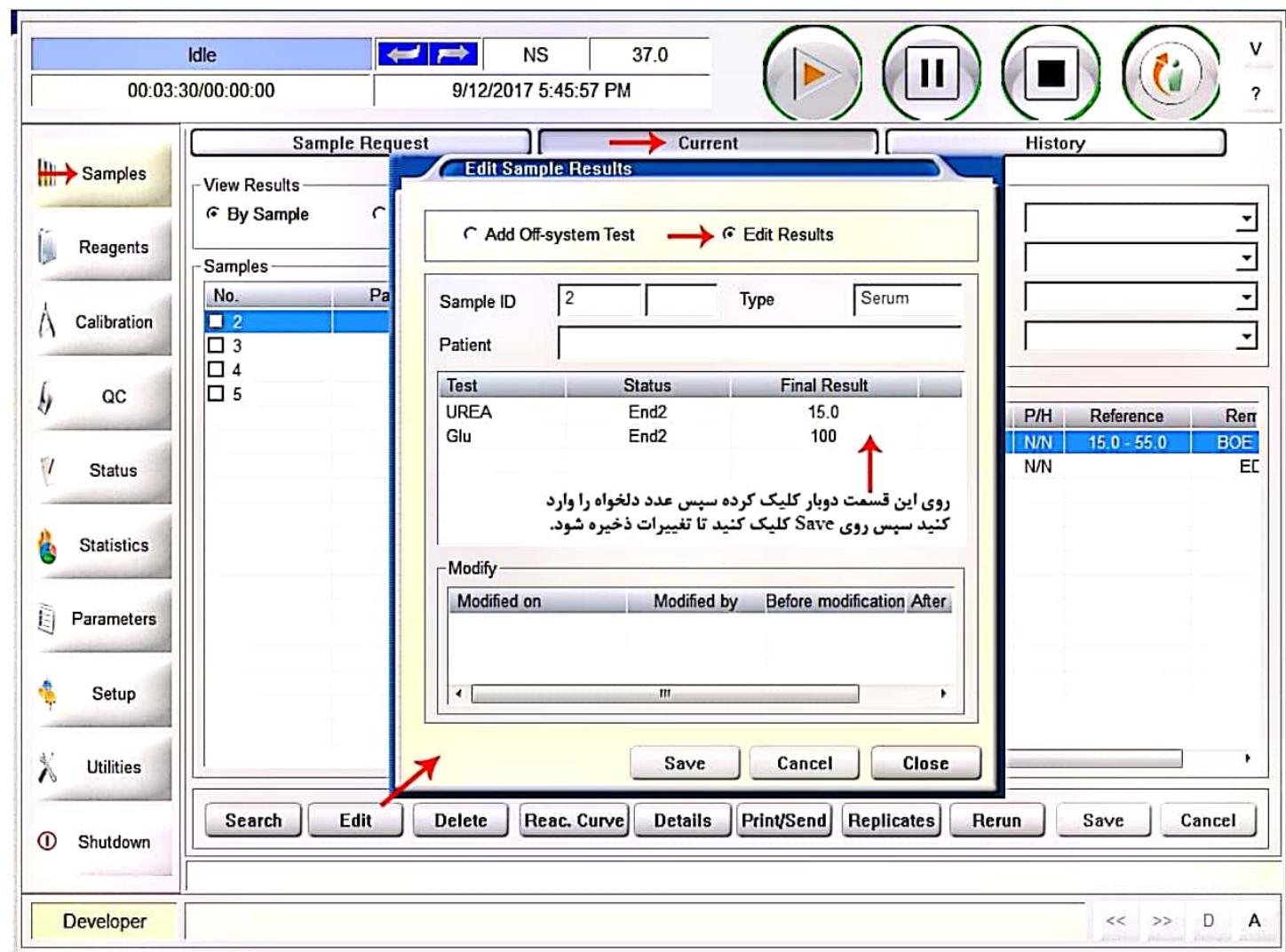
Arrows and Persian text annotations are overlaid on the interface:

- A red arrow points to the 'By Sample' radio button in the 'View Results' section.
- Persian text 'انتخاب شماره نمونه' (Select sample number) is placed above the sample selection table.
- A red arrow points to the 'Replicates' button in the bottom toolbar.
- Arrows point from the Persian text 'درخواست تکرار تست' (Repeat test request) and 'درخواست پرینت نتایج بیمار' (Patient result print request) to their respective buttons in the bottom toolbar.
- Persian text 'مشاهده نمودار واکنش' (Reaction graph viewing) is placed near the 'Reac. Curve' button.
- Persian text 'اصلاح نتایج' (Result correction) is placed near the 'Edit' button.
- Persian text 'تکرار تست به تعداد دلخواه' (Repeat test to desired number) is placed above the 'Rerun' button.
- Persian text 'جستجوی نتایج' (Result search) is placed above the 'Search' button.
- Persian text 'دروخواست تکرار تست' (Repeat test request) is placed below the 'Rerun' button.
- Persian text 'درخواست پرینت نتایج بیمار' (Patient result print request) is placed below the 'Print/Send' button.

The left sidebar lists navigation options: Samples (selected), Reagents, Calibration, QC, Status, Statistics, Parameters, Setup, Utilities, and Shutdown. A 'Developer' tab is also present at the bottom.

Mindray BS 380

:Edit



توجه: در صورت اصلاح نتایج در قسمت Edition در کنار نتیجه تست کلمه Edit نمایش داده میشود و نمودار واکنش آن حذف میشود.

Mindray BS 380

:Current(By Test)

The screenshot shows the Mindray BS 380 software interface. On the left is a vertical toolbar with icons for Samples, Reagents, Calibration, QC, Status, Statistics, Parameters, Setup, Utilities, and Shutdown. The main window has a top header with 'Idle', date/time '00:03:30/00:00:00', and date/time '9/12/2017 5:47:43 PM'. It features four circular control buttons: play/pause, stop, and two others. Below the header are three tabs: 'Sample Request' (disabled), 'Current' (selected), and 'History'. A 'View Results' section has a radio button for 'By Sample' and one for 'By Test' (selected). A 'Tests' table lists various assays: UREA (selected), URIC A., CHOL, LDL C, AST/GOT, ALT/GPT, G.GT, LIPASE, and Glu, all categorized as 'Routine'. To the right is a 'Test Information' panel for UREA, showing Test Type as 'Routine', Unit as 'IU/L', Decimal as '0.1', Std. No. as '1', and Full Name as 'UREA'. Below this is a 'Measurements' table with data for sample number 2, showing a final result of 15.0 and a test result of 14.2. The table includes columns for Date/Tim, No., Final Result, Test Result, Unit, P/H, and Ref. Red arrows point from Persian text labels to specific buttons: 'اصلاح نتایج به صورت مستقیم با عدد دلخواه' points to the 'Edit' button; 'اصلاح نتایج با استفاده از ضریب کالیبراسیون' points to the 'Recalculate' button; and 'اصلاح نتایج با ضریب دادن یکسان به صورت مستقیم' points to the 'Compens.' button. At the bottom are buttons for Search, Recalculate, Reac. Curve, Compens., Print/Send, and Result Trend.

Mindray BS 380

:Compen.



Mindray BS 380

:Recalculate



Mindray BS 380

:History

The screenshot shows the Mindray BS 380 LIMS software interface. At the top, there is a header bar with the status "Idle", date and time "00:03:30/00:00:00 9/12/2017 5:42:31 PM", and several control icons (play, pause, stop, etc.). Below the header, there are three tabs: "Sample Request" (selected), "Current", and "History" (indicated by a red arrow).

The "Sample Request" tab contains sections for "View Results" (radio buttons for "By Sample" and "By Test"), "Samples" (list of samples with columns for Date/Time, No., and Patient), and "Measurements" (table showing test results for UR and Glu).

A note in Persian is displayed in the center of the screen: "برای جستجوی نتایج روزهای گذشته و مشاهده اطلاعات لازم".

At the bottom, there are buttons for "Search", "Edit", "Delete", "Reac. Curve", "Details", "Print/Send", and "Replicates".

The left sidebar lists the following menu items:

- Samples
- Reagents
- Calibration
- QC
- Status
- Statistics
- Parameters
- Setup
- Utilities
- Shutdown

At the very bottom, there is a developer section and some navigation icons.

Mindray BS 380

Status

:Tips

	Req	InP	Fin	STAT	Abn
Sample Disk 1	0	0	0	0	0
Sample Disk 2	0	0	0	0	0
Sample Disk 3	0	0	0	0	0
Sample Disk 4	0	0	0	0	0
Sample Disk 5	0	0	0	0	0
Sample Disk 6	0	0	0	0	0

در این قسمت خلاصه وضعیت پذیرش های انجام شده قابل مشاهده است
همچنین در قسمت Maintenance میتوان وارد منوی Utilities شده و
دستورات دلخواه را اجرا کرد.

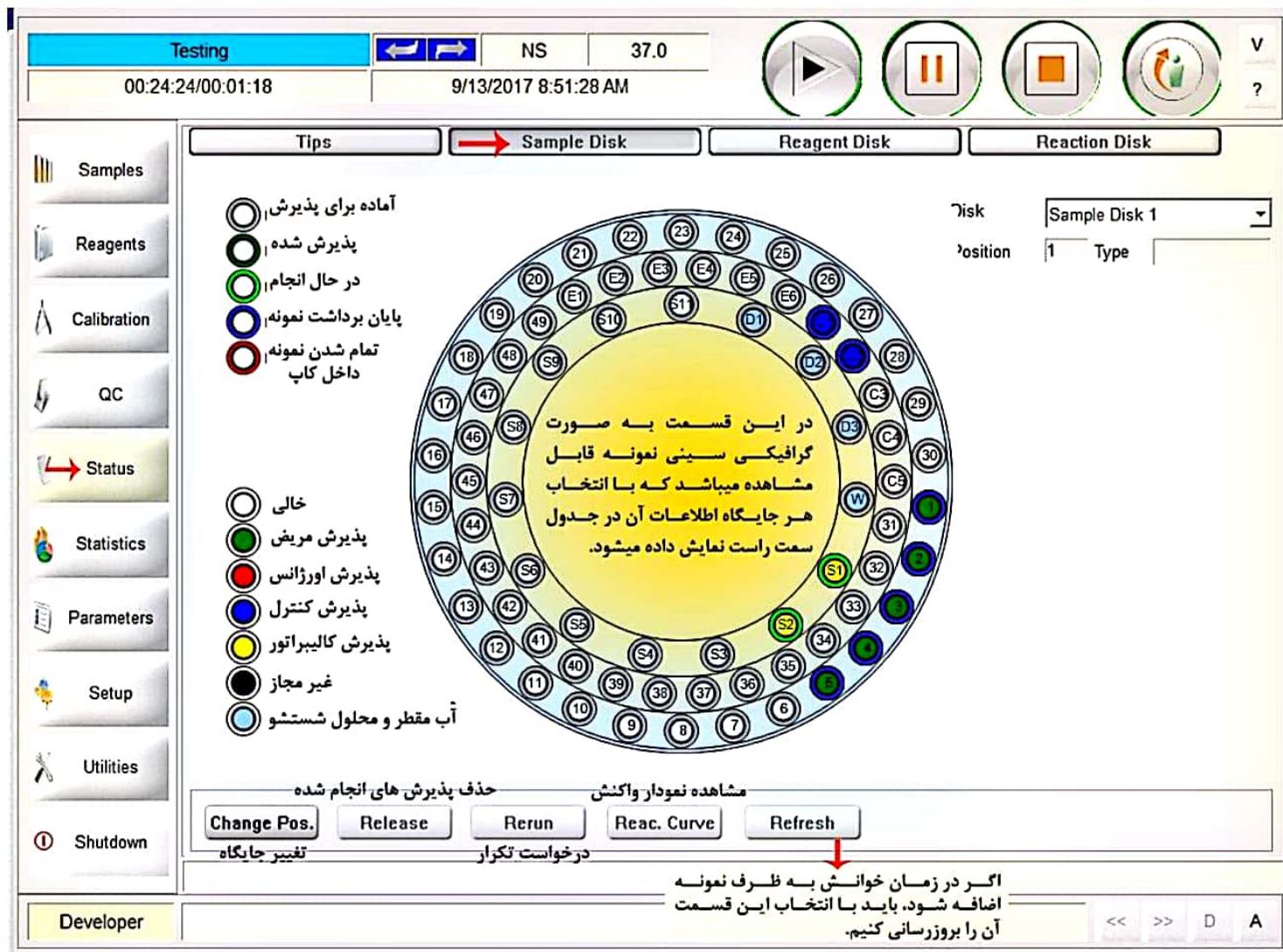
Maintenance

Cuvette/Lamp Check Cuvette Cleaning Wash Unit Maintenance

چک کردن لامپ و کووت شستشوی کووت ها شستشوی پروب

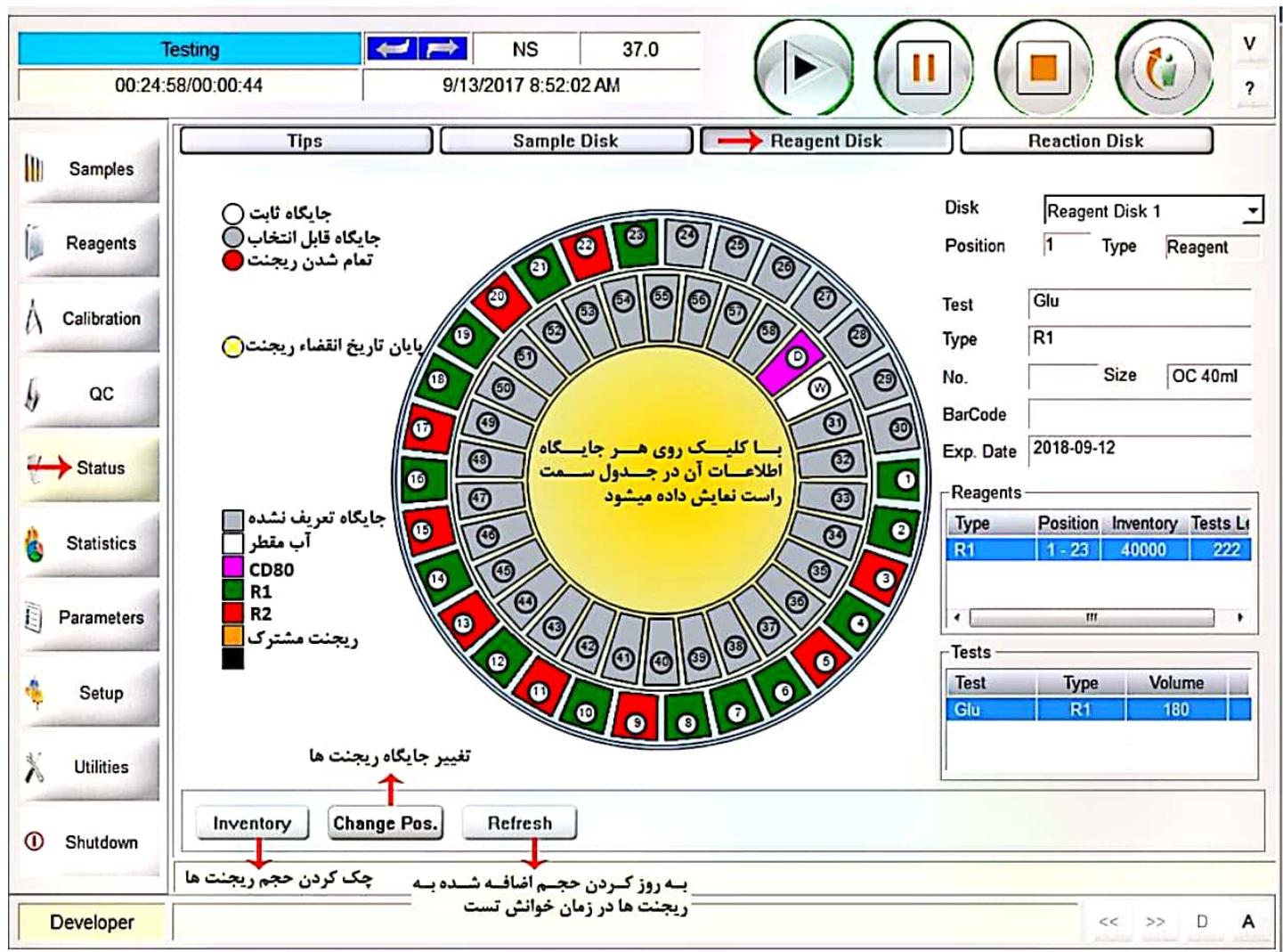
Mindray BS 380

در این قسمت با مشاهده سینی مجازی نمونه میتوانیم جایگاه ها را بررسی و در صورت لزوم اصلاح کنیم. با کلیک کردن روی هر جایگاه اطلاعات آن در جدول سمت راست نمایش داده میشود.



Mindray BS 380

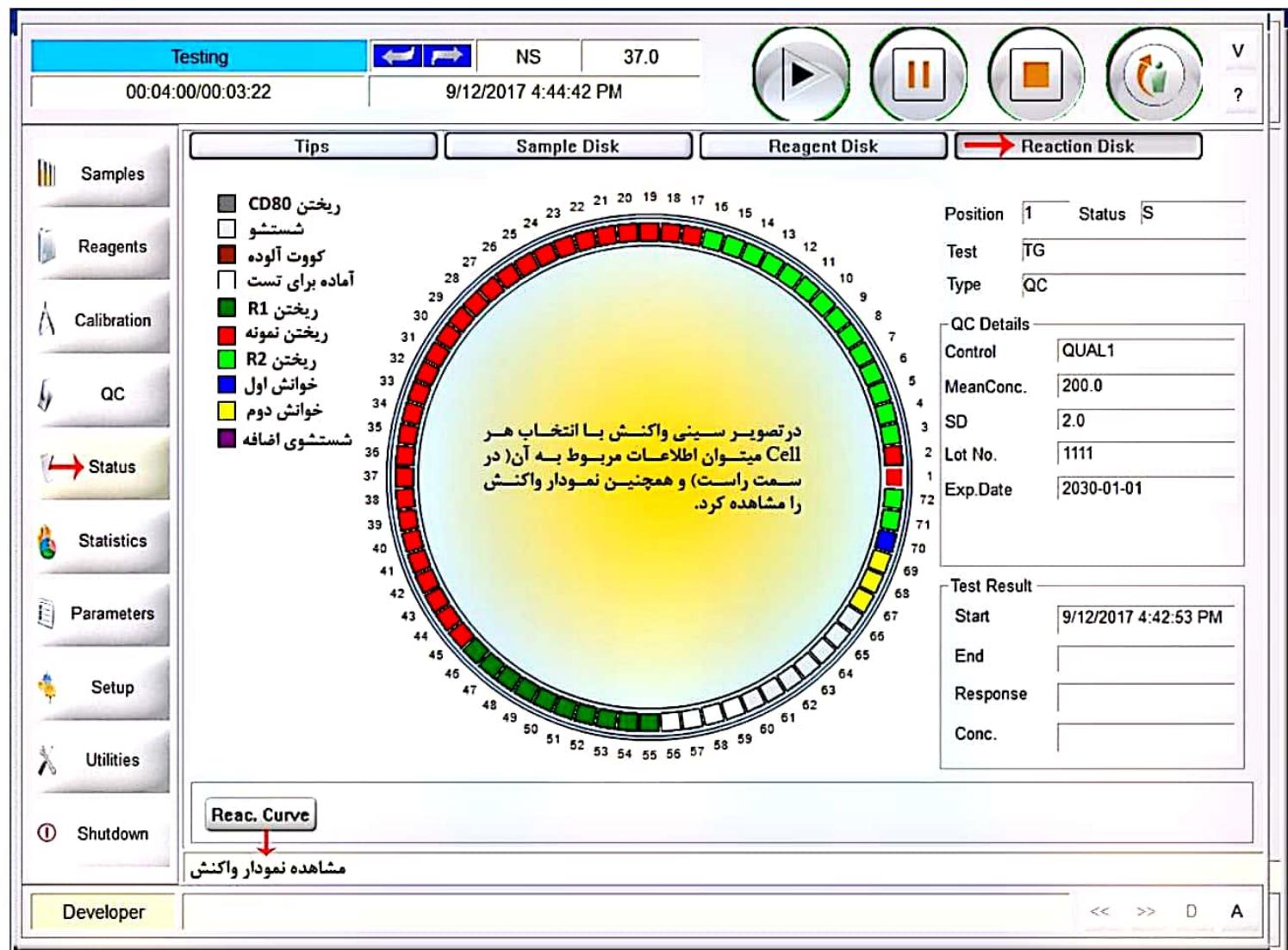
در این قسمت وضعیت جایگاه‌های ریجنت‌ها قابل مشاهده و تعویض می‌باشد. با کلیک کردن روی هر جایگاه اطلاعات آن در جدول سمت راست نمایش داده می‌شود.



توجه: بعد از پر کردن ظرف ریجنت‌ها **باید** روی گزینه **Refresh** کلیک شود.

Mindray BS 380

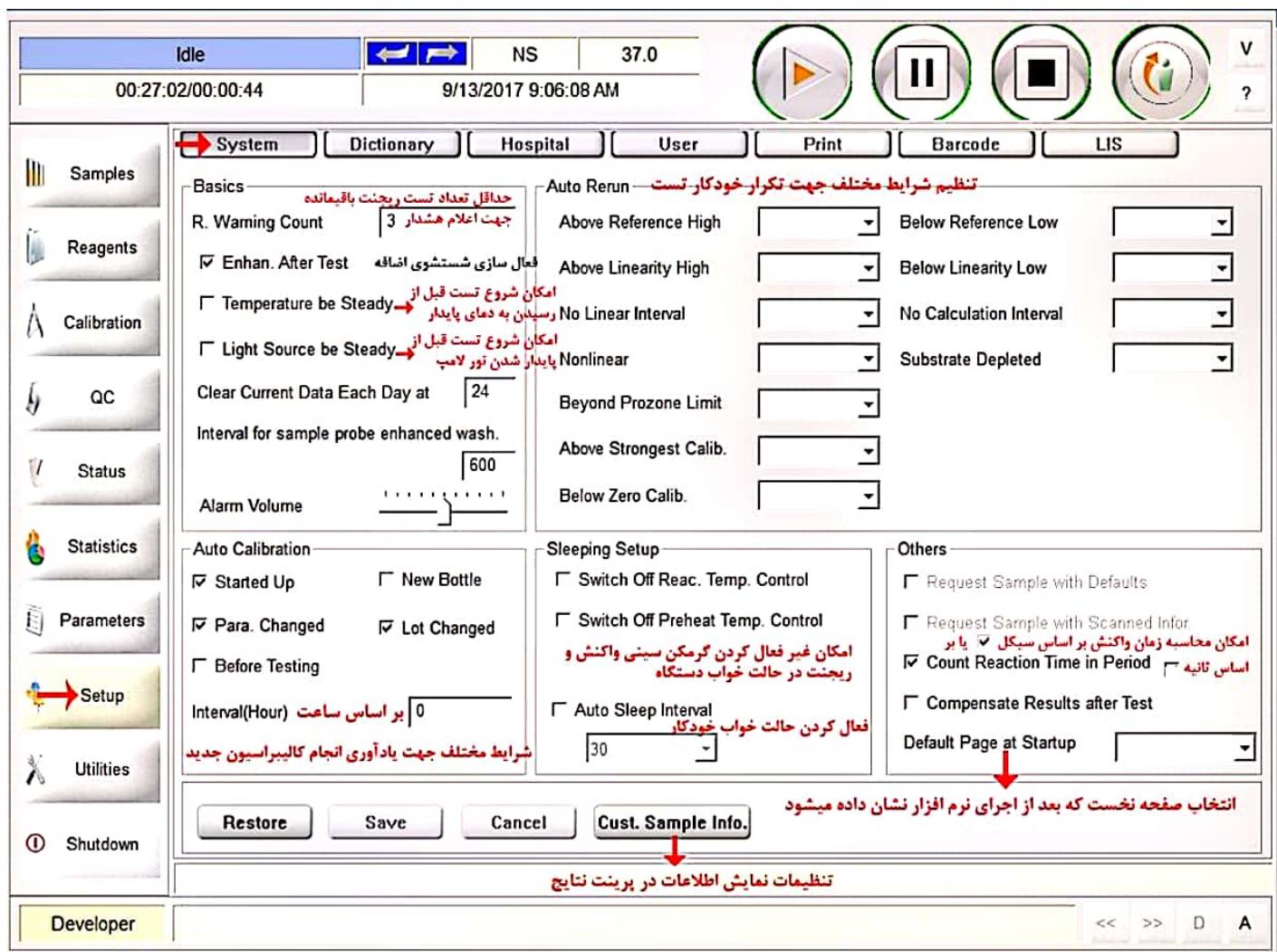
وضعیت سینی واکنش در این قسمت قابل مشاهده میباشد.



Setup

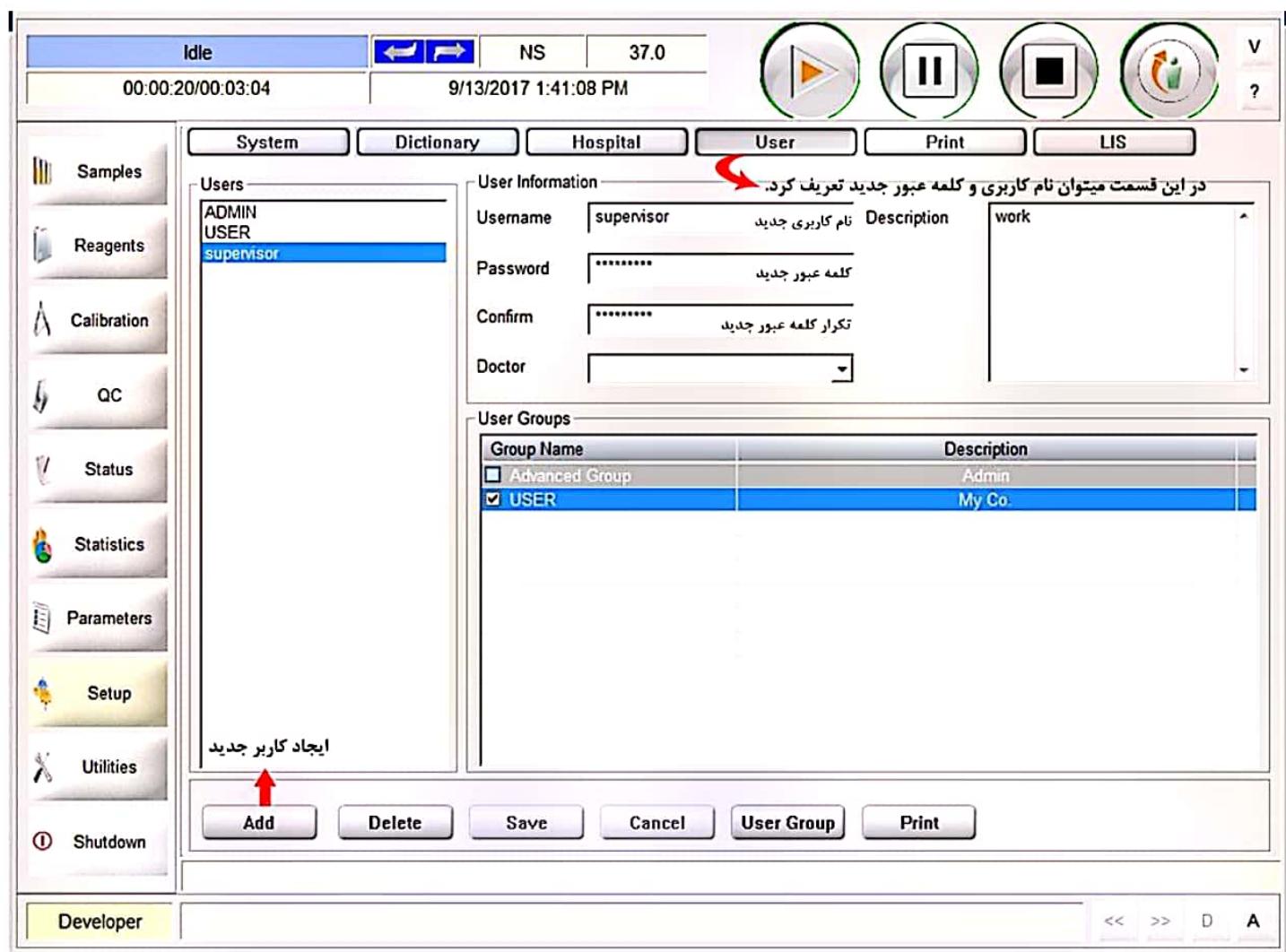
این بخش شامل تنظیمات مختلف برای تکرار خودکار، کالیبراسیون خودکار و ... همچنین وارد کردن اطلاعات آزمایشگاه در قسمت Hospital، تنظیمات پرینت در Printer Dictionary، تنظیمات شبکه در LIS و User میباشد.

:System



Mindray BS 380

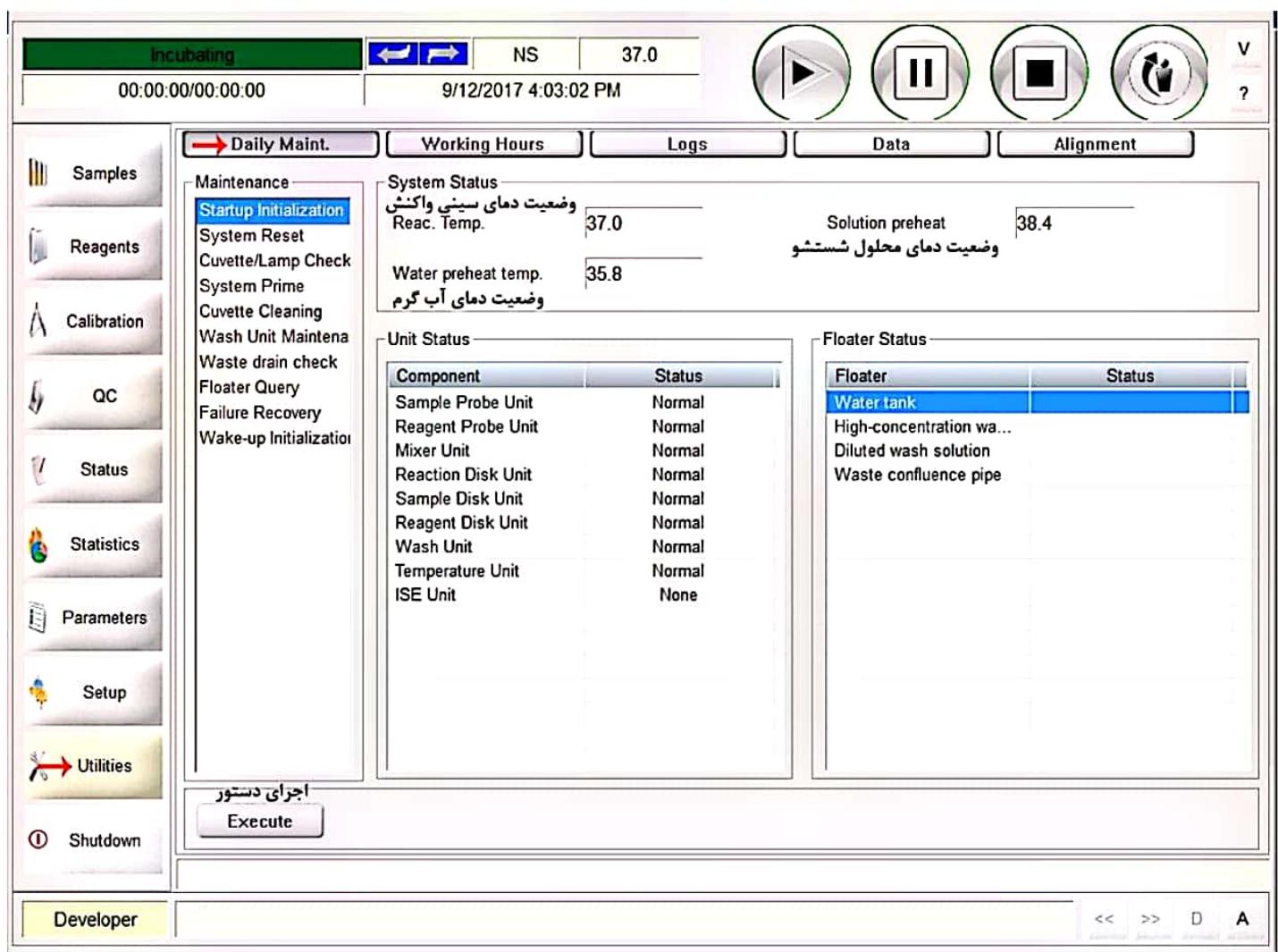
برای ایجاد کاربر جدید با نام کاربری و کلمه عبور، وارد قسمت User میشویم و اطلاعات خواسته شده را تکمیل میکنیم.



Utilities

: در این قسمت دستورات مختلف دستگاه به صورت زیر قابل مشاهده میباشد:

بعد از انتخاب دستور مورد نظر برای اجرای آن روی Execute کلیک کنید.

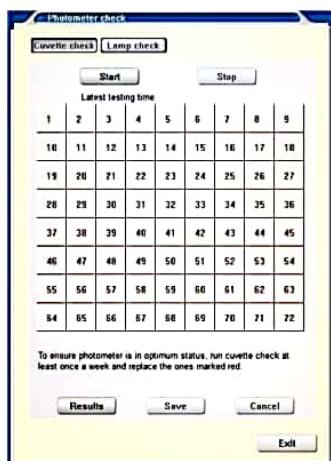


Mindray BS 380

اگر دستگاه به هر دلیل در هنگام آماده سازی اولیه متوقف شود با انتخاب این گزینه دوباره دستگاه را آماده پذیرش تست میکنیم.

اگر در زمان کار، دستگاه به هر دلیلی متوقف شود بعد از رفع عیب یکبار این گزینه را اجرا میکنیم.

سه ماه یکبار باید لامپ و کووت چک شود به اینصورت که بعد از اجرای این دستور، گزینه لامپ یا کووت را انتخاب و ok میکنیم (ابتدا Cuvette Check) ، در آخر روی save کلیک میکنیم.

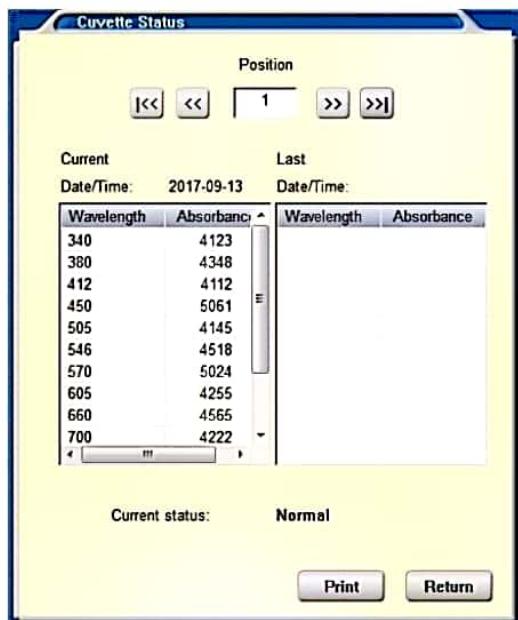


روی Start کلیک کنید، بعد از حدود بیست دقیقه Cuvette Check انجام میشود.

با کلیک روی Result جدول وضعیت کووت‌ها قابل مشاهده است، رنگ قرمز یعنی کووت باید تعویض شود، بعد از تعویض کووت‌ها دوباره دستور را اجرا کنید و در آخر اطلاعات را ذخیره کنید.

Cuvette check result								
Position	Date/Time 9/13/2017 5:25:14 PM							
	340	380	412	450	505	546	570	605
1	4123	4348	4112	5061	4145	4518	5024	4255
2	4279	4411	4150	4100	4883	4117	4141	4498
3	4307	4682	5046	4454	4356	4477	4310	4348
4	4694	4364	4583	4282	4959	5182	4085	4247
5	4475	4943	4408	5117	4594	4695	4138	4184
6	4334	4516	4085	4550	4225	4698	4237	5083
7	4308	4776	4193	4963	4852	4183	5200	4081
8	4159	4402	4492	4168	4265	4264	4130	4800
9	4713	4173	4671	4952	4143	4127	4347	4200
10	4624	4724	4764	4146	4197	5035	4330	5231
11	4210	4794	4950	4522	4113	4170	4991	4899
12	4651	4334	4909	4745	4223	4118	4211	4957
13	4427	4225	4091	4222	4513	4186	4400	4450
14	4330	4259	4551	4258	4629	4245	5072	4319
15	4761	4143	4501	4688	4295	4393	4774	4733
16	4211	4529	4151	4455	4483	4320	4197	4088
17	4383	4665	4105	4408	4365	4658	4985	4408
18	4528	4394	4313	4428	4379	4371	4199	4438
19	4081	4632	4392	4372	4599	4441	4530	4220
20	4320	4261	4083	4224	4232	4434	4150	4271
21	4859	4104	5463	4344	4517	4700	4261	4540
22	4638	4304	5225	4172	4458	4565	4870	4292
23	4244	5060	4575	4700	4756	4325	4399	4191
24	4923	4170	4136	4238	4322	4392	4190	4267

Mindray BS 380

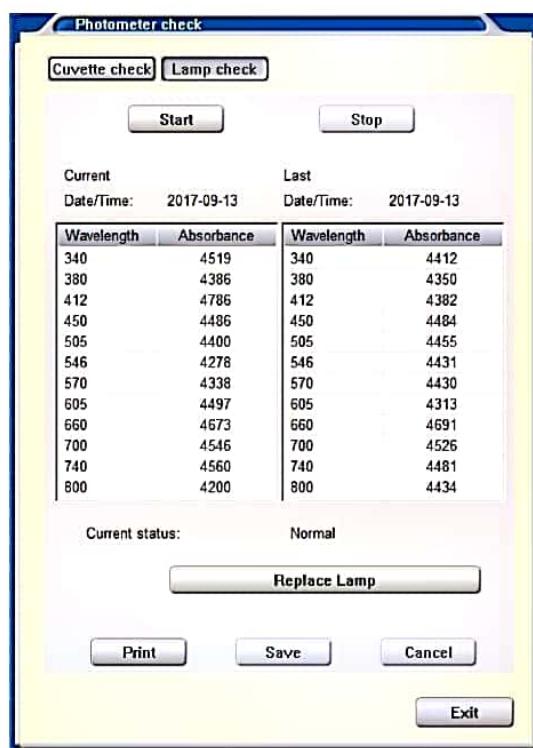


اگر روی هر کووت دوبار کلیک کنیم میتوانیم اطلاعات Cuvette Check انجام شده و اطلاعات Cuvette Check قبلی را در طول موجهای مختلف مشاهده کرد.

در صورت نیاز به پرینت روی Result کلیک کرده و در صفحه جدید Print را انتخاب کنید.

Lamp Check: بعد از بررسی کووت‌ها و در صورت نیاز تعویض آن‌ها، این دستور را اجرا میکنیم. این دستور حدود دو دقیقه به طول می‌انجامد. توجه داشته باشید قبل از اجرای دستور باید لامپ بیست دقیقه روشن باشد. روی Start کلیک کرده تا دستور اجرا شود در پایان اگر اعداد به دست آمده بالاتر از ۸۷۰ باشد لامپ نیاز به تعویض خواهد داشت.

توجه: بعد از تعویض لامپ روی Replace Lamp کلیک کنید و بعد از بیست دقیقه گزینه را اجرا کنید.



Mindray BS 380

در این قسمت اگر مسیر عبور آب داخل تیوب های دستگاه دارای هوا باشد (مثلا به علت تمام شدن آب مقطر و متوجه نشدن کاربر) با استفاده از این گزینه تمامی مسیرها با فشار بالای آب مقطر هوا گیری میشود.

برای شستشوی کووت ها از این گزینه استفاده میشود.

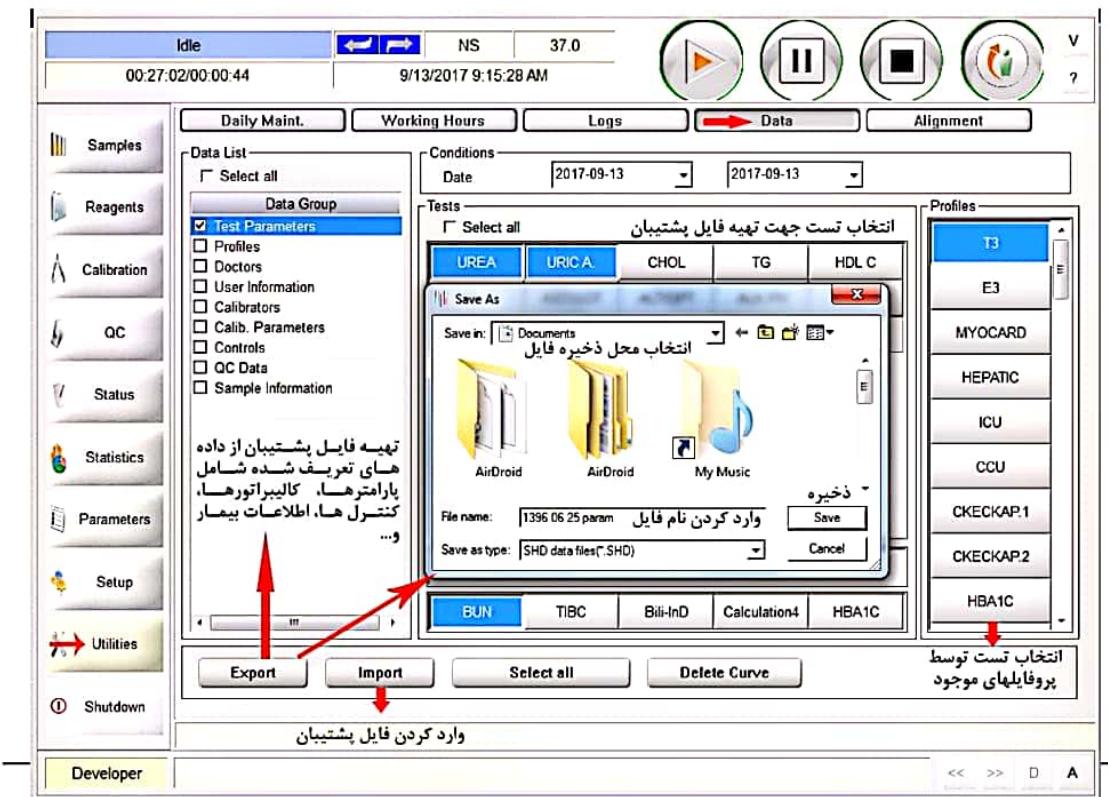
برای شستشوی پروب ها از این گزینه استفاده میکنیم.

چک کردن وضعیت سنسورهای مخزن های آب مقطر، فاضلاب، محلول شستشوی غلیظ و رقیق شده.

اگر دستگاه در حین کار به حالت Failure قرار گرفت بعد از رفع عیب، باید این گزینه را انتخاب کنیم.

اگر دستگاه در حالت Sleep (حالتی که دستگاه بعد از مدت مشخص شده در به حالت غیر فعال میشود) قرار داشته باشد برای انجام تست ابتدا باید این گزینه را اجرا کنیم.

در این قسمت میتوانیم از اطلاعات موجود در نرم افزار طبق لیست جدول با گزینه Export فایل پشتیبان تهیه و روی کامپیوتر ذخیره کرد، همچنین میتوانیم فایل های ذخیره شده را توسط گزینه Import وارد نرم افزار کرد.





Logs: در این قسمت میتوان خطاها را بر حسب تاریخ و کد خطا آمده برای دستگاه را برجسته کرد و در صورت بروز خطا آن را به اطلاع شرکت پشتیبان رساند.

خاموش کردن دستگاه:

بعد از اتمام کار دستگاه گزینه ShutDown را کلیک کنید. اگر Exit را انتخاب کنید دستگاه به حالت شستشو رفته و در پایان نرم افزار بسته میشود اما اگر Exit Emergency را انتخاب کنید مستقیم از برنامه خارج میشود. برای تغییر نام کاربری و Sleep برای قرار دادن دستگاه در حالتی که مدتی نمیخواهیم از آن استفاده Log Off کنیم.



توجه: بعد از اتمام کار دستگاه کلید سیستمی (سمت چپ بالا) را خاموش کنید، برای افزایش عمر Peltire ها میتوان کلید اصلی (سمت چپ پایین) را نیز خاموش کرده و ریجنترها را داخل یخچال قرار داد. در انتهای کلید Water supply را خاموش کنید.

شرایط نگهداری دستگاه:

روزانه:

- چک کردن سرنگ‌های جلوی دستگاه از نظر شکستگی ، ریزش آب و داشتن حباب.
- چک کردن پروب های Reagent Sample و Mixer با استفاده از گزینه System reset در منوی Daily Maint. به این صورت که بعد از اجرای دستور باید آب به طور یکنواخت و مستقیم از پروب ها خارج شده و پدال میکسر بدون نوسان چرخش داشته باشد، در غیر این صورت اقدام به رفع گرفتگی پروب‌ها شود.
- چک کردن تیوب های متصل به دستگاه ، ظرف آب مقطر و فاضلاب از نظر گرفتگی یا نشتی.

هفتگی:

- تمیز کردن پروب ها و پدال میکسر با گاز آغشته به الكل (دقت شود که پروب ها کج نشوند)
- خشک کردن قطرات آب و رطوبت جایگاه سینی ریجنت.

ماهانه:

- تمیز کردن چاهک‌های شستشوی پروب‌ها با سواب و الكل(دقت شود روزنه چاهک دچار گرفتگی نشود)
- تمیز کردن سوزن‌های بازوی شستشو با سواب و الكل.

سه ماهه:

- شستن ظرف آب مقطر.
- تمیز کردن فیلتر جلوی دستگاه (فیلتر جلوگیری کننده از گرد و خاک)
- چک کردن و تمیز کردن فیلتر محلول شستشو (CD80).
- چک کردن کووت ها و لامپ در منوی Utility در قسمت Cuvette/lamp Check

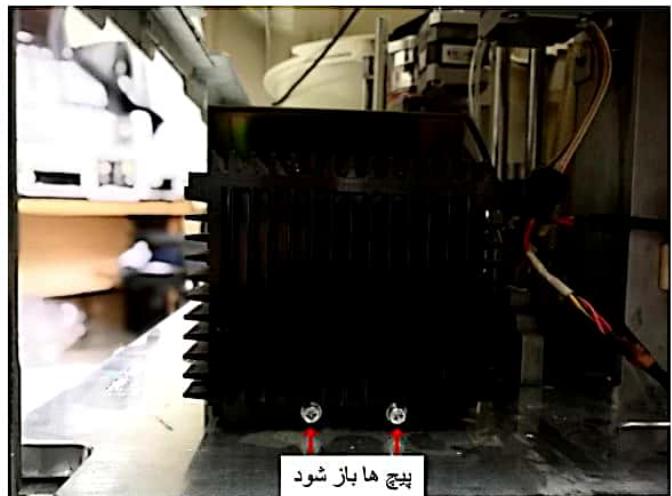
تعویض لامپ:

در مدل های قدیمی:

۱- محفظه خارجی به همراه فن جدا شود.



۲- محفظه داخلی جدا شود.

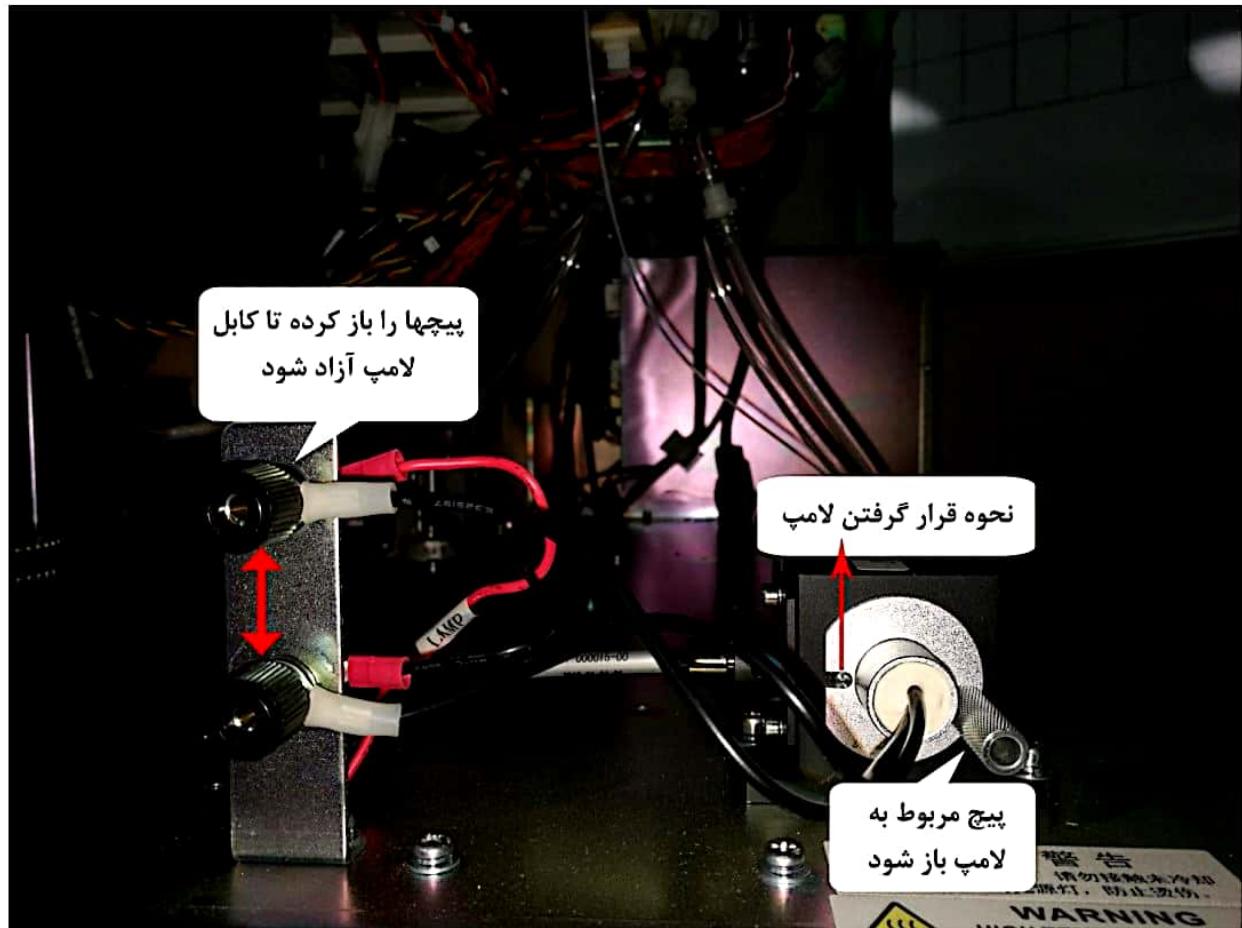


۳- بعد از تعویض لامپ اجزاء دستگاه را به همان ترتیب در جایگاه خود قرار دهید.



توجه: کانکتور فن فراموش نشود.

در مدل های جدید: درب سمت چپ بالا را باز کنید و مطابق تصویر لامپ را تعویض کنید.



	نام خطأ	خطأ	علت	راه حل
۱	Absorbance out of range	ABS	جذب نوری خارج محدوده است	نمونه و ریجنت و کووت را از نظر آلودگی بررسی کنید، سیستم فتومتریک را چک کنید
۲	R1 blank out of range	RBK	ریجنت خراب است یا کووت آلوده میباشد	ریجنت را تعویض کنید یا محدودیت تنظیمات آن را تغییر دهید
۳	Substrate depleted	BOE	برای تست های Fixed-time و Kinetic اتفاق میافتد	رقیق کردن نمونه و تکرار تست
۴	No linear interval	NLN	اندازه گیری ها در پنجره خوانش Kinetic و Substrate limit کمتر از ۳ است	تکرار تست یا رقیق سازی و تکرار دوباره
۵	Enzyme linearity extension	EXP	خطا نیست، اما نتیجه تست محاسبه شده توسط گسترش دامنه خطی آنژیم محاسبه می شود	
۶	No calculation interval	ENC		تکرار تست یا رقیق سازی و تکرار دوباره
۷	Nonlinear	LIN	داده های واکنش با معیارهای خطی تقاطع ندارد	تکرار تست یا رقیق سازی و تکرار دوباره
۸	Above concentration high limit	>	غلظت محاسبه شده بالاتر از حد تعیین شده در High linearity range میباشد	تکرار تست یا رقیق سازی و تکرار دوباره
۹	Below concentration low limit	<	غلظت محاسبه شده کمتر از حد تعیین شده در Low linearity range میباشد	تکرار تست یا رقیق سازی و تکرار دوباره
۱۰	Above reference high limit	^	غلظت نمونه بالاتر از حد نرمال است	با رقیق سازی مناسب تست را تکرار کنید
۱۱	Below reference low limit	v	غلظت نمونه کمتر از حد نرمال است	با افزایش مقدار نمونه تست را تکرار کنید
۱۲	Response out of range	RRN	واکنش نمونه بالاتر از بیشترین غلظت کالیبراتور است	تکرار تست
۱۳	Calculation error	CIE	با استفاده از فرمول فعلی نمیتوان کالیبراسیون را انجام داد	چک کردن فرمول محاسبتی و تکرار تست
۱۴	Response calculation error	RCE	هنگام محاسبه واکنش داده ها کامل نمیشود یا صفر در نظر گرفته میشوند	تکرار تست
۱۵	Concentration calculation error	CCE	نمیتوان نتیجه نهایی را با استفاده از پارامترهای کالیبراسیون پیشفرض محاسبه کرد	نوع کالیبراسیون یا پارامترهای آن را تغییر دهید و دوباره تکرار کنید
۱۶	Result already edited	EDT	نتیجه تست اصلاح شده است	
۱۷	Result already corrected	CAL	نتیجه تست با استفاده از فرمول اصلاح شده است	
۱۸	Correction abnormal	ECL	نمیتواند محاسبه کند یا اتفاق غیر عادی در زمان محاسبات رخ داده است	پارامترهای تصحیح را تغییر دهید