



## Analizador de bioquímica BS-480

**mindray**  
healthcare within reach

# BS-480 Chemistry Analyzer

## Sólido hardware

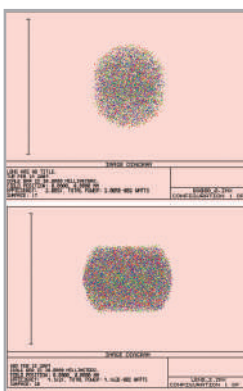
### Sistema de líquido mejorado

- Aspiración de reactivos y muestras con extrema exactitud y precisión.
- Las burbujas de aire se eliminan antes de la limpieza.
- Limpieza de sonda interior de alta presión.
- Remanente <0,05%



### Uso rentable

- Tecnología Light-Spot Flatting: un sistema óptico mejorado que facilita un volumen de reacción más bajo.
- Refrigeración ininterrumpida las 24 horas entre 2 y 10 °C.
- Volumen de muestra mínimo: 1,5 µl.
- Volumen del reactivo: 10 ~ 350 µl



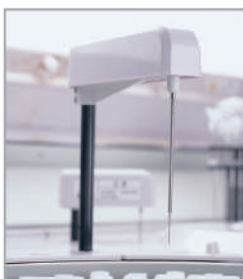
### Fácil mantenimiento

- Todos los contenedores y kits de mantenimiento están ubicados en la parte delantera del analizador.
- Cuenta con un fácil acceso para la sustitución de piezas, mantenimiento rutinario o solución de problemas.
- Guía de mantenimiento paso a paso integrada en el diseño del software.



### Funciones y protección inteligentes

- Admite 4 reactivos (R1, R2, R3 y R4)
- Protección frente a colisión vertical y horizontal.
- Sistema de recuperación automática tras colisión.
- Detección del nivel de líquido y de las obstrucciones.



Personaliza  
labora



do para su  
torio.

## Software avanzado



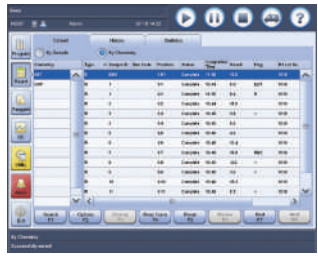
### Interfaz sencilla

- Plataforma unificada para las series BS-2000, BS-800 y BS-480, así como para instrumentos futuros.
- Monitorización del estado en tiempo real de la unidad de análisis y carruseles.
- Transmisión de interfaz LIS bidireccional.



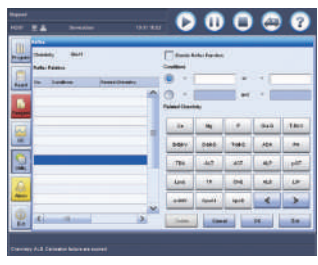
### Monitorización del estado del CC en tiempo real

- Reglas de Westgard y diagramas de Levey-Jennings y Twin-Plot.
- Alarma en tiempo real si los resultados del CC están fuera de rango.
- Capacidad de configuración de CC automático.



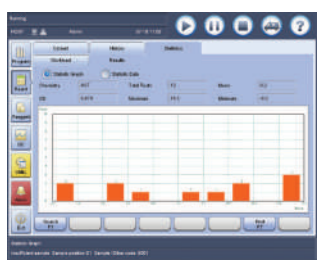
### Resultados de pruebas trazables

- Datos sobre reactivos, calibradores y controles recuperables desde el historial de archivos.
- Diseño del software fácil e intuitivo, con facilidad de recuperación del historial de resultados.



### Función de reflejo

- Si se cumplen los criterios preestablecidos, se realizarán automáticamente los ensayos de reflejo predefinidos.
- Cada ensayo puede involucrar varios criterios de reflexión.
- Cada criterio puede iniciar hasta un máximo de 20 ensayos pertinentes.



### Resumen de pruebas

- Se pueden generar pruebas (y volverlas a ejecutar) de validación, muestras, CC, calibración de informes del resumen de pruebas.
- Facilita el cálculo del coste total de las pruebas.
- Función de exportación del registro de errores, que facilita el registro de errores a los ingenieros.
- El archivo de resultado se puede transferir a los ingenieros para su evaluación.

## Resultados precisos y fiables

Con el fin de garantizar la precisión, fiabilidad y correlación de los datos de diagnóstico, Mindray usa el Estándar Internacional para los informes de resultados. Mindray establece el Sistema de Medición para Análisis Clínicos Mindray para la trazabilidad de resultados con el fin de asegurar una recuperación sencilla de los informes.



### Sistema de referencia estándar

- Adopta el sistema de referencia de JCTLM.
- Método principal de IFCC para enzimas, método de ID/MS para sustratos.
- Materiales de referencia de NIST e IRMM.



JCTLM, Joint Committee On Traceability In Laboratory Medicine

NIST, National Institute of Standards and Technology, EE. UU.

IRMM, Institute for Reference Materials and Measurements, UE

IFCC, International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine

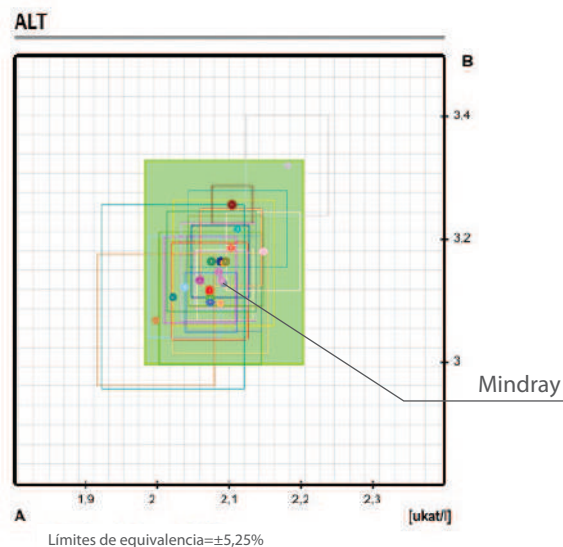
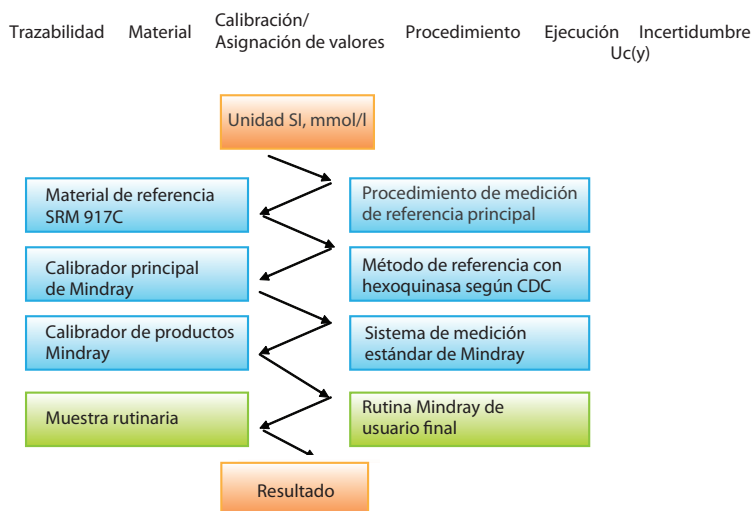
### Proceso de trazabilidad completo

- Cadena de trazabilidad y jerarquía de calibración completas basadas en la normativa ISO (EN/ISO17511) desde el sistema de referencia al sistema de medición rutinaria.

### Prueba de capacidad para la medición de referencia

- Se participa en RELA (control de calidad externo para laboratorios de referencia) para verificar la precisión de los procedimientos de asignación de valores.

#### Cadena de trazabilidad del sistema de medición Mindray (Glu)



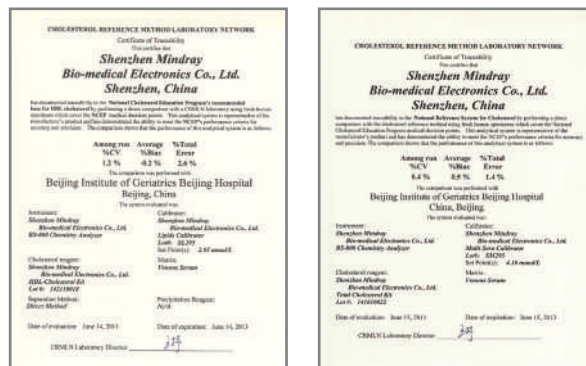
## Certificación de estandarización internacional

- Certificados de estandarización internacional de colesterol y HbA1c de CRMLN y NGSP.

Para obtener más información, consulte el sitio web (<http://www.cdc.gov>).

CRMLN (Cholesterol Reference Method of Laboratory Network)

NGSP (National glycosylated hemoglobin standardization program)



## Calibradores y controles complementarios

- Calibradores específicos con trazabilidad y valor objetivo específico
- Diseño cómodo de varios elementos de calibradores y controles combinados en un vial
- Polvo liofilizado de larga duración

## Reactivos específicos de alta calidad

- Paneles de pruebas de función diagnóstica

Paneles de pruebas como: panel hepático, panel renal, panel pancreático, panel lipídico, panel cardíaco, panel diabético, panel de factor reumatoide.

- Rendimiento analítico fiable

Sistema de reactivos optimizados y evaluados por CLSI estándar serie EP para obtener un rendimiento fiable en cuanto a precisión, linealidad, estabilidad, especificidad y con capacidad antiinterferencias

- Fabricación conforme a normativa ISO

Mindray sigue estrictamente el proceso de fabricación certificado por ISO para garantizar que cada lote de reactivos en producción es de la mejor calidad.

# Menú de reactivos

## Enzimas

Alanina aminotransferasa (ALT)  
Aspartato aminotransferasa (AST)  
Fosfatasa alcalina (ALP)  
 $\gamma$ -glutamil transferasa ( $\gamma$ -GT)  
 $\alpha$ -amilasa ( $\alpha$ -AMY)  
Lactato deshidrogenasa (LDH)  
Lipasa (LIP)  
Colinesterasa (CHE)  
Adenosin deaminasa (ADA)  
 $\alpha$ -L-fucosidasa (AFU)  
5'-nucleotidasa (5'-NT)  
Creatincinasa (CK)  
Creatincinasa-MB (CK-MB)  
 $\alpha$ -hidroxibutirato deshidrogenasa ( $\alpha$ -HBDH)  
Glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD)\*  
Enzima convertidora de angiotensina (ACE)\*  
Ácido D3-hidroxibutírico (D3-HB)\*

## Proteínas

Inmunoglobulina A (IgA)  
Inmunoglobulina G (IgG)  
Inmunoglobulina M (IgM)  
Inmunoglobulina E (IgE)\*  
Complemento C3 (C3)  
Complemento C4 (C4)  
Proteína C reactiva (CRP)  
Lipoproteína (a) [LP(a)]  
Prealbúmina (PA)  
Proteína C reactiva de alta sensibilidad (hs-CRP)  
Factor reumatoide (RF)  
Anticuerpos antiestreptolisina O (ASO)  
Homocisteína (HCY)  
Ferritina (FER)  
Transferrina (TRF)  
Capacidad de fijación del hierro total /  
capacidad de fijación de hierro insaturado (TIBC/UIBC)  
Mioglobina\*  
Dímero D\*  
Proteína fijadora del retinol (RBP)\*

\*disponibles en breve

## Sustratos

Colesterol total (TC)  
Triglicéridos (TG)  
Colesterol HDL (HDL-C)  
Colesterol LDL (LDL-C)  
Apolipoproteína A1 (ApoA1)  
Apolipoproteína B (ApoB)  
Bilirrubina directa (D-Bil) DSA  
Bilirrubina directa (D-Bil) VOX  
Bilirrubina total (T-Bil) DSA  
Bilirrubina total (T-Bil) VOX  
Proteínas totales (TP)  
Álbumina (ALB)  
Ácidos biliares totales (TBA)  
Glucosa (Glu) GOD-POD  
Glucosa (Glu) HK  
Urea (UREA)  
Creatinina (CREA) Jaffé modificado  
Creatinina (CREA) enzimática  
Ácido úrico (UA)  
Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)  
Fructosamina (FUN)  
Hemoglobina A1c (HbA1c)  
Cistatina C (CysC)  
Microalbumina  
 $\beta$ 2-microglobulina ( $\beta$ 2-MG)\*

## Iones inorgánicos

Calcio (Ca)  
Magnesio (Mg)  
Fosfato inorgánico (P)  
Hierro (Fe)

## Electrolitos/ISE

Cloruro (Cl)  
Potasio (K)  
Sodio (Na)



## Soluciones Mindray para análisis clínicos



En la actualidad, Mindray pone a su disposición más de 60 parámetros de reactivos concretos (8 se comercializarán pronto) para pruebas hepáticas, renales, cardíacas, de lípidos, diabetes, pancreatitis, iones inorgánicos e inmunoanálisis, etc, junto con los calibradores originales con trazabilidad metrológica, así como controles para el analizador de bioquímica BS-480.



# Analizador de bioquímica BS-480

## Especificaciones técnicas

### Funcionalidad del sistema

Inmunoanálisis completamente automatizados, discretos, de acceso aleatorio, de STAT, de orina y homogéneos; prioridad de muestra STAT

Procesamiento: 400 pruebas/hora, hasta 560 pruebas/hora con los principios  
de medición ISE: fotometría de absorbencia, metodología  
de turbidimetría: punto final, punto fijo, cinético, ISE opcional  
análisis químicos de reactivos únicos/dobles/triples/  
cuádruples, monocromático/bicromático  
Programación: perfiles y cálculo definidos por el usuario

### Manipulación de muestras

Bandeja de muestras: 90 posiciones para tubos principales o secundarios y vasos de muestras.  
Volumen de la muestra: 1,5~45 µl, en incrementos de 0,1 µl  
Sonda de la prueba: detección del nivel de líquido y de obstrucción y protección frente a colisión.  
Limpieza de la sonda: lavado de la sonda automático interior y exterior  
Remanente <0,05%  
Dilución automática de la muestra, dilución previa y posterior  
Dilución en una relación de hasta 1: 150  
Vaso de dilución: cubeta

### Lector de código de barras interno (opcional)

Lector de códigos de barras de muestras y reactivos: aplicable para varios sistemas de códigos de barras como Codabar, ITF (Interleaved Two of Five), code128, code39, UPC/EAN, Code93; transmisión de interfaz LIS bidireccional

### Módulo ISE (opcional)

Selección opcional de K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>  
Procesamiento: hasta 240 pruebas por hora

### Manipulación de reactivos

Bandeja de reactivos: 80 posiciones en el compartimento refrigerado (2~10°C)  
Volumen del reactivo: 10~350 µl  
Sonda del reactivo: detección del nivel de líquido, protección frente a colisión y comprobación de inventario  
Limpieza de la sonda: lavado de sonda automático interior y exterior

### Sistema de reacción

Rotor de reacción: bandeja rotatoria, 90 cubetas con lavado automático  
Cubeta: distancia óptica de 5 mm  
Volumen de reacción: 120~360 µl  
Temperatura de funcionamiento: 37 °C  
Fluctuación de temperatura: ±0,1 °C  
Sistema de mezclado: 2 mezcladores independientes

### Sistema óptico

Fuente de luz: lámpara halógena de tungsteno  
Fotómetro: óptica invertida, fotometría de redes  
Longitud de onda: 340 nm, 380 nm, 412 nm, 450 nm, 505 nm, 546 nm, 570 nm, 605 nm, 660 nm, 700 nm, 740 nm, 800 nm.  
Intervalo de absorbencia: 0~3,3 Abs (conversión de 10 mm)  
Resolución: 0,0001 Abs

### Control y calibración

Modo de calibración: lineal (uno, dos o varios puntos), Logit-Log 4P, Logit-Log 5P, Spline, exponencial, polinómica, parábola.  
Reglas de control: regla múltiple de Westgard, Levy-Jennings, suma de comprobación acumulada, twin plot

### Unidad operativa

Sistema operativo: Windows XP Professional o Windows 7 Professional (32bit).  
Interfaz: RS-232, puerto de red, puerto paralelo/USB

### Condiciones de funcionamiento

Alimentación eléctrica: 200~240 V, 50/60 Hz, 1500 VA  
o 110~130 V, 60 Hz, 1500 VA  
Temperatura: 15~30 °C  
Humedad: 35~85%  
Consumo de agua: ≤20 l/hora, agua desionizada  
Dimensiones: 1180 mm x 710 mm x 1150 mm (An x Prof x Al)  
Peso: 300 kg

Mindray Building, Keji 12th Road South,  
High-tech Industrial Park, Nanshan, Shenzhen 518057, P.R. China  
Tel: +86 755 8188 8998 Fax: +86 755 26582680  
E-mail: intl-market@mindray.com www.mindray.com

**mindray** is a trademark of Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.  
©2013 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. All rights reserved. Specifications subject to changes without prior notice.  
P/N: SPA-BS-480-210285x8-20130630

**mindray**