



DOC022.53.00619

KHỐI GIA NHIỆT KỸ THUẬT SỐ (DRB 200)

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

© Hach Company, 2003. All rights reserved. Printed in Germany. eac/dk 11/03 2ed

MỤC LỤC

SỰ AN TOÀN	3
THÔNG SỐ KỸ THUẬT	5
PHẦN 1 GIỚI THIỆU	6
1.1 Mặt phía trước.....	6
VẬN HÀNH	9
PHẦN 2 SỬ DỤNG THIẾT BỊ	10
2.1 Khởi động	10
2.2 Quy trình hoạt động	11
2.3 Sử dụng Reducing Adapter	12
2.4 Chọn chương trình.....	12
2.5 Cài đặt chương trình người sử dụng.....	15
2.6 Báo lỗi.....	15
PHẦN 3 BẢO TRÌ	16
3.1 Làm sạch thiết bị	16
3.2 Kiểm tra thiết bị	16
3.3 Thay nắp bảo vệ.....	17
THÔNG TIN CHUNG	18
CÁC BỘ PHẬN VÀ PHỤ KIỆN	19
ĐẶT HÀNG	20
DỊCH VỤ SỬA CHỮA	21
BẢO HÀNH	22
CHỨNG NHẬN	23

SỰ AN TOÀN

Hãy đọc toàn bộ phần hướng dẫn này trước khi mở thùng, cài đặt hay vận hành thiết bị. Chú ý toàn bộ phần nguy hiểm, cảnh báo và các tình trạng cần lưu ý. Những thao tác sai có thể dẫn đến hư hại máy và nguy hiểm cho người vận hành.

Đảm bảo rằng phần bảo vệ được cấp kèm theo máy không bị hỏng, không được sử dụng, cài đặt thiết bị theo cách khác với những hướng dẫn trong tài liệu này.

Thông tin về sự nguy hại

Nếu nhiều biển cảnh báo xuất hiện, ý nghĩa tương ứng với biển có sự cảnh báo nguy hại cao nhất được hiểu.



DANGER chỉ thị tình trạng nguy cơ tiềm ẩn hay nguy hại tức thì mà nếu không tránh được thì sẽ gây thương vong hoặc thương tích nghiêm trọng.


CAUTION chỉ thị tình trạng nguy cơ gây hại tiềm ẩn mà có thể gây thương tích nhẹ hoặc trung bình.

NOTE Các thông tin được nhấn mạnh đặc biệt.

Nhãn cần lưu ý

Đọc kỹ các thông tin nhãn được dán trên máy. Thương tật cho người hoặc hư hỏng thiết bị có thể xảy ra nếu không quan sát chú ý.

  Nếu ký hiệu này xuất hiện trên thiết bị, thì tham thảo phần hướng dẫn vận hành và thông tin an toàn.

 Bề mặt nóng. Chạm vào bề mặt nung và các ống nghiệm trong khi nung có thể gây bỏng nghiêm trọng.

Tiếp đất bảo vệ. Sản phẩm này yêu cầu cần có sự tiếp đất. Nếu không được cung cấp một đầu cắm trên dây, nối đầu tiếp đất dương tới điểm cuối này. (dây của Mỹ có phần tiếp đất)

An toàn thiết bị

Mặc áo bảo hộ khi vận hành thiết bị bao gồm cả việc đeo kính bảo hộ, mặt nạ che mặt và găng tay.

Rơi vãi hóa chất

Lau sạch hóa chất bị rơi vãi ngay lập tức. Nếu hóa chất tiếp xúc với da, rửa vùng da bị dính với nước. Tránh hít vào các chất bay hơi sinh ra. Đọc

Thông tin An toàn hóa chất được cung cấp kèm theo từng loại thuốc thử để có toàn bộ thông tin hóa chất.

Nguy cơ cháy

Tránh sự hiện diện của chất lỏng có thể gây cháy gần thiết bị vì có nguy cơ phát sinh ra lửa gây cháy.

Dây nguồn

Dây nguồn phù hợp với điện thế 115 V ac được cấp cùng với DRB 200.
DANGER: không để dây nguồn nằm bên dưới thiết bị.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Các thông số kỹ thuật có thể bị thay đổi mà không báo trước.

Kích thước	250 x 145 x 310 mm (W x H x D)
Khối lượng	LTV082.53.30001: 2 kg thiết bị, 3.5 kg khi đóng gói LTV082.53.40001: 2 kg thiết bị, 3.5 kg khi đóng gói LTV082.53.42001: 2.8 kg thiết bị, 4.3 kg khi đóng gói
Nhiệt độ hoạt động xung quanh	10–45 °C
Nhiệt độ bảo quản	– 40–60 °C
Độ ẩm tương đối	Tối đa 90% không đọng sương
Các chương trình lưu sẵn	Chương trình COD (150 °C, 120 phút)
	Chương trình TOC (105 °C, 120 phút)
	Chương trình 100 °C (100 °C, 30, 60, 120 phút)
	Chương trình 105 °C (105 °C, 30, 60, 120 phút)
	Chương trình 150 °C (150 °C, 30, 60, 120 phút)
	Chương trình 165 °C (165 °C, 30, 60, 120 phút)
	Chọn dễ dàng từ 37–165 °C (không làm nguội)
Thang đo nhiệt độ được lập trình	37–165 °C
Thời gian đo được lập trình	Chọn dễ dàng trong mức 0–480 phút; tín hiệu âm thanh phát ra khi thời gian cài đặt kết thúc, ngưng nung nóng khi hết thời gian.
Tốc độ nung	Từ 20 đến 150 °C trong 10 phút
Độ ổn định nhiệt độ	± 2 °C
Số ống nghiệm	LTV082.53.30001: 9 lỗ dùng cho 16 ống, 2 lỗ cho loại 20 mm LTV082.53.40001: 15 lỗ dùng cho 16 ống LTV082.53.42001: 21 lỗ dùng cho 16 ống, 4 lỗ dùng cho ống loại 20 mm
Nguồn điện sử dụng	100–240 V, +5%/–15%, 50/60 Hz, Mức bảo vệ cấp I
Điện ngõ ra	600 VA
Kiểm tra độ an toàn	CE, GS, và cTUVus

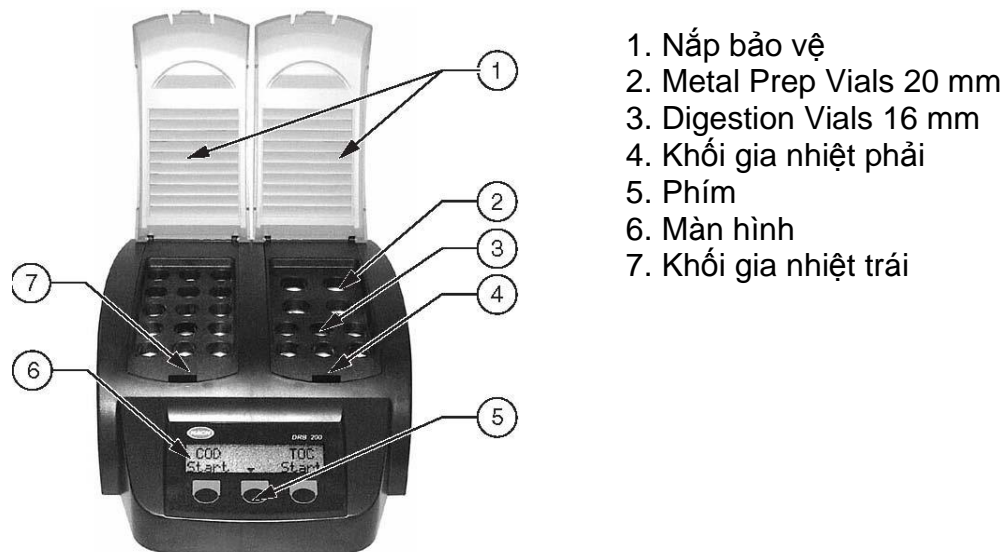
PHẦN 1 GIỚI THIỆU

DRB 200 có hai model, đều có loại 1 khối gia nhiệt hoặc 2 khối gia nhiệt (*Hình 1*). Khối gia nhiệt có thể nung các dung dịch trong ống nghiệm kiểu tròn với kích cỡ khác nhau tại 37–165 °C trong khoảng thời gian 0–480 phút. Loại nhỏ, đường kính miệng 16 mm trên khối gia nhiệt thích hợp cho thí nghiệm Hach COD, Unicell, TOC, và các phân tích dùng Test N' Tube. Loại lớn hơn, đường kính miệng 20 mm được dùng cho việc xử lý mẫu, sử dụng Metals Prep Set.

DRB 200 có 6 chương trình lưu sẵn và 3 chương trình nhiệt độ có thể lập trình.

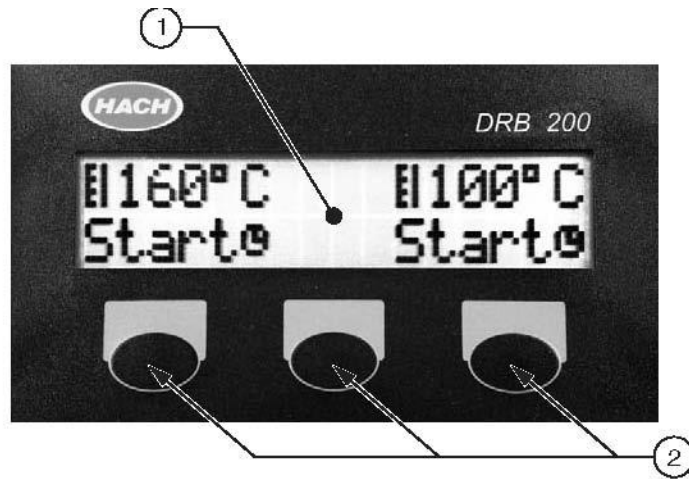
1.1 Mặt phía trước

Thiết bị được vận hành thông qua 3 phím chạm nhẹ ngay dưới màn hình hiển thị. (*Hình 1*). Chức năng của phím phụ thuộc phần hiển thị. Nếu không có chức năng được hiện ra cho một phím nào đó thì phím đó hiện tại không kích hoạt.



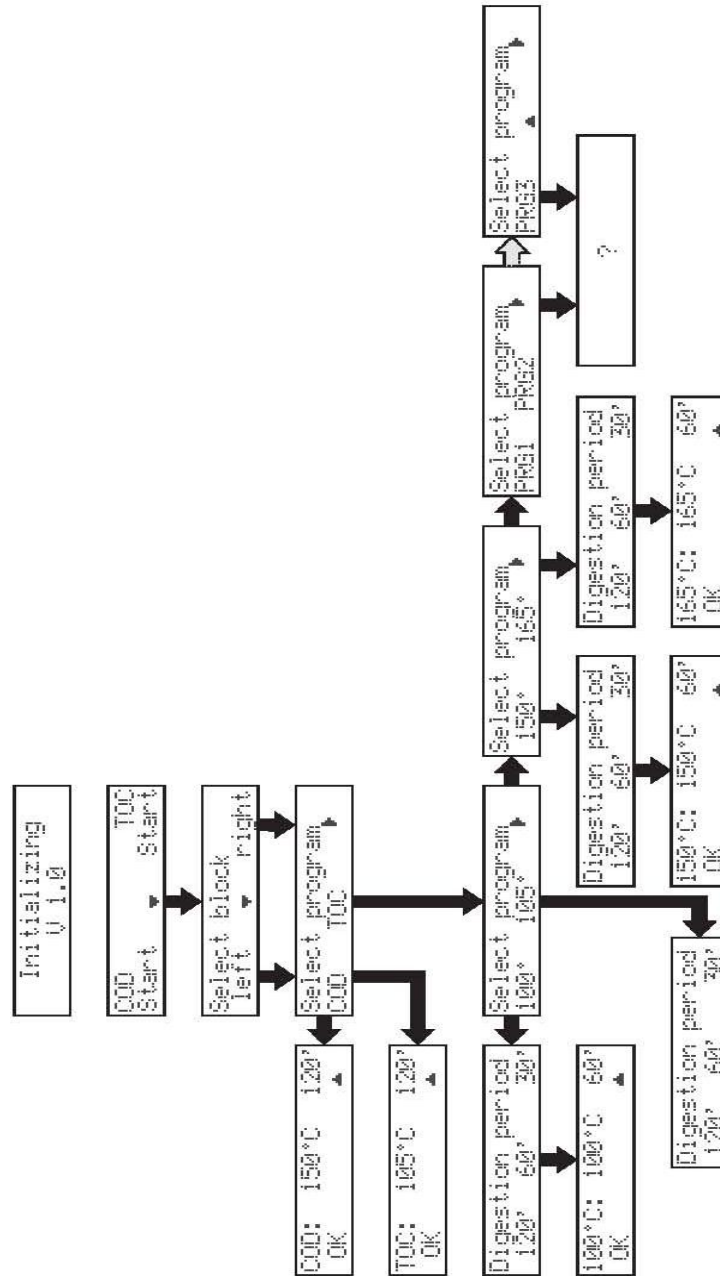
Hình 1 Nhìn từ mặt trước của DRB 200- Khối gia nhiệt kiểu có 2 khối

Nhiệt độ thực của khối gia nhiệt và thời gian còn lại được thấy trực tiếp trên màn hình khi các chương trình nhiệt độ được kích hoạt.



1. Display	2. Touch-sensitive Keys
------------	-------------------------

Hình 2 Màn hình DRB 200 và các phím



Hình 3 Cấu trúc chương trình



VẬN HÀNH

NGUY HIỂM

Tiếp xúc mẫu hóa chất, dung dịch chuẩn và thuốc thử có thể bị nguy hiểm. Xem qua thông tin an toàn hóa chất và nắm vững các quy tắc an toàn trước khi tiếp xúc bất kì hóa chất nào.

DANGER

La manipulation des échantillons chimiques, étalons et réactifs peut être dangereuse. Lire les Fiches de Données de Sécurité des Produits (FDSP) et se familiariser avec toutes les procédures de sécurité avant de manipuler tous les produits chimiques.

PELIGRO

La manipulación de muestras químicas, estándares y reactivos puede ser peligrosa. Revise las fichas de seguridad de materiales y familiarícese con los procedimientos de seguridad antes de manipular productos químicos.

GEFAHR

Das Arbeiten mit chemischen Proben, Standards und Reagenzien ist mit Gefahren verbunden. Es wird dem Benutzer dieser Produkte empfohlen, sich vor der Arbeit mit sicheren Verfahrensweisen und dem richtigen Gebrauch der Chemikalien vertraut zu machen und alle entsprechenden Materialsicherheitsdatenblätter aufmerksam zu lesen.

PERIGO

A manipulação de amostras, padrões e reagentes químicos pode ser perigosa. Reveja a folha dos dados de segurança do material e familiarize-se com todos os procedimentos de segurança antes de manipular quaisquer produtos químicos.

PHẦN 2 SỬ DỤNG THIẾT BỊ

2.1 Khởi động

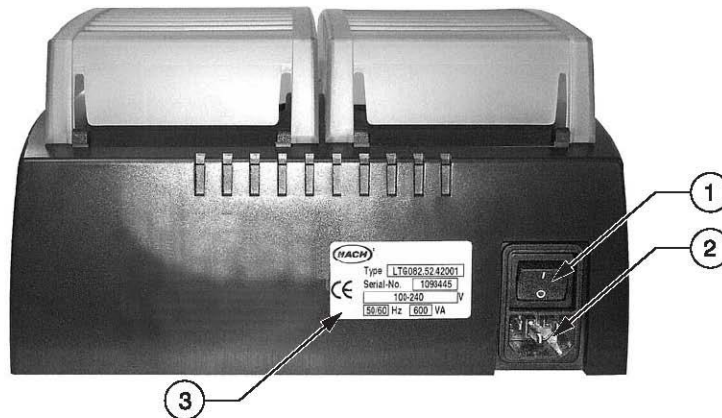
DANGER

Khe thông gió trong nắp không được che lại vì sự quá nhiệt có thể xảy ra.

Khởi động V X.X

1. Đặt thiết bị lên bề mặt bằng phẳng, vừa mức, chống nhiệt.
2. Cắm dây điện vào ổ (100–230 V, +5%/–15%, 50/60 Hz).
3. Bật công tắc nguồn (Hình 4).
4. Sau khi khởi động, thiết bị sẽ phát ra tiếng beep một lần báo cho biết đã ở trạng thái sẵn sàng hoạt động. màn hình luôn hiện cho biết chế độ cài đặt chương trình nhiệt độ lần gần nhất sau khi khởi động

Hình 4 Nhìn từ phía sau DRB 200

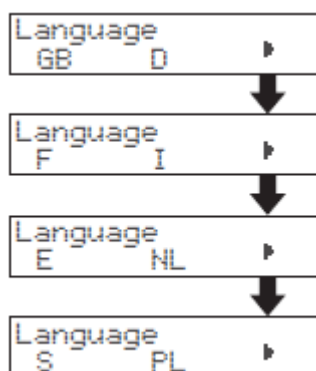


1. Power Switch	2. Power Plug	3. Nameplate
-----------------	---------------	--------------

2.1.1 Cài đặt ngôn ngữ

Được mặc định là tiếng Anh. Để thay đổi sang ngôn ngữ khác:

1. Giữ phím trái trong khi bật công tắc.
2. Nhấn phím mũi tên phải để di chuyển qua các menu. Chọn ngôn ngữ cần thể hiện. (xem bảng 1).
3. Thiết bị tự động khởi động và sau đó sẵn sàng hoạt động.



Bảng 1 Cài đặt ngôn ngữ

Abbreviation	Country
GB	English
D	Germany
F	France
I	Italy
E	Spain
NL	Netherlands
S	Sweden
PL	Poland
DK	Denmark

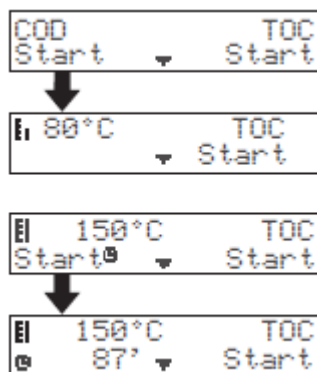
2.1.2 Điều chỉnh độ tương phản

- 1 Giữ phím giữa trong khi bật máy lên.
- 2 Dùng phím mũi tên lên xuống để điều chỉnh sự tương phản.
- 3 Nhấn OK để xác nhận thay đổi.


2.2 Quy trình hoạt động

- 1 Bật máy lên.
- 2 Chọn chương trình có nhiệt độ theo yêu cầu bằng cách dùng phím tương (xem phần 2.4 trang 12).

- 3 Chuẩn bị ống nghiệm để phân tích như mô tả trong quy trình phân tích.
- 4 Thiết bị sẽ được nung nóng đến nhiệt độ cài đặt. Hai tiếng bíp phát ra báo cho biết đã đạt đến nhiệt độ như yêu cầu.






- 5 Cho ống nghiệm vào khối gia nhiệt tương ứng và đậy nắp bảo vệ
- 6 Bắt đầu chương trình bằng phím bên trái.
- 7 Thời gian tự động đếm ngược đến 0. Nhiệt độ thực và thời gian còn lại được hiển thị trên màn hình

Kí hiệu đồng hồ	Ý nghĩa
	Thời gian còn lại đếm ngược về 0

- 8 Máy sẽ kêu bíp 3 lần để cho biết chương trình kết thúc. Nó sẽ tắt bộ phận nung và làm nguội.

Trong thời gian hoạt động, màn hình sẽ báo tình trạng của nhiệt kế.

Bảng 2 Kí hiệu nhiệt kế

Kí hiệu nhiệt kế	Ý nghĩa
	Khối đang được gia nhiệt
	Khối đã đạt đến nhiệt độ cài đặt
	Khối đang làm nguội

2.3 Sử dụng Reducing Adapters

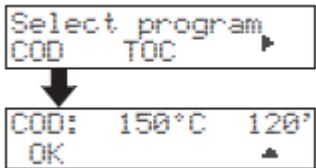
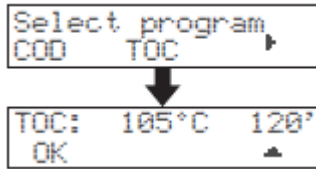
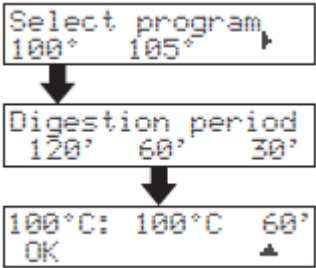
Nếu dùng ống loại 16 mm (COD, TNT, etc.) với khối gia nhiệt có đường kính lỗ 20 mm, chèn giá đỡ giảm kích thước (Reducing adapter) vào trong

lỗ để khít với ống 16 mm.

2.4 Chọn chương trình

Các chương trình nhiệt độ có thể được chọn lựa độc lập cho khối bên trái và bên phải. Nếu chọn thay đổi cài đặt, người sử dụng chỉ rõ phần nào của khối gia nhiệt trái hay phải cần thay đổi. Có 6 chương trình nhiệt độ được có sẵn tạm thời. (bảng 3). Sử dụng phím để chọn chương trình thích hợp.

Bảng 3 Chương trình có sẵn

Chương trình	Mô tả
<p>Chương trình COD</p> 	<p>Nung ống trong 2 giờ ở 150 °C. Trong quá trình làm nguội, 4 tiếng bíp cho biết ống nghiệm đã được làm nguội đến 120 °C. Lấy ra và cẩn thận nghịch đảo ống vài lần trước khi để nó nguội tiếp tục trên giá.</p>
<p>Chương trình TOC</p> 	<p>Nung ống trong 2 giờ ở 105 °C. Chế độ này thích hợp cho tất cả thí nghiệm HACH TOC.</p>
<p>Chương trình 100°C</p> 	<p>Nung ống trong 30, 60, hay 120 phút ở 100 °C. Ví dụ, “100 °C, 60 phút” cài đặt cần để phá mẫu theo phương pháp Prep Set.</p>
<p>Chương trình 105°C</p>	<p>Nung ống trong 30, 60, hay 120 phút ở 105 °C</p>

<pre> Select program 100° 105° ▸ ↓ Digestion period 120' 60' 30' ↓ 105°C: 105°C 60' OK ▲ </pre>	
<p>Chương trình 150°C</p> <pre> Select program 150° 165° ▸ ↓ Digestion period 120' 60' 30' ↓ 150°C: 150°C 60' OK ▲ </pre>	<p>Nung ống trong 30, 60, hay 120 phút ở 150 °C</p>
<p>Chương trình 165°C</p> <pre> Select program 150° 165° ▸ ↓ Digestion period 120' 60' 10' ↓ 165°C: 165°C 60' OK ▲ </pre>	<p>Nung ống trong 30, 60, hay 120 phút ở 165 °C</p>

2.5 Cài đặt chương trình người sử dụng

DRB 200 có thể cung cấp 3 chương trình do người sử dụng cài đặt theo vị trí lưu lại là PRG1, PRG2, và PRG3.

1 Chọn PRG1 từ menu Chọn chương trình.

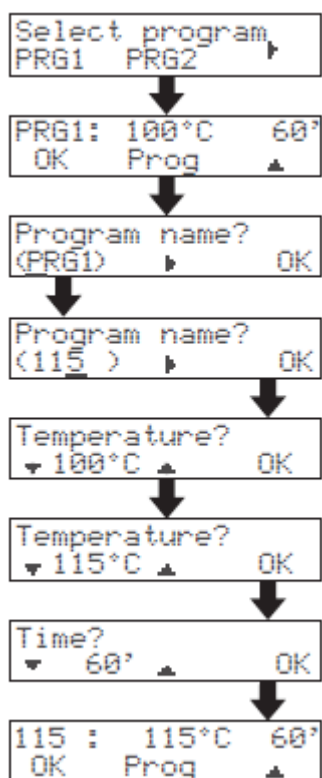
2 Nhấn Prog để vào mục lập trình.

3 Nhập 4 kí tự cho tên chương trình. Nhấn OK để xác nhận đăng nhập

4 Dùng phím mũi tên lên xuống để cài giá trị nhiệt độ giữa 37–165 °C. Nhấn OK để xác nhận đăng nhập.

5 Dùng phím mũi tên lên xuống để cài giá trị thời gian giữa 0-480 phút. Để xác nhận đăng nhập.

6 Nhấn OK để xác nhận chương trình. Chương trình có thể được thay đổi bằng cách nhấn Prog. Nhấn phím mũi tên lên xuống để quay lại màn hình chọn chương trình.



2.6 Báo lỗi

Dòng báo	Lỗi
"Block is too hot, Please Wait"	Nhiệt độ của khối gia nhiệt cao hơn nhiệt độ cần đạt. Chờ cho làm nguội
"Init Error"	Thiết bị bị hư. Liên hệ Bộ phận Dịch vụ Khách hàng

Không có yêu cầu lịch bảo trì cho thiết bị này. Để thiết bị vận hành tốt và độ tin cậy cao, cần phải giữ máy được sạch.

3.1 Làm sạch thiết bị

- 1 Tắt máy, rút dây điện ra khỏi nguồn và để thiết bị nguội.
- 2 Lau thiết bị với tấm vải mềm. Không để nước thấm nước bên trong
- 3 Nếu ống bị trào hoặc vỡ hay bị tràn một ít chất lỏng ra ngoài, cần tiến hành theo trình tự sau:
 - 1 Tắt máy, rút dây điện ra khỏi nguồn và để thiết bị nguội.
 - 2 Hút hết chất lỏng bị đổ ra ngoài bằng pipet, tránh tiếp xúc trực tiếp với da.
 - 3 Đổ phần còn lại trong ống vào nơi thải bỏ theo quy định.
 - 4 Lấy ra phần thủy tinh vỡ bằng kẹp và lau sạch không để chất lỏng còn dính lại, tránh tiếp xúc trực tiếp với da.

DANGER *chất axit hay bazơ mạnh có thể gây bỏng.*

3.2 Kiểm tra thiết bị

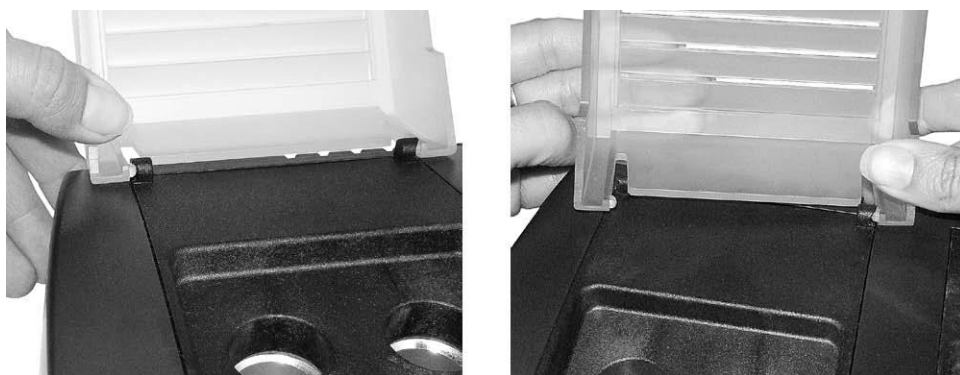
Nhiệt độ hiển thị trên màn hình tương ứng với nhiệt độ bên trong ống chứa môi trường lỏng. Trong quá trình gia nhiệt, nhiệt độ thực của khối trong vùng xung quanh bộ phận nung có thể cao hơn nhiệt độ hiển thị trên màn hình.

Ống nghiệm Hach rỗng, glycerol (xấp xỉ 5 mL), và một nhiệt kế cấy kiểm chuẩn (95–170 °C) cần có để kiểm tra nhiệt độ của khối nung.

- 1 Đổ glycerol vào ống nghiệm sạch ở nhiệt độ phòng và chèn nhiệt kế cho đến khi nó chạm đáy ống.
- 2 Khi nhiệt kế được đặt trong ống, phần glycerol phải nằm ở mức $56 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$ kể từ đáy.
- 3 Cho ống vào phần chính giữa của lỗ ở dãy thứ hai trong khối để kiểm tra.
- 4 Khởi động chương trình nhiệt độ 150 °C, 60 phút (hay chương trình COD) cho khối này.
- 5 Khi quá trình gia nhiệt kết thúc, nhiệt độ của nhiệt kế phải bằng với nhiệt độ hiển thị ở màn hình.

3.3 Thay nắp bảo vệ

- 1 Mở nắp bảo vệ ở góc khoảng 45°. Ngón tay cái giữ bên trong bản lề
- 2 Nhấn ngón cái đẩy về phía trong nắp. Cần thận nâng nắp ra khỏi khớp nối.
- 3 Lắp khít nắp bảo vệ mới vào theo trình tự ngược lại như ở trên.



Hình 5 Thay nắp bảo vệ



THÔNG TIN CHUNG

CÁC BỘ PHẬN VÀ PHỤ KIỆN

DRB200-1 có 9 lỗ cho loại ống 16 mm và 2 lỗ loại 20 mm.....	LTV082.53.30001
DRB200-1 có 15 lỗ cho loại ống 16 mm.....	LTV082.53.4001
DRB200-2 có 21 lỗ cho loại ống 16 mm và 4 khoang cho loại 20 mm.....	TV082.53.4200
Tài liệu hướng dẫn, tiếng Anh.....	DOC022.53.00619
Tài liệu hướng dẫn, Châu Âu.....	DOC022.98.00619
Nắp bảo vệ thay thế.....	LZT048
Reducing Adapter 20 > 16 mm, đường kính.....	HHA155
Nhiệt kế, 0 đến 200 °C.....	45655-00
Ống, Culture DSPL 16x100 mm, Pk/1	2275800
Ống, Culture DSPL 16x100 mm, Pk/6	2275806

Qua điện thoại:

6:30 a.m. to 5:00 p.m. MST

Monday through Friday

(800) 227-HACH

(800-227-4224)

Fax: (970) 669-2932

Qua thư

Hach Company

P.O. Box 389

Loveland, CO 80539-0389

U.S.A.

Thông tin đặt hàng qua email: orders@hach.com

Thông tin cần cung cấp

- Số tài khoản Hach (nếu có)
- Địa chỉ hóa đơn
- Tên và số điện thoại
- Địa chỉ giao hàng
- Số đơn đặt hàng
- Số trong danh mục
- Mô tả tóm tắt hoặc số model máy
- Số lượng

Dịch vụ khách hàng và kỹ thuật (trong nước-Mỹ)

Bộ phận Kỹ thuật và chăm sóc khách hàng luôn sẵn sàng để trả lời các câu hỏi về sản phẩm và cách sử dụng. Các chuyên gia lĩnh vực phân tích rất vui lòng được chia sẻ thông tin, hãy gọi **1-800-227-4224** hay E-mail techhelp@hach.com.

Khách hàng quốc tế

Hach duy trì mạng lưới phân phối và đại lý toàn thế giới. Để liên hệ với đại diện khu vực gần nhất, gửi email đến intl@hach.com hay liên hệ:

Ở Canada, Latin America, Africa, Asia, Pacific Rim:

HACH Company

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A. Telephone: (970) 669-3050; FAX: (970) 669-2932

Ở Europe, the Middle East, hay Mediterranean Africa:

HACH Company, c/o Dr. Bruno Lange GmbH Willstätterstr. 11, D-40549 Düsseldorf, Germany Telephone: +49/[0]211.52.88.0; Fax:

+49/[0]211.52.88.231

DỊCH VỤ SỬA CHỮA

Giấy ủy quyền chính thức phải được cấp bởi Hach trước khi hoàn trả lại bất cứ sản phẩm nào vì lý do gì. Liên hệ với Trung tâm Dịch vụ của HACH để được hỗ trợ.

Ở Mỹ:

Hach Company 100 Dayton Avenue
Ames, Iowa 50010
(800) 227-4224 (U.S.A. only) Telephone: (515)
232-2533 FAX: (515) 232-1276

Ở Canada:

Hach Sales & Service Canada Ltd. 1313 Border Street, Unit 34 Winnipeg,
Manitoba R3H 0X4
(800) 665-7635 (Canada only) Telephone: (204) 632-5598 FAX: (204)
694-5134 E-mail: canada@hach.com

Ở Latin America, the Caribbean, the Far East, the Indian Subcontinent, Africa, Europe, hay the Middle East:

Hach Company World Headquarters
P.O. Box 389 Loveland, Colorado, 80539-0389 U.S.A. Telephone: (970)
669-3050 FAX: (970) 669-2932 E-mail: intl@hach.com

Hach bảo hành các sản phẩm của mình cho người đặt hàng gốc đối với bất cứ sai sót nào liên quan đến lỗi vật liệu hoặc trong thời gian 1 năm cho quá trình vận chuyển hàng từ ngày được đóng gói chuyển đi trừ được ghi chú trong hướng dẫn sản phẩm.

Khi hư hỏng được phát hiện trong thời hạn bảo hành, Hach đồng ý, theo chế độ của sản phẩm, sản phẩm sẽ được sửa chữa hay thay thế phần bị lỗi hoặc hoàn trả lại tiền mua sau khi trừ các chi phí vận chuyển ban đầu và phí giữ hàng. Bất cứ sản phẩm được sửa hay thay thế theo chế độ bảo hành đều được bảo hành tiếp phần còn lại ban đầu của sản phẩm theo đúng thời hạn bảo hành quy định.

Bảo hành không áp dụng cho các sản phẩm có thể được tiêu thụ như thuốc thử hóa chất hoặc các thành phần có thể tiêu hao của một sản phẩm nhưng không bị giới hạn, như đèn và ống.

Liên hệ Hach hoặc đại lý để hỗ trợ bảo hành ban đầu. Các sản phẩm không được trả lại mà không có ủy quyền từ Hach.

Những vấn đề không thuộc phạm vi bảo hành

- Thiệt hại do thiên tai, do các hoạt động chiến tranh (công khai hay không công khai), khủng bố, xung đột xã hội hay hành động thực thi pháp luật của chính quyền.
- Thiệt hại do sử dụng không đúng, cầu thả, rủi ro hay ứng dụng hoặc cài đặt không đúng cách
- Thiệt hại gây ra bởi sửa chữa hay cố gắng sửa máy mà không phải do Hach ủy quyền
- Bất cứ sản phẩm nào không được sử dụng đúng cách với tài liệu hướng dẫn được Hach cung cấp.
- Chi phí vận chuyển để đưa hàng trở lại
- Chi phí vận chuyển để giải quyết hoặc chuyển nhanh một chi tiết của sản phẩm cần bảo hành
- Phí đưa hàng đến vị trí để sửa chữa

Phần bảo hành này bao gồm việc bảo hành cấp tốc duy nhất cho các sản phẩm. Tất cả bảo đảm ngụ ý không kể các giới hạn, bảo hành phần cơ và tình trạng cho mục đích riêng đều được từ chối.

Một số bang trong nước Mỹ không cho phép sự từ bỏ các cam kết ngầm và nếu thực sự nơi của khách hàng cũng tương tự thì các giới hạn trên không được áp dụng. Việc bảo hành sẽ theo luật riêng và khách hàng cũng có thể có các luật khác nhau ở những bang khác nhau.

Quy định bảo hành là kết thúc, toàn bộ, hoàn tất và không chấp nhận ngoài các nội dung bảo hành và không ai được ủy quyền hay đại diện thay mặt cho Hach để lập ra các quy định bảo hành khác.

Giới hạn của việc sửa chữa

Việc sửa chữa, thay thế hay hoàn trả tiền mua dựa vào các quy định nêu trên thì loại trừ việc sửa chữa vi phạm việc bảo hành này. Trên căn bản của pháp lý hay dưới bất kì điều luật bất kì, trong không sự kiện dẫn Hach có trách nhiệm pháp lý cho bất kì hư hỏng ngẫu nhiên hay do hậu quả của bất cứ hình thức vi phạm bảo hành hoặc do sơ suất.

CHỨNG NHẬN

Hãng Hach chứng nhận thiết bị này đã được kiểm tra toàn bộ, được xem xét và cho thấy các thông số kỹ thuật đạt yêu cầu khi được chuyển đi từ xưởng sản xuất.

DRB 200 đã được thí nghiệm và được chứng nhận theo các tiêu chuẩn thiết bị đo đặc liệt kê sau đây:

An toàn sản phẩm:

Được chứng nhận EN 61010-1 A1 / A2 & EN 61010-2-010 A/1 per 73/23/EEC LVD by TUV (Rheinland) with TUV-GS safety mark.

Được liệt kê UL 61010A-1/UL 61010A-2-010 và CSA C22.2 No. 1010.1 A2 và CSA C22.2 No. 1010.2.010A bởi TUV (Rheinland) với dấu an toàn cTUVus.

Sự miễn trừ:

EN 61326 A1/ & A2 (EMC các yêu cầu đối với thiết bị đo đặc, kiểm soát và sử dụng cho phòng thí nghiệm) dựa trên 89/336/ EEC EMC: Thí nghiệm hỗ trợ ghi nhận bởi Hach Company, chứng nhận tuân thủ bởi Hach Company.

Tiêu chuẩn đạt yêu cầu bao gồm:

EN 61000-4-2 (IEC 1000-4-2) Electro-Static Discharge

EN 61000-4-3 (IEC 1000-4-3) Radiated RF Electro-Magnetic Fields

EN 61000-4-4 (IEC 1000-4-4) Electrical Fast Transients/ Burst

EN 61000-4-5 (IEC 1000-4-5) Surge

EN 61000-4-6 (IEC 1000-4-6) Conducted Disturbances Induced by RF Fields

EN 61000-4-11 (IEC 1000-4-11) Voltage Dips, Interruptions and Variations

Phát thải:

Dựa trên 89/336/EEC EMC: EN 61326:1998 (Thiết bị điện tử dùng đo đặc, kiểm soát và sử dụng trong phòng thí nghiệm-các yêu cầu EMC) Class "B" giới hạn phát thải. Thí nghiệm hỗ trợ ghi nhận bởi REICHL (Report No. 030028) chứng nhận tuân thủ bởi Hach Company.

Các tiêu chuẩn gồm có:

EN 61000-3-2 Harmonic Disturbances Caused by Electrical Equipment

EN 61000-3-3 Voltage Fluctuation (Flicker) Disturbances Caused by Electrical Equipment

Các tiêu chuẩn phát thải bổ sung gồm có:

CANADIAN INTERFERENCE-CAUSING EQUIPMENT REGULATION, IECS-003, Class A: Thí nghiệm hỗ trợ ghi nhận bởi REICHL (Report No. 030028) chứng nhận tuân thủ bởi Hach Company.

Thiết bị số Class A đạt các yêu cầu của Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

FCC PART 15, Class "A" Limits: Thí nghiệm hỗ trợ ghi nhận bởi REICHL (Report No. 030028) chứng nhận tuân thủ bởi Hach Company.

Thiết bị này tuân thủ Part 15 của FCC Rules. Sự vận hành tùy thuộc vào hai điều kiện sau:

(1) Thiết bị này có thể không gây nhiễu có tính nguy hại, và (2) thiết bị này phải được chấp nhận bất cứ sự gây nhiễu nhận được bao gồm cả sự nhiễu gây ra từ thao tác không mong muốn

Thay đổi hoặc cải tạo bất cứ bộ phận nào mà chưa có sự chấp thuận của bên có trách nhiệm có thể làm mất quyền của người sử dụng để vận hành thiết bị.

Thiết bị đã được kiểm tra và cho thấy hoàn toàn đáp ứng với giới hạn Class A cho thiết bị số, theo đúng quy định tại Part 15 của FCC. Những giới hạn được thiết kế để có lý do bảo vệ chống lại việc làm nhiễu gây nguy hại khi thiết bị được vận hành trong môi trường thương mại. Thiết bị này tạo ra, sử dụng và có thể phát ra năng lượng tần số radio và nếu không cài đặt và được sử dụng hợp lý theo hướng dẫn, có thể gây ra nhiễu truyền sóng radio. Việc vận hành thiết bị này trong khu vực dân cư có thể gây nhiễu, trong trường hợp này người sử dụng cần biết rõ nguồn gây nhiễu để tự điều chỉnh. Dây cáp có bọc bảo vệ bên ngoài phải được dùng với thiết bị này để đáp ứng với những hạn chế theo Class A FCC. Vì thiết bị hoạt động và tạo ra năng lượng sóng radio nên có thể làm nhiễu sóng truyền hình. Nếu xảy ra điều này, người sử dụng nên thực hiện các bước cần thiết để điều chỉnh lại sự nhiễu. Các kỹ thuật sau đây có thể làm giảm vấn đề nhiễu sóng có thể áp dụng dễ dàng.

1. Ngắt nguồn khỏi DRB200 để kiểm định thiết bị có phải là nguồn gây nhiễu không.
2. Nếu DRB200 được cắm vào cùng đầu ra với thiết bị đang gây nhiễu, thử với đầu cắm khác.
3. Chuyển DRB200 ra xa thiết bị bị nhiễu tín hiệu nhiễu.
4. Định lại vị trí cho ăng-ten nhận sóng của thiết bị nhận tín hiệu nhiễu.
5. Thử kết hợp các cách ở trên.