

MiSeqDx

Hướng dẫn chuẩn bị khu vực làm việc của thiết bị có cấu hình khởi động kép

Tài liệu này và nội dung trong đó thuộc quyền sở hữu của Illumina, Inc. và các công ty liên kết của Illumina, Inc. ("Illumina") và chỉ dành cho việc sử dụng theo hợp đồng với khách hàng của Illumina liên quan đến việc sử dụng (các) sản phẩm được mô tả trong tài liệu này và không dành cho mục đích nào khác. Tài liệu này và nội dung trong đó sẽ không được sử dụng hay phân phối vì bất kỳ mục đích nào khác và/hoặc không được truyền tải, tiết lộ hay sao chép dưới bất kỳ hình thức nào khác mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Illumina. Illumina không chuyển nhượng bất kỳ giấy phép nào theo các bằng sáng chế, nhãn hiệu, bản quyền hoặc các quyền theo thông luật cũng như các quyền tương tự của bất kỳ bên thứ ba nào thông qua tài liệu này.

Các hướng dẫn nêu trong tài liệu này phải được tuân thủ nghiêm ngặt và rõ ràng bởi cá nhân được đào tạo phù hợp và có đủ trình độ nhằm đảm bảo sử dụng an toàn và đúng cách (các) sản phẩm được mô tả trong tài liệu này. Phải đọc và hiểu hoàn toàn tất cả nội dung của tài liệu này trước khi sử dụng (các) sản phẩm đó.

VIỆC KHÔNG ĐỌC TOÀN BỘ VÀ TUÂN THỦ RÕ RÀNG TẤT CẢ CÁC HƯỚNG DẪN NÊU TRONG TÀI LIỆU NÀY CÓ THỂ DẪN ĐẾN GÂY HƯ HỎNG (CÁC) SẢN PHẨM, GÂY TỔN THƯƠNG CHO CON NGƯỜI, BAO GỒM NGƯỜI DÙNG HOẶC NHỮNG NGƯỜI KHÁC VÀ GÂY THIẾT HẠI TÀI SẢN KHÁC, VÀ SẼ LÀM MẤT HIỆU LỰC BẢO HÀNH ÁP DỤNG CHO (CÁC) SẢN PHẨM ĐÓ.

ILLUMINA KHÔNG CHỊU BẤT KỲ TRÁCH NHIỆM NÀO PHÁT SINH TỪ VIỆC SỬ DỤNG KHÔNG ĐÚNG CÁCH (CÁC) SẢN PHẨM ĐƯỢC MÔ TẢ TRONG TÀI LIỆU NÀY (BAO GỒM CẢ CÁC BỘ PHẬN CỦA SẢN PHẨM HOẶC PHẦN MỀM).

© 2026 Illumina, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Tất cả các nhãn hiệu đều là tài sản của Illumina, Inc. hoặc các chủ sở hữu tương ứng. Để biết thông tin cụ thể về nhãn hiệu, hãy tham khảo www.illumina.com/company/legal.html.

Lịch sử sửa đổi

Tài liệu số	Ngày	Mô tả thay đổi
Tài liệu số 15070066 v06	Tháng 6 năm 2026	<p>Đã cập nhật:</p> <ul style="list-style-type: none">• Trọng lượng thiết bị khi có thùng đựng và khi không có thùng đựng.• Để hỗ trợ nâng cấp Local Run Manager v4.0.• Thành phần cáp mạng được chuyển sang loại CAT 5e không có vỏ bọc.• Thông tin hỗ trợ mạng.• Thông tin về phần mềm chống vi-rút.• Các liên kết trong các phần sau:<ul style="list-style-type: none">• Miền của nền tảng theo khu vực• Các chính sách hạn chế phần mềm <p>Đã thêm:</p> <ul style="list-style-type: none">• Phần bảo mật mạng và máy tính• Phần cấu hình hệ điều hành• Siêu liên kết dẫn tới trang web hỗ trợ dành cho Thiết bị MiSeqDx.

Tài liệu số	Ngày	Mô tả thay đổi
Tài liệu số 15070066 v05	Tháng 11 năm 2021	<p>Cập nhật để hỗ trợ nâng cấp MOS v4.0 và Local Run Manager v3.0.</p> <p>Cập nhật mục Hỗ trợ về mạng để hỗ trợ nâng cấp hệ thống Windows 10.</p> <p>Đề cập đến tài liệu trực tuyến <i>Bảo mật và kết nối mạng máy tính điều khiển thiết bị Illumina</i> trong các mục sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miền của nền tảng • Phần mềm chống vi-rút • Các chính sách hạn chế phần mềm <p>Thêm nước khử ion vào danh sách các ví dụ có thể chấp nhận về nước ở cấp độ dùng trong phòng thí nghiệm.</p> <p>Cập nhật một số chi tiết nhỏ về văn bản cho phù hợp với tiêu chuẩn và văn phong tài liệu hướng dẫn của Illumina.</p> <p>Cập nhật tài liệu tham khảo liên quan để bao gồm các phiên bản mới cho MOS v4.0.</p> <p>Cập nhật thông tin Hỗ trợ kỹ thuật.</p>
Tài liệu số 15070066 v04	Tháng 8 Năm 2021	<p>Cập nhật địa chỉ của Đại diện được ủy quyền tại Liên minh châu Âu.</p>
Tài liệu số 15070066 v03	Tháng 12 năm 2019	<p>Cập nhật địa chỉ của Đại diện được ủy quyền tại Liên minh châu Âu.</p> <p>Cập nhật địa chỉ của Nhà bảo trợ tại Úc.</p>
Tài liệu số 15070066 v02	Tháng 8 năm 2017	<p>Thêm nội dung tham khảo cho <i>Hướng dẫn tham khảo về thiết bị MiSeqDx dành cho MOS v2 (tài liệu số 1000000021961)</i>.</p> <p>Thêm vật tư rửa đường ống mẫu vào mục Vật tư tiêu hao do người dùng tự chuẩn bị.</p> <p>Cập nhật nhãn công bố hợp quy ở bìa sau.</p>

Tài liệu số	Ngày	Mô tả thay đổi
Tài liệu số 15070066 v01	Tháng 12 năm 2016	Thay đổi loại nước cần thiết để rửa thiết bị từ nước không có DNase, không có Rnase thành nước ở cấp độ dùng trong phòng thí nghiệm. Liệt kê các ví dụ có thể chấp nhận về nước ở cấp độ dùng trong phòng thí nghiệm, bao gồm cả Illumina PW1. Thay đổi loại cáp mạng khuyến nghị từ cáp mạng CAT6 có vỏ bọc thành cáp Ethernet CAT 5e không có vỏ bọc. Thay đổi về nhãn và định dạng.
Mã bộ phận 15070066 Bản sửa đổi A	Tháng 3 năm 2015	Phát hành lần đầu. Đối với khách hàng sở hữu thiết bị có cấu hình khởi động kép, tờ hướng dẫn này sẽ thay thế <i>Hướng dẫn chuẩn bị khu vực làm việc của thiết bị MiSeqDx (mã bộ phận 15038351)</i> .

Mục lục

Lịch sử sửa đổi	iii
Giới thiệu	1
Tài nguyên khác	1
Giao hàng và lắp đặt	3
Kích thước và thành phần đóng thùng	3
Các yêu cầu về phòng thí nghiệm	5
Kích thước thiết bị	5
Các yêu cầu về vị trí đặt	5
Hướng dẫn về bàn thí nghiệm	6
Hướng dẫn về độ rung	6
Thiết lập phòng thí nghiệm để thực hiện các quy trình PCR	6
Các yêu cầu về điện	8
Thông số kỹ thuật nguồn điện	8
Kết nối	8
Nối đất bảo vệ	8
Dây nguồn	8
Cầu chì	8
Bộ cấp nguồn liên tục	9
Các lưu ý về môi trường	10
Công suất nhiệt	10
Công suất tiếng ồn	10
Bảo mật mạng và máy tính	10
Phần mềm chống vi-rút	11
Các lưu ý về mạng	12
Cấu hình khởi động kép	12
Hỗ trợ về mạng	12
Cấu hình hệ điều hành	13
Miền của nền tảng theo khu vực	15
Các chính sách hạn chế phần mềm	15

Các vật tư tiêu hao và thiết bị do người dùng tự chuẩn bị	16
Vật tư tiêu hao do người dùng tự chuẩn bị	16
Thiết bị do người dùng tự chuẩn bị	17
Hỗ trợ kỹ thuật	18

Giới thiệu

Hướng dẫn này cung cấp các thông tin cụ thể và hướng dẫn chuẩn bị khu vực làm việc cho việc lắp đặt và vận hành thiết bị MiSeqDx:

- Các yêu cầu về không gian phòng thí nghiệm
- Các yêu cầu về điện
- Các giới hạn về môi trường
- Các yêu cầu điện toán
- Các vật tư tiêu hao và thiết bị do người dùng tự chuẩn bị

Tài nguyên khác

Các [trang hỗ trợ MiSeqDx](#) trên trang web hỗ trợ của Illumina cung cấp thêm các tài nguyên khác. Những tài nguyên này bao gồm các sản phẩm phần mềm, đào tạo, các sản phẩm tương thích và tài liệu hướng dẫn dưới đây. Luôn kiểm tra các trang hỗ trợ để cập nhật phiên bản mới nhất.

Loại thiết bị MiSeqDx	Tài liệu
Tất cả	<i>Hướng dẫn an toàn và tuân thủ quy định của thiết bị MiSeqDx (tài liệu số 15034477)</i> —Cung cấp thông tin về cách ghi nhãn thiết bị, các chứng nhận tuân thủ quy định và các lưu ý về an toàn.
MOS v4	<i>Hướng dẫn tham khảo về thiết bị MiSeqDx dành cho MOS v4 (tài liệu số 200010452)</i> —Áp dụng cho thiết bị MiSeqDx chạy Phần mềm vận hành MiSeqDx (MOS) v4. (Mọi thiết bị chạy MOS v4 đều có cấu hình khởi động kép.) Cung cấp thông tin tổng quan về các thành phần và phần mềm của thiết bị, hướng dẫn chạy giải trình tự, quy trình bảo trì và khắc phục sự cố đúng cách cho thiết bị.
MOS v2	<i>Hướng dẫn tham khảo về thiết bị MiSeqDx dành cho MOS v2 (tài liệu số 1000000021961)</i> —Áp dụng cho thiết bị MiSeqDx chạy Phần mềm vận hành MiSeqDx (MOS) v2. (Mọi thiết bị chạy MOS v2 đều có cấu hình khởi động kép.) Cung cấp thông tin tổng quan về các thành phần và phần mềm của thiết bị, hướng dẫn chạy giải trình tự, quy trình bảo trì và khắc phục sự cố đúng cách cho thiết bị.

Loại thiết bị MiSeqDx	Tài liệu
Khởi động kép (MOS v1)	<i>Hướng dẫn tham khảo về thiết bị MiSeqDx dành cho MOS v1 (tài liệu số 15070067)</i> —Áp dụng cho thiết bị MiSeqDx có cấu hình khởi động kép chạy Phần mềm vận hành MiSeq (MOS) v1. Cung cấp thông tin tổng quan về các thành phần và phần mềm của thiết bị, hướng dẫn chạy giải trình tự, quy trình bảo trì và khắc phục sự cố đúng cách cho thiết bị.
MOS v4	<i>Hướng dẫn tham khảo về phần mềm Local Run Manager v4 dành cho thiết bị MiSeqDx (tài liệu số 200046657)</i> —Cung cấp thông tin tổng quan về phần mềm Local Run Manager, hướng dẫn sử dụng các tính năng của phần mềm và hướng dẫn cài đặt mô-đun phân tích trên máy tính thiết bị.

Giao hàng và lắp đặt

Một nhà cung cấp dịch vụ do Illumina ủy quyền giao hệ thống, tháo bao bì các thành phần và đặt thiết bị MiSeqDx lên bàn thí nghiệm. Bạn cần chuẩn bị sẵn không gian phòng thí nghiệm và bàn thí nghiệm trước khi hàng được giao đến.



THẬN TRỌNG

Chỉ nhân viên do Illumina ủy quyền mới có thể tháo bao bì, lắp đặt, hoặc di chuyển MiSeqDx. Việc thao tác thiết bị không đúng cách có thể ảnh hưởng đến việc căn chỉnh hoặc làm hỏng các thành phần thiết bị.



THẬN TRỌNG

Đây là một thiết bị nặng. Hậu quả có thể xảy ra khi tháo bao bì, lắp đặt hoặc di chuyển thiết bị MiSeqDx không đúng cách:

- Gây thương tích nghiêm trọng nếu làm rơi hoặc thao tác sai cách.
- Làm hỏng hoặc làm vỡ thiết bị.

Đại diện của Illumina sẽ lắp đặt và căn chỉnh thiết bị. Nếu bạn định kết nối thiết bị với hệ thống quản lý dữ liệu hoặc vị trí mạng từ xa, hãy chọn đường dẫn lưu trữ dữ liệu trước ngày lắp đặt. Khi bạn đã chọn sẵn đường dẫn, đại diện của Illumina có thể kiểm tra quá trình truyền dữ liệu trong khi lắp đặt.



THẬN TRỌNG

Sau khi đại diện của Illumina lắp đặt và căn chỉnh thiết bị MiSeqDx, bạn *không* được di chuyển thiết bị. Việc di chuyển thiết bị không đúng cách có thể ảnh hưởng đến sự căn chỉnh quang học và tính toàn vẹn của dữ liệu. Nếu bạn muốn di chuyển MiSeqDx, hãy liên hệ với đại diện của Illumina.

Kích thước và thành phần đóng thùng

Thiết bị MiSeqDx được vận chuyển trong một thùng đựng. Tham khảo các kích thước sau để xác định chiều rộng cửa tối thiểu cần thiết để đưa thùng đựng hàng qua.

Số đo	Kích thước đóng thùng
Chiều rộng	72,4 cm (28,5 inch)
Chiều cao	76,8 cm (30,25 inch)
Chiều sâu	83,8 cm (33 inch)
Trọng lượng	96,8 ± 2,2 kg (213,6 ± 5 lbs)

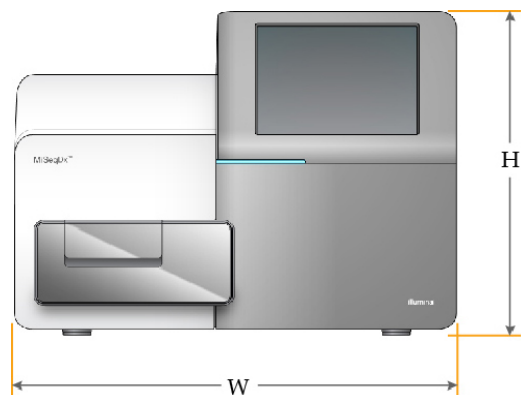
Thùng chứa thiết bị MiSeqDx cùng với các thành phần sau:

- Chai chất thải, khay hứng nước ngưng và hai nhãn gắn/dán vào các vị trí hạn chế vận chuyển
- Bộ phụ kiện MiSeqDx, bao gồm các thành phần sau:
 - Khay rửa
 - Chai chất rửa, 500 ml
 - Nút chai chất thải (màu đỏ)
 - Dụng cụ tua vít lục giác cán chữ T, 6 mm
 - Dụng cụ tua vít lục giác cán chữ T, 5/64 inch
 - Cáp mạng CAT 5e không có vỏ bọc
- Dây nguồn

Các yêu cầu về phòng thí nghiệm

Mục này đưa ra các yêu cầu và hướng dẫn cách thiết lập không gian phòng thí nghiệm cho phù hợp với thiết bị MiSeqDx. Để biết thêm thông tin, hãy tham khảo [Các lưu ý về môi trường trên trang 10](#).

Kích thước thiết bị



Số đo	Kích thước thiết bị
Chiều rộng	68,6 cm (27 inch)
Chiều cao	52,3 cm (20,6 inch)
Chiều sâu	56,5 cm (22,2 inch)
Trọng lượng	59,6 kg (131,5 lbs)

Các yêu cầu về vị trí đặt

Bạn phải đặt thiết bị MiSeqDx sao cho có thể tiếp cận công tắc nguồn và ổ cắm điện, thông gió đầy đủ và có thể bảo dưỡng thiết bị.

- Hãy đảm bảo bạn có thể với tay vòng qua bên phải của thiết bị để bật hoặc tắt công tắc nguồn ở tấm vỏ phía sau, bên cạnh dây nguồn.
- Đặt thiết bị sao cho nhân viên có thể nhanh chóng rút dây nguồn ra khỏi ổ cắm.
- Đảm bảo kích thước khoảng hở tối thiểu như sau để có thể tiếp cận thiết bị từ mọi phía:

Tiếp cận	Khoảng hở tối thiểu
Hai bên	Chừa lại khoảng hở ít nhất 61 cm (24 inch) ở mỗi bên thiết bị.
Phía sau	Chừa lại khoảng hở ít nhất 10,2 cm (4 inch) ở phía sau thiết bị.
Phía trên	Đề ít nhất 61 cm (24 in) phía trên thiết bị. Nếu đặt thiết bị dưới kệ, hãy nhớ tuân thủ yêu cầu về khoảng hở tối thiểu.



THẬN TRỌNG

Nếu bạn muốn di chuyển MiSeqDx, hãy liên hệ với đại diện của Illumina. Việc di chuyển thiết bị không đúng cách có thể ảnh hưởng đến sự căn chỉnh quang học và tính toàn vẹn của dữ liệu.

Hướng dẫn về bàn thí nghiệm

Illumina khuyến nghị đặt thiết bị trên bàn thí nghiệm không có bánh xe nhỏ. Bàn thí nghiệm phải chịu được trọng lượng 59,26 kg (131,5 lbs) của thiết bị.

Chiều rộng	Chiều cao	Chiều sâu	Bánh xe nhỏ
122 cm (48 inch)	91,4 cm (36 inch)	76,2 cm (30 inch)	Không

Hướng dẫn về độ rung



THẬN TRỌNG

Thiết bị MiSeqDx dễ bị ảnh hưởng bởi rung động.

Hãy tuân thủ những hướng dẫn sau trong quá trình chạy giải trình tự để giảm thiểu độ rung và đảm bảo hiệu quả hoạt động tối ưu:

- Đặt thiết bị trên bàn thí nghiệm cố định vững chắc.
- Không đặt lên bàn bất kỳ thiết bị nào khác có thể gây rung, chẳng hạn như máy lắc, máy trộn xoáy, máy ly tâm hoặc thiết bị có quạt nặng.
- Không lắp đặt thiết bị gần cửa ra vào thường xuyên sử dụng. Việc đóng mở cửa có thể gây rung.
- Không lắp đặt khay bàn phím treo bên dưới bàn.
- Trong khi thiết bị đang giải trình tự, không chạm vào thiết bị, mở cửa khoang chứa thuốc thử hoặc đặt bất cứ vật gì lên trên thiết bị.

Thiết lập phòng thí nghiệm để thực hiện các quy trình PCR

Quy trình phản ứng chuỗi polymerase (PCR) được dùng để chuẩn bị thư viện cho việc giải trình tự amplicon. Nếu bạn xử lý không đủ thận trọng, các sản phẩm PCR có thể làm nhiễm bẩn thuốc thử, thiết bị và mẫu, dẫn đến kết quả không chính xác và không đáng tin cậy. Tình trạng nhiễm bẩn do sản phẩm PCR có thể ảnh hưởng xấu đến các quy trình trong phòng thí nghiệm và làm trì hoãn các hoạt động bình thường.



THẬN TRỌNG

Bạn phải thiết lập riêng các khu vực và quy trình trong phòng thí nghiệm để ngăn tình trạng nhiễm bẩn do sản phẩm PCR trước khi bắt đầu làm việc trong phòng thí nghiệm.

Các khu vực trước PCR và sau PCR

Sử dụng hướng dẫn sau để tránh nhiễm bẩn chéo.

- Thiết lập khu vực trước PCR cho các quy trình trước PCR.
- Thiết lập khu vực sau PCR cho các quy trình xử lý các sản phẩm PCR.
- Không sử dụng cùng một bồn rửa để rửa các vật liệu trước PCR và sau PCR.
- Không dùng chung hệ thống tinh lọc nước cho các quy trình trước PCR và sau PCR.
- Bảo quản mọi vật tư dùng cho các quy trình trước PCR trong khu vực trước PCR. Chuyển vật tư đến khu vực sau PCR khi cần thiết.
- *Phải đặt thiết bị trong phòng thí nghiệm sau PCR.*

Chuẩn bị riêng thiết bị và vật tư

- Không dùng chung thiết bị và vật tư giữa các quy trình trước PCR và sau PCR. Chuẩn bị một bộ thiết bị và vật tư riêng ở mỗi khu vực.
- Thiết lập các khu vực bảo quản riêng cho vật tư tiêu hao sử dụng ở mỗi khu vực.

Các yêu cầu về điện

Mục này liệt kê các thông số kỹ thuật nguồn điện và mô tả các yêu cầu về điện đối với cơ sở của bạn.

Thông số kỹ thuật nguồn điện

Loại	Thông số kỹ thuật
Điện áp đường dây	100–240 Volt AC @ 50/60 Hz
Công suất tiêu thụ	400 Watt

Kết nối

Cơ sở của bạn phải được nối dây với thiết bị sau:

- **Đối với nguồn AC 100–110 V**—Cần có đường dây chuyên dụng, nối đất 10 A với điện áp thích hợp. Bắc Mỹ và Nhật Bản—Ổ cắm: NEMA 5-15
- **Đối với nguồn AC 220–240 V**—Cần có đường dây nối đất 6 A với điện áp thích hợp.
- Nếu điện áp dao động hơn 10%, bắt buộc phải có thiết bị ổn áp đường điện.

Nối đất bảo vệ



MiSeqDx có kết nối với dây nối đất bảo vệ qua vỏ. Nối đất an toàn trên dây nguồn có tác dụng nối đất bảo vệ tới một mốc quy chiếu an toàn. Kết nối nối đất bảo vệ trên dây nguồn phải ở tình trạng hoạt động tốt khi sử dụng thiết bị này.

Dây nguồn

Thiết bị MiSeqDx được trang bị một cổng kết nối theo tiêu chuẩn quốc tế IEC 60320 C13 và đi kèm một dây nguồn dành riêng cho từng khu vực.

Điện áp nguy hiểm chỉ được loại bỏ khỏi thiết bị khi đã rút dây nguồn khỏi nguồn điện AC.



THẬN TRỌNG

Tuyệt đối không sử dụng dây nối dài để kết nối thiết bị với nguồn điện.

Cầu chì

Thiết bị không chứa cầu chì mà người dùng có thể thay thế.

Bộ cấp nguồn liên tục

Khuyến nghị sử dụng nguồn điện liên tục (UPS) do người dùng cung cấp. Illumina không chịu trách nhiệm cho các lần chạy bị ảnh hưởng bởi nguồn điện bị gián đoạn bất kể thiết bị có được kết nối với UPS hay không. Điện năng sinh ra từ máy phát điện tiêu chuẩn thường không liên tục và tình trạng ngắt điện xảy ra trong thời gian ngắn trước khi có điện lại.

Bảng sau liệt kê các đề xuất cụ thể cần cân nhắc theo từng khu vực.

Bảng 1 Khuyến nghị dành riêng cho khu vực

Thông số kỹ thuật	Nhật Bản APC Smart UPS Mã bộ phận SUA1500JB	Bắc Mỹ APC Back-UPS Pro Mã bộ phận BR1500MS	Quốc tế APC Back-UPS Pro Mã bộ phận BR1500MSI
Công suất đầu ra tối đa	980 W/1500 VA	900 W/1500 VA	865 W/1500 VA
Điện áp đầu vào (danh định)	100 VAC	120 VAC	230 VAC
Kết nối đầu vào	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	IEC-320 C14
Thời gian chạy thông thường (50% công suất tải)	23,9 phút	14,5 phút	15,8 phút
Thời gian chạy thông thường (100% công suất tải)	6,7 phút	4,1 phút	5,5 phút

Để mua UPS tương đương phù hợp với tiêu chuẩn địa phương dành cho các cơ sở bên ngoài khu vực được đề cập, hãy tham khảo ý kiến của một nhà cung cấp bên thứ ba, chẳng hạn như Interpower Corporation (www.interpower.com).

Các lưu ý về môi trường

Yếu tố	Thông số kỹ thuật
Nhiệt độ	Vận chuyển: -10°C đến 40°C (14°F đến 104°F) Bảo quản: 15°C đến 30°C (59°F đến 86°F) Điều kiện vận hành: 19°C đến 25°C (66°F đến 77°F)
Độ ẩm	Vận chuyển và bảo quản: Độ ẩm không ngưng tụ Điều kiện vận hành: Độ ẩm tương đối 30–75% (không ngưng tụ)
Độ cao	Đặt thiết bị ở độ cao dưới 2000 mét (6500 ft).
Chất lượng không khí	Vận hành thiết bị trong môi trường có Độ ô nhiễm II hoặc tốt hơn. Theo định nghĩa, môi trường có Độ ô nhiễm II là một môi trường thường chỉ bao gồm các chất ô nhiễm không dẫn điện.
Thông gió	Tham khảo ý kiến của bộ phận quản lý cơ sở vật chất về các yêu cầu thông gió dựa trên các thông số kỹ thuật về công suất nhiệt của thiết bị.

Công suất nhiệt

Nguồn điện đo được	Công suất nhiệt
400 Watt	1364 BTU/giờ

Công suất tiếng ồn

MiSeqDx là thiết bị được làm mát bằng không khí. Bạn có thể nghe rõ tiếng ồn từ quạt khi thiết bị đang chạy.

Công suất tiếng ồn (dB)	Khoảng cách từ thiết bị
< 62 dB	1 mét (3,3 ft)

Số đo < 62 dB là mức hội thoại bình thường ở khoảng cách khoảng 1 mét (3,3 ft).

Bảo mật mạng và máy tính

Mục sau đây cung cấp hướng dẫn duy trì tính bảo mật cho mạng và máy tính. Để biết thông tin về các cấu hình được khuyến nghị, hãy tham khảo [Cấu hình hệ điều hành trên trang 13](#).

Để biết hướng dẫn, cảnh báo và thông tin mới nhất về bảo mật của các hệ thống Illumina, hãy tham khảo [Cổng thông tin về bảo mật sản phẩm Illumina](#).

Phần mềm chống vi-rút

Illumina khuyên dùng phần mềm chống vi-rút/chống phần mềm độc hại sau: Windows Defender, Bit Defender hoặc CrowdStrike. Để tránh mất dữ liệu hoặc gián đoạn quy trình, hãy định cấu hình phần mềm chống vi-rút/chống phần mềm độc hại như sau:

- Thiết lập để quét thủ công. Không bật tính năng quét tự động.
- Chỉ thực hiện quét thủ công khi không sử dụng thiết bị.
- Thiết lập để tải xuống các bản cập nhật mà không cần người dùng cho phép, nhưng không cài đặt.
- Không cài đặt hoặc cập nhật trong khi thiết bị đang vận hành. Chỉ cập nhật khi thiết bị không chạy và khi có thể khởi động lại máy tính của thiết bị một cách an toàn.
- Không để máy tính tự động khởi động lại sau khi cập nhật.
- Loại trừ thư mục ứng dụng và ổ dữ liệu khỏi mọi hoạt động bảo vệ hệ thống tệp trong thời gian thực. Áp dụng chế độ cài đặt này cho thư mục C:\Illumina và ổ D:\ cũng như mọi ổ đĩa mạng được ánh xạ.
- Windows Defender bị tắt theo mặc định. Bạn có thể bật phần mềm này theo cách thủ công nếu muốn.

Các lưu ý về mạng

Xét lượng dữ liệu mà thiết bị MiSeqDx tạo ra, bạn nên có kết nối mạng.

- Cáp Ethernet CAT 5e không có vỏ bọc, dài 3 m (9,8 ft) được cung cấp kèm theo thiết bị.

Bạn cần có kết nối mạng và Internet để sử dụng các tính năng sau:

- Nhận và cài đặt các bản cập nhật phần mềm từ giao diện MiSeq Operating Software (MOS).
- Truy cập tệp phiếu kê khai, bảng thông tin mẫu và tài liệu tham khảo trên máy chủ mạng từ giao diện MiSeqDx.
- Dễ dàng di chuyển dữ liệu từ các lần chạy và phân tích trước đó đến vị trí máy chủ để lưu trữ và quản lý dung lượng ổ đĩa trên máy tính MiSeqDx tích hợp.
- Theo dõi và quản lý quá trình phân tích phụ bằng phần mềm phân tích Local Run Manager.
- Sử dụng tính năng Live Help (Trợ giúp trực tiếp) trên thiết bị. Tính năng này giúp kết nối bạn với bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Illumina để khắc phục sự cố.

Dựa vào những đề xuất sau để cài đặt và cấu hình kết nối mạng:

- Sử dụng kết nối 1 gigabit giữa thiết bị và hệ thống quản lý dữ liệu. Bạn có thể kết nối trực tiếp hoặc thông qua bộ chuyển đổi mạng.
- Khi có kết nối mạng, hãy cấu hình Windows Update để MiSeqDx không tự động cập nhật. Illumina khuyến nghị đợi một tháng sau khi có bản phát hành Windows trước khi cho phép cập nhật.

Cấu hình khởi động kép

Cấu hình khởi động kép bao gồm phần cứng, phần mềm và quy trình cài đặt để thiết bị MiSeqDx có thể chạy cả xét nghiệm giải trình tự chẩn đoán *trong ống nghiệm* (IVD) và chỉ dành cho mục đích nghiên cứu (RUO). Cấu hình khởi động kép cho phép người dùng chuyển đổi giữa chế độ chẩn đoán và chế độ nghiên cứu của thiết bị. Chức năng nhận dạng bằng tần số vô tuyến (RFID) trên vật tư tiêu hao dùng cho giải trình tự sẽ ngăn việc sử dụng thuốc thử giải trình tự RUO trong các lần chạy giải trình tự chẩn đoán.

Hỗ trợ về mạng

Illumina không cài đặt hay hỗ trợ kỹ thuật cho việc kết nối mạng.

Hãy xem xét các hoạt động bảo trì mạng để biết những nguy cơ về tính tương thích có thể xảy ra với thiết bị Illumina, trong đó bao gồm các nguy cơ sau:

- **Removal of the Group Policy Objects (GPO)** (Xóa các đối tượng chính sách nhóm)—GPO có thể ảnh hưởng đến hệ điều hành (OS) của các tài nguyên Illumina được kết nối. Các thay đổi với hệ điều hành có thể làm gián đoạn phần mềm độc quyền trong các hệ thống Illumina. Các thiết bị Illumina đã được

kiểm tra và xác minh là hoạt động chính xác. Sau khi kết nối với GPO của miền, một số chế độ cài đặt có thể ảnh hưởng đến phần mềm của thiết bị. Nếu phần mềm của thiết bị hoạt động bất thường, hãy hỏi ý kiến quản trị viên CNTT tại cơ sở về khả năng nhiều GPO có thể xảy ra.

- **Activation of Windows Firewall** (Kích hoạt Tường lửa Windows)—Tường lửa Windows được định cấu hình với các biện pháp bảo vệ cần thiết để phần mềm Illumina vận hành trong môi trường an toàn. Bạn nên bật Tường lửa Windows thay vì tường lửa chống vi-rút/chống phần mềm xấu của bên thứ ba, nếu có thể.
- **Changes to the privileges of preconfigured users** (Thay đổi về các đặc quyền cho người dùng được thiết lập trước)—Duy trì các đặc quyền hiện có cho người dùng được thiết lập trước. Vô hiệu hóa người dùng được thiết lập trước khi cần.
- **Potential IP address conflicts** (Nguy cơ xung đột địa chỉ IP)—MiSeqDx có các địa chỉ IP nội bộ cố định, do đó có thể dẫn đến sự cố hệ thống nếu có xung đột.
- **Server Message Block (SMB) file sharing** (Chia sẻ tệp Khối thông điệp máy chủ (SMB))—SMB v1 bị tắt theo mặc định. Nếu bạn muốn bật, hãy liên hệ với bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Illumina.

Cấu hình hệ điều hành

Các thiết bị Illumina được kiểm tra và xác minh là vận hành trong phạm vi các thông số kỹ thuật trước khi giao hàng. Sau khi lắp đặt, việc thay đổi cài đặt có thể gây nguy cơ giảm hiệu quả hoạt động hoặc nguy cơ về bảo mật.

Nên cấu hình theo khuyến nghị sau để giảm nguy cơ giảm hiệu quả hoạt động và nguy cơ về bảo mật đối với hệ điều hành:

- Cấu hình mật khẩu có ít nhất 10 ký tự và tham khảo chính sách ID nội bộ để được hướng dẫn thêm.
Ghi lại mật khẩu và lưu giữ thông tin đó.
 - Illumina không giữ thông tin đăng nhập của khách hàng và sẽ không thể đặt lại những mật khẩu không xác định.
 - Với mật khẩu không xác định, đại diện của Illumina sẽ phải khôi phục về cài đặt gốc, khiến mọi dữ liệu từ hệ thống bị xóa bỏ và kéo dài thời gian hỗ trợ cần thiết.
- Khi kết nối với miền có các đối tượng chính sách nhóm (GPO), một số cài đặt có thể ảnh hưởng đến hệ điều hành hoặc phần mềm của thiết bị. Nếu phần mềm của thiết bị hoạt động bất thường, hãy hỏi ý kiến quản trị viên CNTT tại cơ sở về khả năng nhiều GPO có thể xảy ra.
- Sử dụng tường lửa của Windows hoặc một tường lửa mạng (phần cứng hoặc phần mềm) và vô hiệu hóa Giao thức điều khiển máy tính từ xa (RDP, Remote Desktop Protocol).
- Duy trì đặc quyền quản trị cho người dùng. Phần mềm thiết bị Illumina đã được cấu hình để cho phép phân quyền người dùng khi thiết bị được xuất xưởng.
- Hệ thống có các địa chỉ IP nội bộ cố định, có thể dẫn đến sự cố hệ thống khi xảy ra xung đột.

- Máy tính điều khiển được thiết kế để vận hành các hệ thống giải trình tự Illumina. Các hoạt động duyệt web, kiểm tra email, xem xét tài liệu và hoạt động không phải giải trình tự khác sẽ gây ra các vấn đề về chất lượng và bảo mật.

Miền của nền tảng theo khu vực

Để biết các tên miền nền tảng theo khu vực cung cấp quyền truy cập từ Universal Copy Service đến BaseSpace Sequence Hub và Illumina Proactive, vui lòng tham khảo [Cổng thông tin về bảo mật sản phẩm Illumina](#). Điều này chỉ áp dụng cho các thiết bị chạy ở chế độ RUO.

Các chính sách hạn chế phần mềm

Các chính sách hạn chế phần mềm (SRP) của Windows sử dụng các quy tắc để chỉ cho phép chạy phần mềm được chỉ định. Đối với thiết bị MiSeqDx, các quy tắc SRP dựa trên các chứng chỉ, tên tệp, phần mở rộng tệp cũng như thư mục.

Theo mặc định, SRP được bật để ngăn phần mềm không mong muốn chạy trên máy tính điều khiển. Chỉ người dùng sbsadmin mới có thể tắt SRP.

Người đại diện bộ phận CNTT hoặc quản trị viên hệ thống có thể thêm và xóa các quy tắc để tùy chỉnh mức bảo mật. Nếu hệ thống được thêm vào một miền, đối tượng chính sách nhóm (GPO) cục bộ có thể tự động sửa đổi các quy tắc và tắt SRP.

Để biết thông tin về cách thiết lập SRP, hãy tham khảo [Cổng thông tin về bảo mật sản phẩm Illumina](#).



THẬN TRỌNG

Nếu SRP tắt, các biện pháp bảo vệ mà SRP cung cấp sẽ bị vô hiệu. Việc thay đổi quy tắc sẽ thay thế các biện pháp bảo vệ mặc định.

Các vật tư tiêu hao và thiết bị do người dùng tự chuẩn bị

Người dùng cần chuẩn bị các vật tư tiêu hao và thiết bị sau để chạy giải trình tự trên thiết bị MiSeqDx. Để biết thêm thông tin, hãy xem *Hướng dẫn tham khảo về thiết bị MiSeqDx dành cho MOS v4 (tài liệu số 200010452)*.

Vật tư tiêu hao do người dùng tự chuẩn bị

Cần chuẩn bị sẵn các vật tư tiêu hao do người dùng cung cấp sau đây trước khi bắt đầu một lần chạy.

Vật tư tiêu hao	Mục đích
Khăn lau tấm cồng, Isopropyl 70% hoặc Ethanol, 70%	Làm sạch kính và bề tế bào dòng chảy.
Giấy lụa dùng cho phòng thí nghiệm, ít sợi	Làm sạch bề tế bào dòng chảy.
Giấy lau thấu kính, 4 x 6 inch	Làm sạch tế bào dòng chảy.
Ống MiSeq	Rửa đường ống mẫu (không bắt buộc).
NaOCl, 5%	Rửa đường ống mẫu (không bắt buộc).
Tween 20	Rửa thiết bị.
Kẹp nhựa, đầu vuông (không bắt buộc)	Lấy tế bào dòng chảy khỏi hộp vận chuyển tế bào dòng chảy.
Nước, cấp độ dùng trong phòng thí nghiệm	Rửa thiết bị.

Hướng dẫn về nước ở cấp độ dùng trong phòng thí nghiệm

Luôn sử dụng nước ở cấp độ dùng trong phòng thí nghiệm hoặc nước khử ion để thực hiện các quy trình của thiết bị. Tuyệt đối không dùng nước máy.

Chỉ sử dụng các cấp độ nước hoặc các loại tương đương sau:

- Nước khử ion
- Illumina PW1
- Nước 18 Megaohm (MΩ)
- Nước Milli-Q
- Nước Super-Q
- Nước cấp độ sinh học phân tử

Thiết bị do người dùng tự chuẩn bị

Vật tư	Nguồn	Mục đích
Tủ đông, -25°C đến -15°C	Nhà cung cấp vật tư phòng thí nghiệm thông thường	Bảo quản hộp.
Thùng đá lạnh	Nhà cung cấp vật tư phòng thí nghiệm thông thường	Dự trữ các thư viện.
Tủ lạnh, 2°C đến 8°C	Nhà cung cấp vật tư phòng thí nghiệm thông thường	Bảo quản tế bào dòng chảy.

Hỗ trợ kỹ thuật

Để được hỗ trợ kỹ thuật, hãy liên hệ với bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Illumina.

Trang web: www.illumina.com

Email: techsupport@illumina.com

Các bảng dữ liệu an toàn (SDS)—Có trên trang web của Illumina tại địa chỉ support.illumina.com/sds.html.

Tài liệu hướng dẫn về sản phẩm—Có thể tải xuống từ support.illumina.com.



Illumina, Inc.
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 U.S.A.
+1.800.809.ILMN (4566)
+1.858.202.4566 (ngoài khu vực Bắc Mỹ)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com



Illumina Netherlands B.V.
Steenoven 19
5626 DK Eindhoven
The Netherlands

Nhà bảo trợ tại Úc
Illumina Australia Pty Ltd
Nursing Association Building
Level 3, 535 Elizabeth Street
Melbourne, VIC 3000
Úc

DÙNG CHO CHẨN ĐOÁN IN VITRO.

© 2026 Illumina, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

illumina®