

Tài liệu Hướng dẫn Tuân thủ Về Tháp Giải nhiệt

Gửi: Chủ sở hữu và Người vận hành Tháp Giải nhiệt

Bên gửi: Sở Y tế Thành phố New York, Văn phòng Giám sát Cấp nước cho Tòa nhà

Chủ sở hữu các tòa nhà có tháp giải nhiệt phải đăng ký thông tin tháp, theo yêu cầu của Bộ luật Hành chính Thành phố New York (Mục 317.3 của Chương 28). Chủ sở hữu tòa nhà cũng phải tuân thủ tất cả các yêu cầu về vận hành và bảo trì nêu trong [Chương 8 Điều khoản 24 của Quy định Thành phố New York](#).

Nếu bạn chưa đăng ký thông tin tháp giải nhiệt, trước tiên bạn phải tạo tài khoản và sau đó tải tài liệu lên cổng thông tin điện tử, như sau:

1. Đi đến [Cổng thông tin điện tử Đăng ký Tháp giải nhiệt Thành phố New York](#) và nhấp vào "New Users: Click here to register".
2. Điền vào tất cả các trường và nhấp vào "Register". Sau đó nhấp vào "Continue" để được chuyển hướng đến trang đăng nhập.
3. Sau khi đăng ký, bạn sẽ nhận được email xác nhận. Mở email và nhấp vào liên kết được cung cấp để đăng nhập bằng thông tin tài khoản mới của bạn.
4. Đăng ký các thông tin chi tiết về hệ thống và thiết bị tháp giải nhiệt, bao gồm thông tin về tòa nhà đặt tháp giải nhiệt.
5. Tải lên các tài liệu sau đây, nếu cần:
 - Bảng chứng về chứng nhận hàng năm
 - Báo cáo về mẫu nhiễm khuẩn *Legionella* có kết quả cao (≥ 1.000 cfu/ml)
 - Bảng chứng về việc ngừng hoạt động của thiết bị hoặc hệ thống tháp giải nhiệt
 - Bảng chứng tuân thủ theo Lệnh của Ủy viên Hội đồng Thành phố hoặc Báo cáo Khiếm Khuyết do Vi phạm (Violation Deficiency Report, VDR)

Đối với mỗi hệ thống tháp giải nhiệt, chủ sở hữu tòa nhà phải có chương trình và kế hoạch bảo trì (maintenance program and plan, MPP). MPP phải được chuẩn bị bởi "[người có trình độ](#)" (ví dụ, kỹ sư chuyên ngành, chuyên viên vệ sinh công nghiệp, kỹ sư công nghệ nước được chứng nhận hoặc chuyên viên tư vấn môi trường được chứng nhận có hơn hai năm kinh nghiệm về phát triển MPP).

Phiên bản MPP cập nhật phải được lưu giữ trong tòa nhà đặt tháp giải nhiệt. MPP phải bao gồm các hướng dẫn chi tiết về cách bảo trì và vận hành hệ thống tháp giải nhiệt, cũng như danh sách kiểm tra tuân thủ, lịch bảo trì và phương thức thông báo về tất cả các biện pháp kiểm soát.

Cụ thể, MPP phải bao gồm:

1. **Thông tin Hệ thống §8-03(b):** Tất cả các thông tin nhận dạng hệ thống tháp giải nhiệt, bao gồm địa chỉ, số đăng ký, thông tin nhà sản xuất, thiết kế và kích thước.
2. **Thông tin Nhóm §8-03(a):** Tên, thông tin liên lạc và vai trò của từng thành viên nhóm MPP, bao gồm chủ sở hữu tòa nhà; quản lý tòa nhà hoặc người trông nom; người lập kế hoạch; người hoặc những người chịu trách nhiệm; và từng chuyên viên tư vấn, nhà cung cấp dịch vụ, người liên hệ phòng thí nghiệm và người có trình độ làm sạch, nạp hóa chất hoặc bảo trì tháp giải nhiệt. MPP cũng phải bao gồm số giấy phép 7G của kỹ thuật viên diệt khuẩn do Bang New York cấp.
3. **Vận hành và Bảo trì Hệ thống §8-04:** Các bước vận hành và bảo trì hệ thống tháp giải nhiệt, bao gồm các mô tả về các hoạt động sau: làm sạch, khử trùng, kiểm tra tuần thủ, giám sát và bảo trì hệ thống thường xuyên, tắt và khởi động hệ thống.
4. **Lấy mẫu, Xét nghiệm và Xử lý Hệ thống §8-05:** Các bước lấy mẫu, xét nghiệm và xử lý nước trong hệ thống tháp giải nhiệt, bao gồm giám sát chất lượng nước, xét nghiệm vi khuẩn và *Legionella* và bất kỳ phương pháp xử lý cần thiết nào. MPP phải bao gồm địa điểm lấy mẫu, thời gian lấy mẫu, lịch lấy mẫu và các hành động khắc phục.

Yêu cầu Hoạt động Chung

1. Bạn phải lập tài liệu và cung cấp ngày của tất cả các hoạt động được thực hiện trong khi hệ thống tháp giải nhiệt hoạt động, bao gồm nạp hệ thống, tuần hoàn nước, lấy mẫu nước, làm sạch, khử trùng và đo lường xử lý nước.
2. Tất cả các báo cáo lấy mẫu vi khuẩn và hóa chất phải bao gồm:
 - a) Nơi tiến hành lấy mẫu chính xác: phải được lấy từ một vị trí có điều kiện tiêu chuẩn trong hệ thống.
 - b) Thời gian tiến hành lấy mẫu chính xác: phải được thực hiện ít nhất một giờ sau khi tuần hoàn nước (nghĩa là, sau khi xử lý nước).
3. Giấy giao việc và hóa đơn không phải là bằng chứng được chấp nhận cho xét nghiệm nuôi cấy vi khuẩn hoặc *Legionella*; cần có kết quả xét nghiệm trong phòng thí nghiệm.
4. Các hành động khắc phục phải được thực hiện khi có yêu cầu (tham khảo §8-05 và §8-06 của Chương 8).
5. Hồ sơ điện tử được chấp nhận nếu cung cấp chúng ngay khi có yêu cầu.

Hướng dẫn Khởi động Tháp Giải nhiệt §8-06

Nếu tháp giải nhiệt của bạn đã được tắt hoặc không được xử lý sau năm ngày trở lên, bạn phải thực hiện đầy đủ quy trình khởi động trước khi bật hoặc tiếp tục sử dụng, như sau:

1. **Làm sạch và khử trùng** tháp giải nhiệt thông qua việc rửa bằng áp lực hoặc lau chùi tất cả các thành phần của tháp để loại bỏ màng sinh học và mảnh cặn. Khử trùng bằng chất diệt khuẩn đã được chấp thuận để tiêu diệt mầm bệnh như *Legionella*. Hơn nữa, tất cả các thành phần khác của hệ thống (bao gồm bộ trao đổi nhiệt, thiết bị làm lạnh và đường ống)

phải được làm sạch và khử trùng. Thực hiện theo khuyến cáo của nhà sản xuất để đảm bảo tất cả các bộ phận đều sạch sẽ (vd: một số thiết bị có thể cần được tháo rời để làm sạch riêng). Cần mô tả hướng dẫn làm sạch và khử trùng bổ sung trong MPP của bạn.

2. **Nạp hệ thống và tuần hoàn nước**, chất diệt khuẩn và hóa chất như đã nêu trong MPP của bạn. Hệ thống tháp giải nhiệt hiện được coi là đang hoạt động và phải đáp ứng tất cả các yêu cầu quy định của Thành phố New York, bao gồm giám sát hệ thống thường xuyên, bảo trì và lấy mẫu chất lượng nước.
3. **Tiến hành kiểm tra tuân thủ**. Nhân sự có trình độ của bạn phải hoàn thành đánh giá vật lý; kiểm tra tất cả các thành phần để phát hiện chất gây ô nhiễm và các điều kiện bất lợi khác; đảm bảo rằng các thiết bị xử lý nước hoạt động chính xác; và đảm bảo rằng hồ sơ hoạt động được hoàn thành đầy đủ.
4. **Thu thập và phân tích mẫu nước để phát hiện *Legionella*** trong vòng 14 ngày. Mẫu nước phải được phân tích bởi phòng thí nghiệm được chứng nhận bởi Chương trình Xét duyệt Phòng thí nghiệm Môi trường (Environmental Laboratory Approval Program, ELAP) của Sở Y tế Bang New York (tức là, phòng thí nghiệm được ELAP chứng nhận).
5. **Lưu giữ hồ sơ chi tiết** của tất cả các quy trình và hành động được thực hiện.

Hướng dẫn Tắt Hệ thống Tháp Giải nhiệt §8-06

1. **Quyết định về ngày tắt tháp giải nhiệt** (tức là, ngày mà sau đó tháp giải nhiệt có khả năng không được khởi động lại trong một thời gian). Có thể thiết bị của *tháp giải nhiệt* được xả nước, nhưng hệ thống *tháp giải nhiệt* vẫn hoạt động. Xin lưu ý rằng các hệ thống đang hoạt động ở chế độ chờ không được coi là tắt. Nếu có nước trong hệ thống tháp giải nhiệt, *hệ thống không được coi là tắt và nước phải tuần hoàn đồng thời bổ sung chất diệt khuẩn đều đặn và chủ động quản lý*.
2. **Giảm chất rắn và khử trùng hệ thống** bằng cách từ từ xả tháp giải nhiệt vài ngày trước khi tắt. Nạp đủ chất diệt khuẩn để tiêu diệt bất kỳ vi khuẩn hoặc chất gây ô nhiễm nào.
3. **Xả nước, kiểm tra và làm sạch hệ thống**. Quét sạch sàn tháp; xả nước và rửa sạch bể nạp và bể lắng của tháp; kiểm tra và thực hiện bảo trì cần thiết. Làm sạch phía ngoài hệ thống, chuyển bộ điều khiển sang chế độ hoạt động ngoại tuyến và tháo dỡ hoặc bảo vệ các đầu dò. Xả nước và bảo vệ các bộ trao đổi nhiệt, thiết bị làm lạnh và đường ống.
4. **Nạp lại, xối và xả hệ thống tháp giải nhiệt**. Nạp lại hệ thống, bổ sung chất diệt khuẩn không ô-xy hóa và tái tuần hoàn theo chỉ dẫn của nhà sản xuất. Sau đó xả hoàn toàn hệ thống tháp giải nhiệt. Nếu có nước trong hệ thống tháp giải nhiệt, hệ thống không được coi là tắt.
5. **Lưu giữ hồ sơ chi tiết** của tất cả các quy trình và hành động được thực hiện.