

## 冷却水塔合规指导文档

收件人：冷却水塔所有者和运营者

寄件人：纽约市卫生署 (New York City Health Department), 建筑供水监督办公室

---

根据《纽约市行政法(New York City Administrative Code)》(第 28 章第 317.3 节)的要求, 带冷却水塔的建筑的所有者必须登记其冷却水塔。建筑所有者还需遵守 [《纽约市规定》中第 8 章第 24 部分](#) 提出的所有操作和维护要求。

如果您尚未登记冷却水塔, 则必须先创建一个账户, 然后将文档上传至门户网站, 步骤如下所示:

1. 前往[纽约市冷却水塔登记门户网站](#), 并点击“New Users: Click here to register (新用户: 点击此处注册)”。
2. 填写所有信息并点击“Register (注册)”。然后点击“Continue (继续)”重新回到登录页面。
3. 注册后, 您将收到一封验证电子邮件。打开电子邮件并点击提供的链接, 使用您的新账户信息登录。
4. 登记所有冷却水塔系统和设备的详细信息, 包括冷却水塔所在建筑物的信息。
5. 根据需要上传以下文档:
  - 年度认证证明
  - 军团杆菌结果较高的样品报告 ( $\geq 1000$  cfu/ml)
  - 冷却水塔设备或系统停止使用证明
  - 符合专员命令或违反缺陷报告 (Violation Deficiency Report, VDR) 的证明

对于每个冷却水塔系统, 所有者必须有维护项目和计划 (Maintenance Program and Plan, MPP)。MPP 必须由 [“合格人员”](#) (例如专业工程师、工业卫生学家、经认证的水技术专家或具有两年以上 MPP 开发经验的认证环境顾问) 编制。

必须在冷却水塔所在建筑中保持最新版本的 MPP。MPP 必须包含冷却水塔系统的维护和方法的详细说明, 以及针对所有控制措施的合规性检查清单、维护日程表和通知协议。

具体来说，MPP 必须包括：

1. **系统信息 §8-03 (b)**：所有冷却水塔系统的识别信息，包括地址、注册号、制造商信息、设计和尺寸。
2. **团队信息 §8-03 (a)**：每个 MPP 团队成员的姓名、联系信息和职责，包括建筑所有者；建筑经理或主管；计划编制人；负责人；以及每位顾问、服务提供商、实验室联系人和负责清洁、向冷却水塔投放化学品或为冷却水塔提供服务的合格人员。MPP 还必须包括来自纽约州的杀菌剂技术员的 7G 许可证编号。
3. **系统操作和维护 §8-04**：操作和维护冷却水塔系统的步骤，包括以下这些活动的描述：清洁、消毒、合规性检查、常规系统监测和维护、关闭和启动。
4. **系统采样、检测和处理 §8-05**：对冷却水塔系统中的水进行采样、检测和处理步骤，包括水质监测、细菌和军团杆菌检测以及任何必要的处理措施。MPP 必须包括采样位置、采集时间、采样日程和纠正措施。

## 一般操作要求

1. 您必须记录并提供冷却水塔系统运行期间执行所有活动的日期，包括系统加注、水循环、水采样、清洁、消毒和水处理措施。
2. 所有细菌和化学取样报告必须包括：
  - a) 采样的准确位置：必须在系统典型环境中的位置采集样品。
  - b) 进行采样的准确时间：必须在水循环（即水处理后）至少一小时后进行。
3. 工单和发票不能作为细菌或军团杆菌培养检测的证据；需要实验室检测结果。
4. 必要时必须采取纠正措施（参见第 8 章的 §8-05 和 §8-06）。
5. 需要时可以立即提供电子记录。

## 冷却水塔启动指导 §8-06

如果您的冷却水塔被关闭或者未经处理长达五天或更长时间，则必须在打开或继续使用前执行完整的启动程序，如下所示步骤：

1. 通过强力清洗或擦洗所有水塔组件来对冷却水塔进行**清洁和消毒**，以去除生物膜和残渣。用批准的杀菌剂消毒，以杀死军团杆菌等病原体。此外，所有其他系统部件（包括热交换器、冷却器和管道）必须进行清洁和消毒。按照制造商的建议，确保所有零件清洁（例如，可能需要拆下一些设备进行适当的清洁）。更深入的清洁和消毒指导应该在您的 MPP 中有所描述。
2. 按照 MPP 中的规定为系统加注并循环水、杀菌剂和化学品。冷却水塔系统现被认为是可运行的，并且必须满足纽约市的所有监管要求，包括常规系统监测、维护和水质采样。
3. **进行合规性检查**。您的合格人员必须完成物理评估；检查所有部件是否存在污染物和其他不利条件；确保水处理设备正常工作；并确保操作记录的完整性。



## Health

4. 在 14 天内收集并分析水样，以检测是否有军团杆菌存在。样品必须由经纽约州卫生署环境实验室批准计划 (Environmental Laboratory Approval Program, ELAP) 认证的实验室（即经 ELAP 认证的实验室）进行分析。
5. 对执行的所有程序和活动保留详细记录。

### 冷却水塔关闭指导 §8-06

1. **决定冷却水塔的关闭日期**（即在该日期后，冷却水塔在本季度不可能再次启动）。可能发生冷却水塔设备已排干，但冷却水塔系统仍在运行的情况。请注意，运行在待机模式下的系统不被视为关闭。如果冷却水塔系统中有水，*则系统不被视为关闭，并且必须定期添加杀菌剂保持水循环，同时保持主动管理。*
2. 在关机前几天，通过缓慢排干冷却水塔来**减少固体物质并对系统进行消毒**。使用足量杀菌剂以杀死任何细菌或污染物。
3. **排干、检查和清洁系统**。清扫塔台；排干并冲洗塔台填料和水坑；检查并进行任何必要的维护。使用物理方式清洗系统，使控制器离线，并移除或保护探针。排干并保护热交换器、冷却器和管道。
4. **重新加注、冲洗和排干冷却水塔系统**。重新加注系统，添加非氧化性杀菌剂，并按照制造商的指示进行再循环。然后完全排干冷却水塔系统。如果冷却水塔系统中有水，则该系统不被视为关闭。
5. 对执行的所有程序和活动保留详细记录。