

SỞ Y TẾ HÀ NỘI  
TRUNG TÂM KIỂM SOÁT BỆNH TẬT

**KIỂM TRA, GIÁM SÁT  
VỆ SINH, CHẤT LƯỢNG NƯỚC SẠCH  
SỬ DỤNG CHO MỤC ĐÍCH SINH HOẠT**



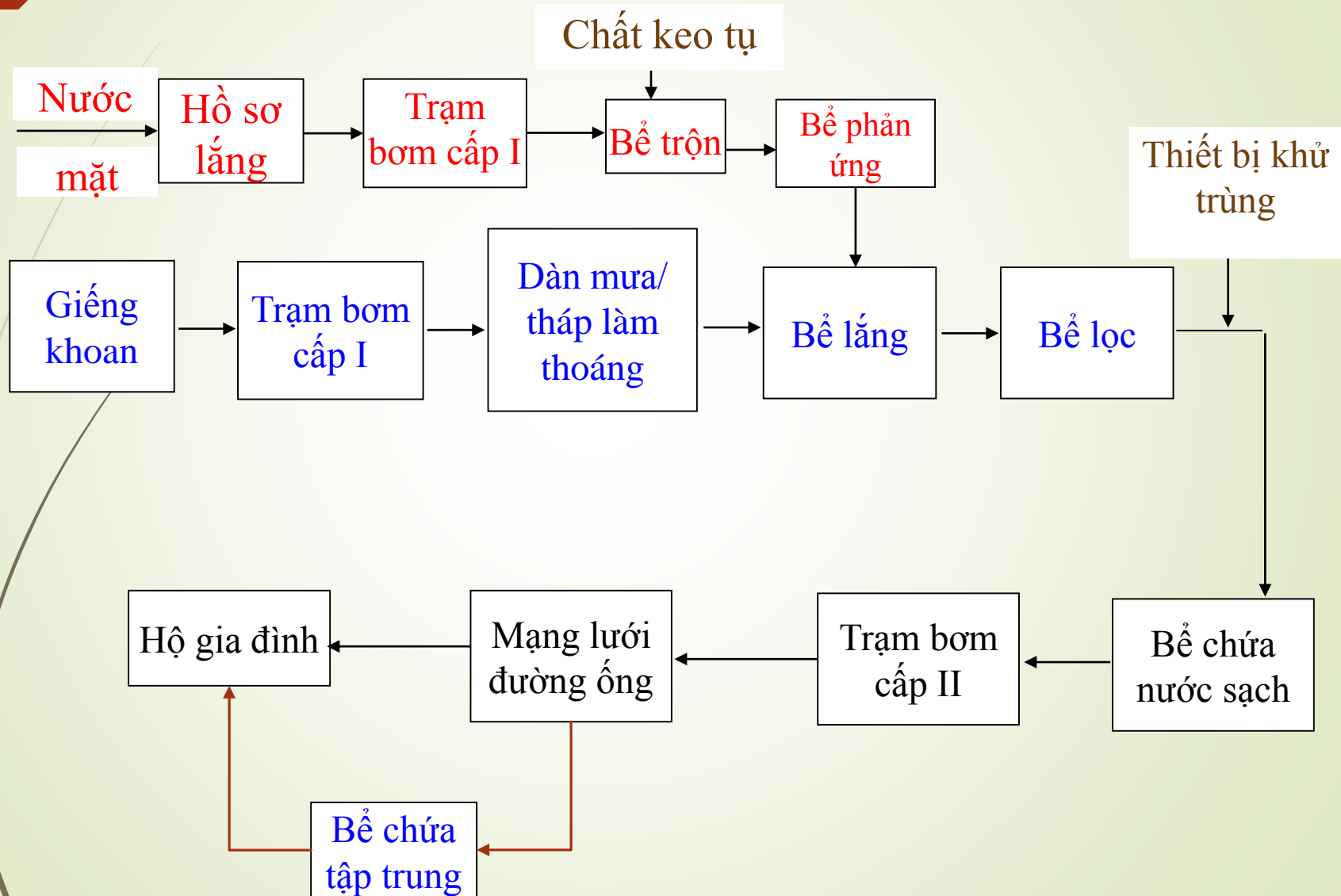


# **TỔNG QUAN HỆ THỐNG CẤP NƯỚC TẬP TRUNG**

# HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

1. Hệ thống cấp nước tập trung hoàn chỉnh: CSCN đến khách hàng.
2. Mạng lưới cấp nước:
  - *Mạng cấp I*: hệ thống đường ống chính vận chuyển nước tới các vùng, khách hàng lớn.
  - *Mạng cấp II*: hệ thống đường ống nối điều hoà lưu lượng cho tuyến ống chính và bảo đảm ATCN.
  - *Mạng cấp III*: hệ thống đường ống phân phối lấy nước từ các đường ống chính tới KH.
  - *Công trình phụ trợ*: công trình hỗ trợ QL, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa (sân, đường, nhà xưởng, tường rào, trạm biến áp, hồ van, hộp đồng hồ, họng cứu hỏa...)

# HỆ THỐNG CNTT HOÀN CHỈNH



# ĐƠN VỊ CẤP NƯỚC



**CƠ SỞ CẤP NƯỚC**



**TRUYỀN DẪN, BÁN BUÔN**



**NHÀ CHUNG CƯ**



**BỆNH VIỆN**



**TRƯỜNG HỌC**

# PHÂN BIỆT VỚI

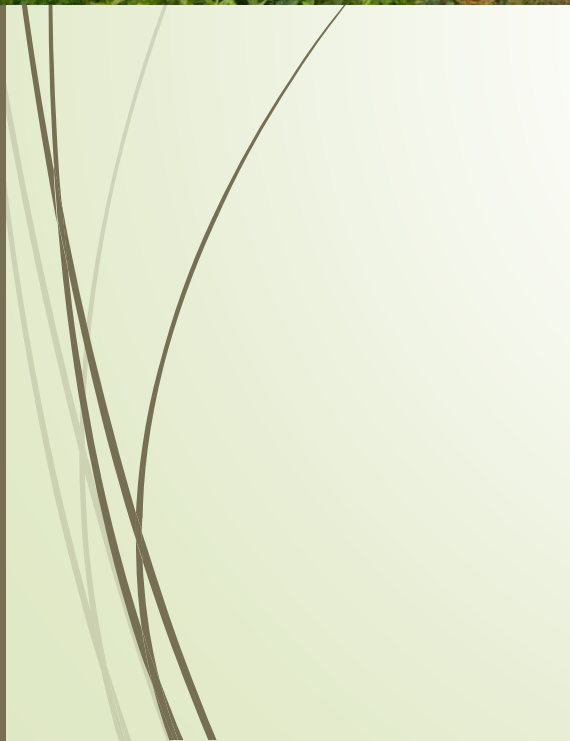
- Nước uống trực tiếp tại vòi.
- Nước đóng bình, đóng chai, nước khoáng thiên nhiên đóng bình, đóng chai.
- Nước sản xuất ra từ các bình lọc nước, hệ thống lọc nước
- Các loại nước không dùng cho mục đích sinh hoạt.





**NGUY CƠ  
Ô NHIỄM NGUỒN NƯỚC  
&  
BIỆN PHÁP HẠN CHẾ**

# Cơ sở cấp nước tập trung







**Nắp  
bể  
chứa  
a**

# HÓA CHẤT TẠI CSCN



Nhà phân phối: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ TM  
TIỀN VINH

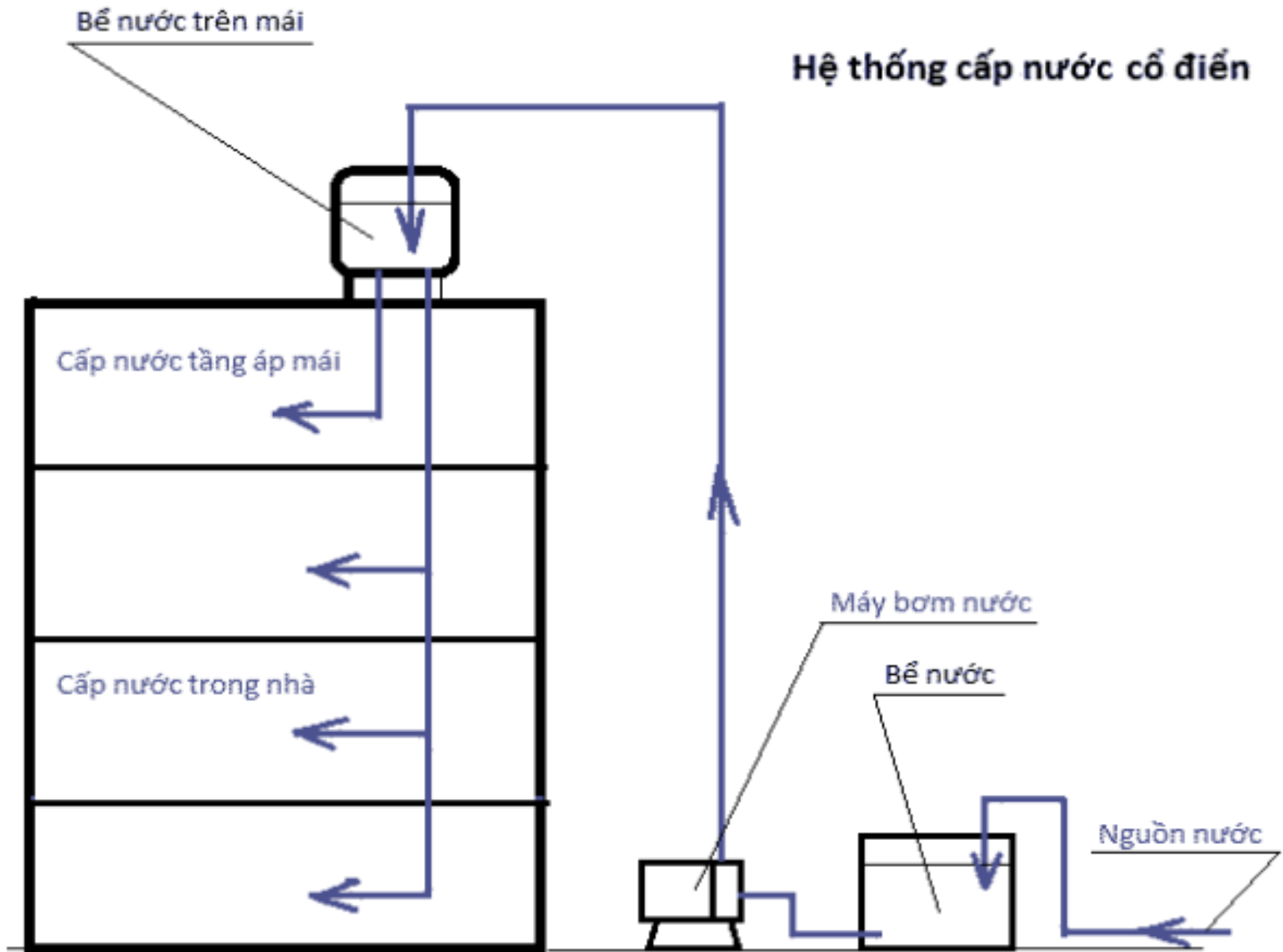
SĐT: 0973678181

1. Tên hàng hóa: Clorin
2. Xuất xứ: Ấn Độ
3. Mã nhận dạng hóa chất:  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$



4. Hình đồ cảnh báo
5. Định lượng: 45 kg/thùng
6. Thành phần định lượng:  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$  70%
7. Ngày sản xuất: 15/02/2020
8. Hạn sử dụng: Hai năm kể từ ngày sản xuất
9. Hướng dẫn sử dụng: Theo công thức của phòng nghiên cứu công ty mua
10. Hướng dẫn bảo quản: Để nơi khô ráo thoáng mát. Ở dưới có kệ gỗ

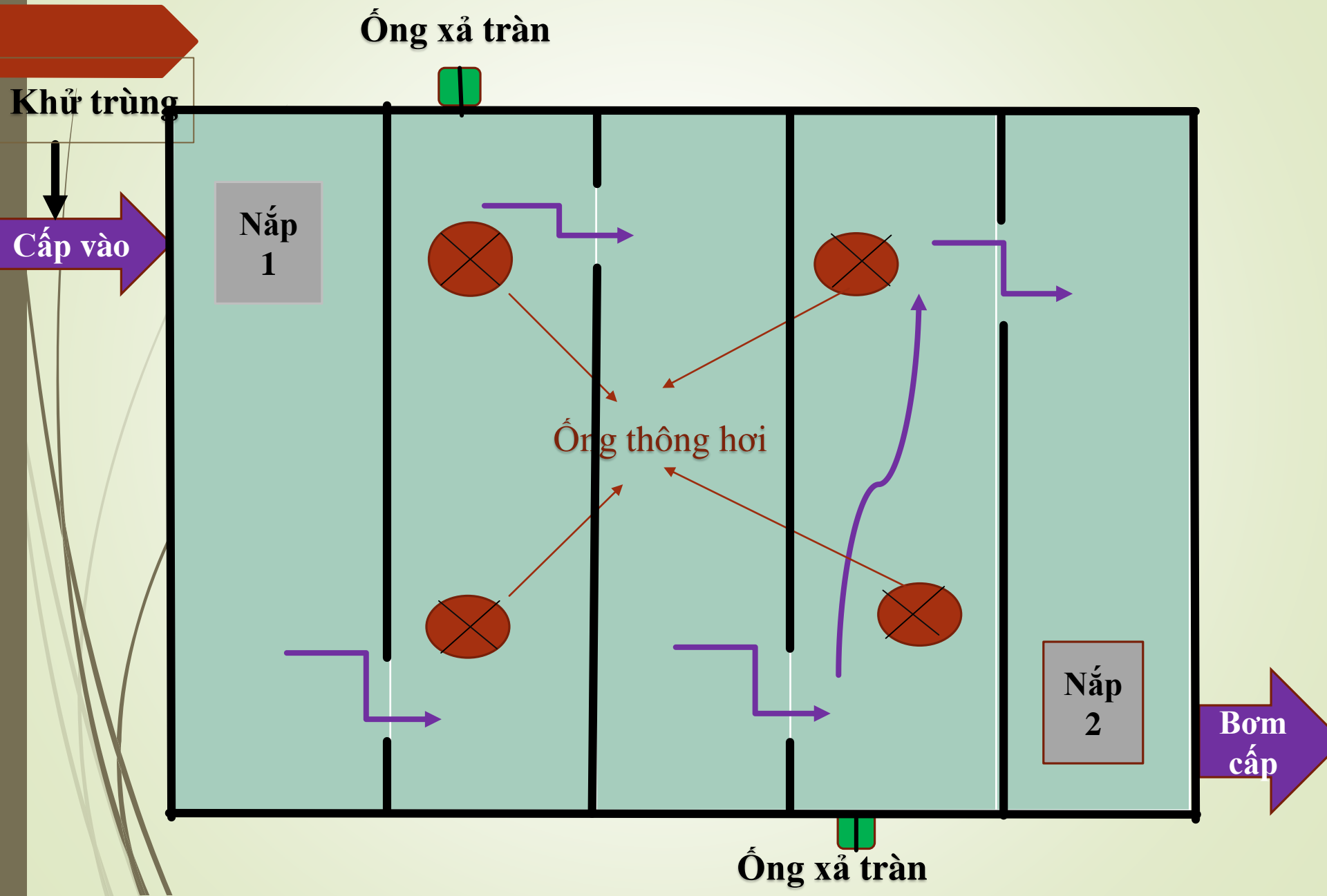
# HỆ THỐNG CẤP NƯỚC CHUNG CƯ



# CÁC VỊ TRÍ CÓ NGUY CƠ Ô NHIỄM

- Bể chứa
- Đường ống
- Hệ thống lọc thứ cấp
- Hóa chất

# SƠ ĐỒ BỂ CHỨA



# BIỆN PHÁP PHÒNG Ô NHIỄM

- Lắp lưới chắn côn trùng (mắt lưới tối đa 1mm) tại các cửa bể, ống tràn và kiểm tra thường xuyên.
- Bảo đảm bể chứa được thông gió đầy đủ với ít nhất 2 ống thông hơi (lưới chắn côn trùng, được bảo vệ khỏi ánh sáng)
- Bể ngầm đảm bảo an toàn tránh nước bề mặt xâm nhập, nước ngầm hoặc đất. Không xây trong vùng đất bị ô nhiễm hoặc gần các bể chứa hóa chất, bể phốt, khu tập trung rác hoặc nơi nước thải chảy.
- Nếu nước không được sử dụng một thời gian nên làm sạch đường ống nước.

**Tồn tại  
nắp bể  
ngầm**





**Nắp bể  
ngâm**





# Lưới chắn côn trùng



# LƯU Ý KHI DÙNG DỤNG CỤ NHỰA CHỨA ĐỰNG NƯỚC

- Chỉ mua các sản phẩm được làm từ nhựa chính phẩm, sản phẩm sẽ cho màu sáng, tươi, bóng láng, giữ được độ trong. Đối với nhựa có sử dụng chất độn, phế liệu sẽ bị nhám trên bề mặt, dễ trầy xước, vênh, gợn sóng.
- Tuyệt đối không sử dụng các thùng, can, xô nhựa... đã đựng hóa chất công nghiệp để chứa nước sinh hoạt.

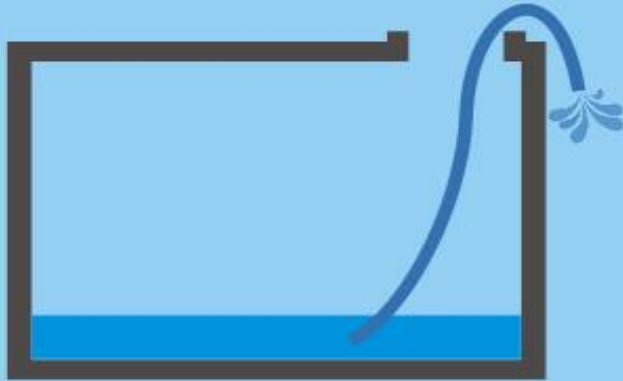
# CHUẨN BỊ THAU BỀ

- Thông báo cho các hộ dân để chủ động tích trữ nước;
- Thống nhất thời gian thực hiện với đơn vị cấp nước.
- Đồ dùng: Khẩu trang, găng tay, xô chậu, bàn chải/chổi sạch (loại có cán, ưu tiên chổi tre), chất khử trùng (Cloramin B...), đèn pin, máy bơm nước; có thể chuẩn bị máy bơm nước cao áp để xịt rửa.

# CÁC BƯỚC THAU BỂ

## Bước 1:

Hút bỏ nước trong bể đến khi còn khoảng 20cm nước.



## Bước 2:

Sử dụng bàn chải cứng hoặc chổi tre cọ kỹ khắp bể từ trên xuống dưới, từ trong ra ngoài.



## Bước 3:

Hút cạn bể, cọ đáy bể, tập trung cọ bồn tắm tại rốn bể, sau đó xúc hót sạch cạn bồn.



## Bước 4:

Bơm nước tráng khắp bể, cọ lại thành, đáy bể. Bơm hết nước bồn ra ngoài.



## Bước 5:

Cấp vào bể khoảng 20cm nước, pha chất khử trùng Cloramin B 25% hoạt tính ( $10\text{g}/1\text{m}^3$ ), tưới lên thành bể. Để khoảng 2 giờ.



## Bước 6:

Hút xả hết nước ở bể rồi bơm nước sạch vào sử dụng.



# LƯU Ý KHI THAU BỂ



## Những bể quá sâu

Lượng oxi dưới bể ít, có thể gây ngạt người xuống thau bể.



## Miệng bể quá nhỏ

Khó lưu thông không khí, không cứu được người trong bể nếu bị ngạt.



## Bể lắp phao điện

Dễ bị rò rỉ điện khiến người thau bể bị điện giật.

## ***BẢO ĐẢM AN TOÀN TRƯỚC KHI XUỐNG BỂ***

Ngắt hết các nguồn điện của hệ thống cấp nước như máy bơm, phao điện.



Mở nắp bể khoảng 1 giờ để thoát các khí độc lưu cữu lâu ngày trong bể.



Đốt nến đưa vào bể để chắc chắn có đủ lượng oxi cần thiết trong bể.



**Kinhtedothi - Sau sự cố nước sạch bị nhiễm dầu, nhiều người dân Thủ đô rục rịch thau rửa lại bể ngầm chứa nước của gia đình để đón "nước sạch". Tuy nhiên, trong quá trình thau rửa lại bể nước ngầm, anh N.V.A. (phố Đại Từ, phường Đại Kim, quận Hoàng Mai) đã bị ngất và tử vong ngay sau đó. Các chuyên gia khuyến cáo, người dân cần cẩn trọng trong việc thau rửa bể chứa, tránh những hậu quả đáng tiếc xảy ra.**

## TIN LIÊN QUAN



**Từ vụ nước sạch sông Đà nhiễm dầu: Lắp lỗ hổng, bảo đảm an ninh nguồn nước**

**Vụ nước sạch sông Đà bị nhiễm dầu: Viwasupco phải chịu trách nhiệm chính**



Ảnh minh họa.



Trong quá trình thau rửa bể nếu phát hiện bể bị nứt, thấm thấu  
**phải tiến hành khắc phục sự cố ngay**

# ĐƯỜNG ỐNG BỊ CẶN BẮM

TỬ ĐƯỜNG  
ỐNG



CHẤT BẮN  
BÊN NGOÀI

KHOÁNG  
TRONG  
NƯỚC



# BIỂU HIỆN

- Dòng nước chảy chậm, nhỏ
- Cặn bẩn bám trên đầu lọc;



- Nước chảy kèm theo cặn hoặc đổi màu sau khi mất nước hoặc sau khi không sử dụng nước 2-3 ngày;
- Hệ thống đường ống nước hơn 5 năm xây dựng.
- Sau sự cố về chất lượng nước cung cấp hoặc bể chứa

***CẦN SỰC RỬA ĐƯỜNG ỐNG***

# QUY CHUẨN CHẤT LƯỢNG NƯỚC

## TỪ 01/7/2021

### THỐNG NHẤT 1 QUY CHUẨN

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt

**QCVN 01-1:2018/BYT**

**Quy định tần suất nội kiểm:**  
**8 thông số A: 1 lần/tháng**  
**91 thông số B: 1 lần/6 tháng**

# Ô NHIỄM CHỈ TIÊU CẢM QUAN & VÔ CƠ

- Hoạt động tự nhiên: độ cứng, tổng chất rắn hòa tan, sắt, mangan, clorua, arsen, natri, hydro sunphua, sunphat, hợp chất nitơ...
- HĐ công nghiệp: cadimi, thủy ngân...
- HĐ nông nghiệp: nitrit, nitrat, amoni...
- Ô nhiễm từ hệ thống cung cấp (đường ống), quá trình xử lý: nhôm, chì, antimon, đồng, niken ...
- **Có ảnh hưởng về mặt cảm quan:** màu, mùi vị, độ đục, pH, độ cứng, TDS, nhôm, amoni, clorua, đồng, hydrosunphua, sắt, sunphat, kẽm.

# MỘT SỐ THÔNG SỐ CẦN LƯU Ý

- ***Coliform*** dễ phát hiện và định lượng, thường tồn tại trong thiên nhiên, không đặc hiệu cho ô nhiễm phân.
- ***Escherichia coli (E.coli)*** là một trong những loài vi khuẩn chính ký sinh trong đường ruột của động vật máu nóng (gồm chim và động vật có vú). E.coli có trong nước là một chỉ thị thường gặp cho ô nhiễm phân. Có nhiều loại E.coli, phần lớn vô hại, một số E.coli có thể gây tiêu chảy

# MỘT SỐ THÔNG SỐ CẦN LƯU Ý

- ***Tụ cầu vàng*** là một phần của hệ VSV sống thường trú ở da. Thường sống ký sinh vô hại, nhưng cũng có thể gây bệnh, đặc biệt là khi xâm nhập hoặc xuyên qua da, gây ra nhiều loại nhiễm trùng khác nhau như nhiễm trùng da, loét, phỏng da hoặc nhiễm trùng nặng trong máu, phổi.
- ***Trực khuẩn mũ xanh***: phổ biến gây bệnh ở ĐV và người. Có thể cư trú trong nhiều môi trường tự nhiên và nhân tạo. Nếu vi khuẩn xâm nhập vào các cơ quan thiết yếu của cơ thể sẽ gây ra những hậu quả chết người.

# AMONI

- Thành phần chính của quá trình chuyển hóa của động vật có vú.
- Gây độc tính: phơi nhiễm với nồng độ trên 200mg/kg thể trọng. Amoni trong nước uống không gây tác hại trực tiếp đến sức khỏe, WHO không đưa ra giá trị hướng dẫn dựa trên các bằng chứng tác hại đến sức khỏe.
- Có thể làm giảm hiệu quả khử trùng, dẫn đến hình thành nitrit, nitrat và các cloramin trong hệ thống phân phối, làm mất hiệu quả lọc mangan, gây nên các vấn đề về mùi và vị.

# NITRIT VÀ NITRAT

- Nitrit và nitrat là sản phẩm của quá trình oxy hóa các Nitơ hữu cơ có trong đất và nước. Ngoài ra còn có trong thiên nhiên, thực phẩm.
- Trong cơ thể, Nitrat rất dễ chuyển thành Nitrit dưới các tác động của men và vi khuẩn.
- Nitrit có thể gây bệnh thiếu oxy huyết. Thường xảy ra với trẻ sơ sinh; có thể tác dụng với các axit amin để tạo thành nitrosamin là chất có khả năng gây ra ung thư.

# CLORUA, CHỈ SỐ PECMANGANAT

- Nước nhiều Clorua: nước bị nhiễm bẩn (dịch thể động vật, nước tiểu, phân). Khi Clorua cao cùng với Amoni và Nitrit: nước đã bị nhiễm bẩn và nguy hiểm.
- Chỉ số Pecmanganat là biểu hiện lượng các chất hữu cơ có trong nước. Được dùng để đánh giá mức độ ô nhiễm của nguồn nước.



# SẮT, MANGAN

- Sắt ở trạng thái hòa tan ( $\text{Fe}^{++}$ ), khi oxy hóa thành dạng không hòa tan ( $\text{Fe}^{+++}$ ) và lắng xuống dưới.
- Sắt trong nước không có hại cho sức khỏe. Khi hàm lượng sắt cao sẽ làm cho nước có vị tanh, màu vàng, độ đục và độ màu tăng nên khó sử dụng.
- Mangan có thể gây ảnh hưởng về mặt cảm quan do tạo cặn  $\text{MnO}_2$  màu đen, gây đóng cặn đường ống và các dụng cụ nhà bếp...

# ASEN (thạch tín)

Asen được tìm thấy trong thực phẩm (cá, sò, ốc) chủ yếu ở dạng hữu cơ ít độc hơn.

➔ Asen trong nước ngầm nông có thể thay đổi do:

- ✓ Khai thác kéo dài, Sản lượng khai thác tăng,
- ✓ Hoạt động CN, xây dựng
- ✓ Nước mặt thẩm thấu xuống tầng ngầm

➔ Gây bệnh:

- ✓ Sừng hoá da, gai nhọn ở bàn tay chân, ấn đau.
- ✓ Nốt màu sẫm/mất màu trên da lưng và vùng bụng, nơi ít tiếp xúc với ánh sáng mặt trời.
- ✓ Sau 15-20 năm có thể chuyển sang ung thư

# TẦN SUẤT GIÁM SÁT CHUNG CỤ

- Nội kiểm (đơn vị tự thực hiện): định kỳ
- Ngoại kiểm (cơ quan chức năng):
  - Định kỳ: 1 lần/năm
  - Giám sát đột xuất khi có nguy cơ

# CÔNG KHAI KẾT QUẢ



Đơn vị cấp nước công khai kết quả nội kiểm trên:

- Trang thông tin;
- Dán trước công trụ sở nếu không có trang thông tin

# NỘI DUNG KIỂM TRA

## 1. Thông tin chung

- Mô hình, thời gian hoạt động, quy mô chung cư
- Nguồn nước cấp, đơn vị cấp nước
- Đơn vị quản lý vệ sinh, chất lượng nước
- Sơ đồ hệ thống cung cấp nước.

## 2. Hồ sơ theo dõi chất lượng nước sạch

- **Thau rửa bể:** Biên bản/Kế hoạch/Thông báo
- **XN nước:** Biên bản, Vị trí lấy mẫu, Chỉ tiêu & KQXN
- **Công bố thông tin:** trang web, dán trước cổng đơn vị
- **Biện pháp khắc phục** khi chất lượng nước không đạt

**BIÊN BẢN LÀM VIỆC**

Về việc: .....

Thời gian: .....

Địa điểm: .....

**THÀNH PHẦN THAM DỰ:**

1. Ban Quản lý
2. Ban Quản trị
3. Tổ dân phố
4. Đơn vị thau bê
5. Đơn vị khác

**NỘI DUNG:**

1. Kết quả vệ sinh bê
2. Kết quả kiểm tra các vết nứt và xử lý vết nứt:
3. Khử trùng bể chứa
4. Hóa chất sử dụng (ghi rõ tên hóa chất, số lô, hạn sử dụng, số lượng hóa chất sử dụng)

*Biên bản được lập vào hồi .... h .... cùng ngày, đã đọc cho các thành phần cùng nghe và nhất trí thông qua.*

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG    ĐƠN VỊ PHỐI HỢP    ĐẠI DIỆN CHUNG CỤ**

# KIỂM TRA BỂ CHỨA NƯỚC

- Nắp bể: nắp kín ngăn động vật, côn trùng, chất bẩn xâm nhập, muối để trứng (Nắp kín ngăn được chuột, Lưới chắn côn trùng ngăn gián, thạch sùng, Cỏ bể cao ngăn nước bẩn).
- Vệ sinh quanh bể
- Van lấy nước (cách đáy 15-20cm để ngăn cặn), van xả cặn và van xả tràn.
- Vệ sinh bể trước khi chứa nước; định kỳ 3 - 6 tháng/lần (thực hiện đồng thời các bể)
- XN nước: đánh giá chất lượng bể, thay bể.

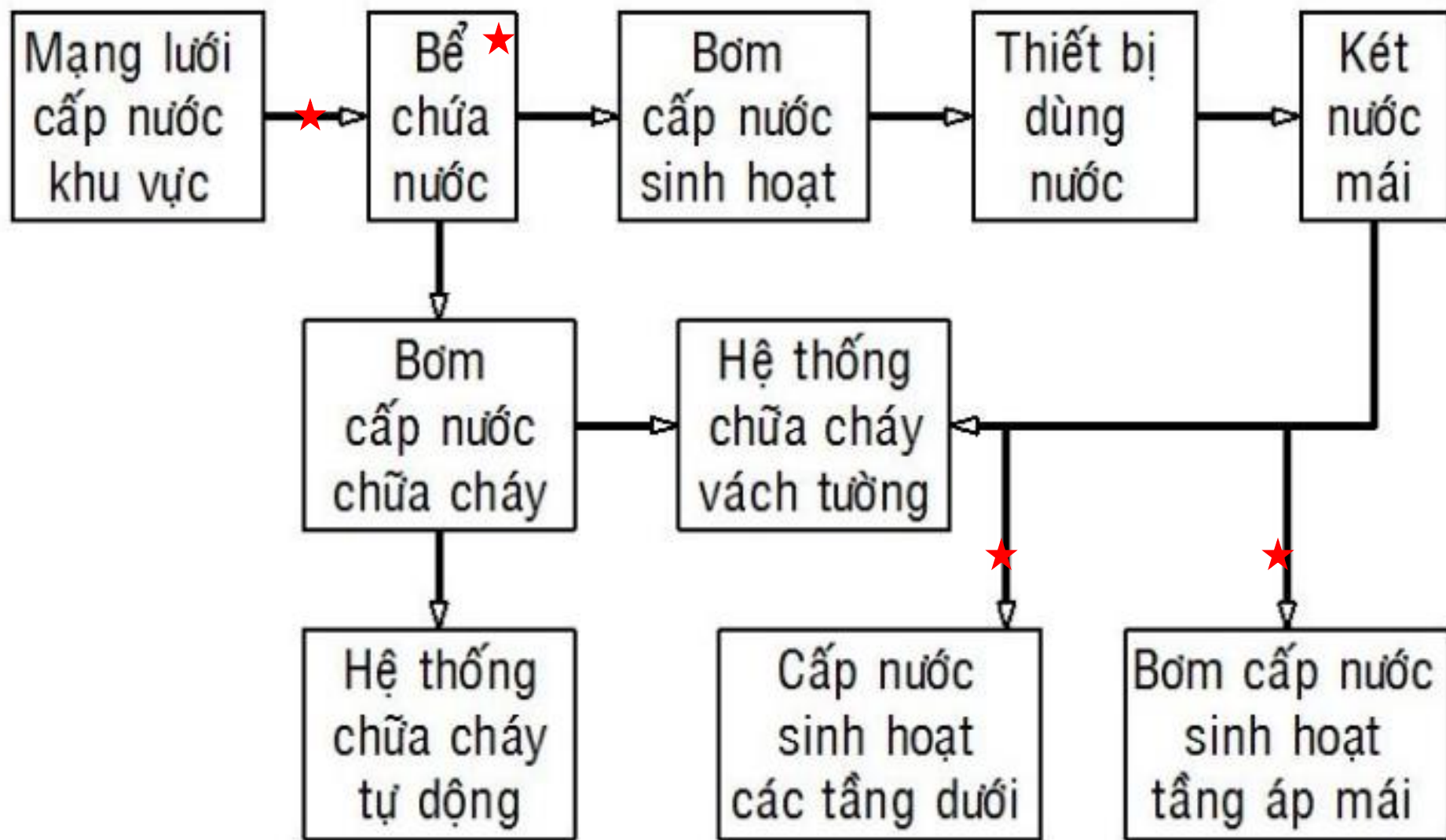
# KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG NƯỚC

1. Nước cấp vào (trước bể chứa)
2. Đối với cơ quan, đơn vị, khu chung cư, tập thể, bệnh viện, trường học, doanh nghiệp, khu vực có bể chứa nước tập trung:
  - Lấy **ít nhất** 02 mẫu: 01 mẫu tại bể chứa, 01 mẫu ngẫu nhiên tại vòi sử dụng.
  - Có từ 02 bể trở lên: **mỗi bể** lấy ít nhất 01 mẫu tại bể, 01 mẫu ngẫu nhiên tại vòi sử dụng.



# VỊ TRÍ LẤY MẪU NƯỚC

Sơ đồ khối hệ thống cấp nước nhà cao tầng:





**XIN TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!**