

CHƯƠNG 3.

QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN NƯỚC



3.1.1 Khái niệm QTMT

KN1: Quan trắc môi trường là quá trình đo đạc thường xuyên một hoặc nhiều thông số về tính chất vật lý, hóa học và sinh học của các thành phần môi trường, theo một kế hoạch được lập sẵn về thời gian, không gian, phương pháp và quy trình đo lường. Để cung cấp thông tin có độ tin cậy, độ chính xác cao và có thể đánh giá diễn biến chất lượng môi trường (Phạm Ngọc Đăng, 2008)



3.1. Quan trắc môi trường

3.1.1 Khái niệm QTMT

KN2: Là quá trình theo dõi có hệ thống về MT, các yếu tố tác động lên môi trường nhằm cung cấp thông tin phục vụ đánh giá hiện trạng, diễn biến chất lượng môi trường và tác động xấu tới môi trường (Mục 20, Chương 1, Luật BVMT 2014)

KN3: Quan trắc môi trường chỉ một quy trình lặp đi lặp lại các hoạt động quan sát và đo lường một hay nhiều thông số chất lượng môi trường, có thể quan sát những thay đổi diễn ra trong một giai đoạn thời gian (Ủy ban Kinh tế Xã hội châu Á Thái Bình Dương Liên Hiệp Quốc (ESCAP), 1994)

3.1.2 Đối tượng và mục đích trong QTMT nước

Đối tượng

Thành phần của môi trường nước: nước mặt, nước ngầm...

Mục đích

- Xác định các thay đổi và diễn biến về chất lượng môi trường nước*
- Cung cấp thông tin phục vụ quản lý, bảo vệ môi trường nước*
- Cảnh báo, đề xuất các biện pháp phù hợp để quản lý, bảo vệ môi trường nước*

3.1.3. Kiểu quan trắc

Theo đối tượng quan trắc

Quan trắc
nền

Quan trắc
tác động

Theo phương tiện quan trắc

Quan trắc
tự động

Quan trắc
thủ công



Quan trắc nền: điểm quan trắc nền được lựa chọn tại những khu vực không bị ảnh hưởng trực tiếp của các nguồn ô nhiễm nhằm xác định giá trị nền của các thông số môi trường tự nhiên làm cơ sở để so sánh với quan trắc tác động

Quan trắc tác động: điểm quan trắc tác động được lựa chọn tại những khu vực bị ảnh hưởng trực tiếp của các nguồn ô nhiễm (các nguồn xả chất thải hay cơ sở sản xuất có thể làm ô nhiễm hoặc thay đổi chất lượng môi trường)

3.1.4 Phương pháp quan trắc

- Quan trắc tự động liên tục (*Automatic*):
 - + Trạm quan trắc tự động cố định
 - + Xe quan trắc tự động di động
- Quan trắc bán tự động (*Manual*)
 - + Đo nhanh tại hiện trường đối với một số thông số (pH, DO, độ đục...)
 - + Lấy mẫu, bảo quản, vận chuyển về Phòng thí nghiệm để phân tích

Phân loại trạm quan trắc

**Theo hình thức
hoạt động**



Trạm cố định



Trạm di động

3.1.5 Phân loại trạm quan trắc

Theo mục tiêu thông tin



Trạm cơ sở (nền)



Trạm tác động



Trạm xu hướng

Trạm cơ sở

- Vị trí: đặt tại khu vực không bị ảnh hưởng trực tiếp của các nguồn ô nhiễm
- Mục đích:
 - Xác định mức cơ sở (nền) của các thông số môi trường tự nhiên
 - Kiểm soát các tác nhân ô nhiễm nhân tạo
 - Kiểm soát nguồn ô nhiễm từ bên ngoài trước khi ảnh hưởng tới một khu vực nhất định

Trạm tác động

- Vị trí: đặt tại khu vực bị tác động của con người
- Mục đích:
 - Đánh giá tác động của con người đối với chất lượng môi trường
 - Theo dõi chất lượng môi trường tại các đối tượng sản xuất, kinh doanh (khu công nghiệp, bãi chôn lấp rác thải, khu dân cư, nhà máy...)
 - Theo dõi chất lượng nguồn cung cấp nước cho các nhu cầu sử dụng nước (nước cấp sinh hoạt, nước cấp cho sản xuất,...)

Trạm xu hướng

- Vị trí: đặc biệt, đại diện tính chất của một vùng rộng lớn có nhiều loại hình hoạt động của con người
- Mục đích:
 - Đánh giá xu hướng biến đổi môi trường ở quy mô toàn cầu, toàn khu vực
 - Đánh giá tải lượng các tác nhân ô nhiễm đưa vào một đối tượng môi trường nhất định (ví dụ trạm ở cửa sông đánh giá tải lượng ô nhiễm từ sông đưa ra biển và diễn biến xâm nhập mặn ...)

CÔNG BỐ KẾT QUẢ QUAN TRẮC

Sở Tài nguyên và Môi trường Đồng Nai

Nước tự động

Nước gián đoạn

Khí tự động

Khí gián đoạn

Điểm quan trắc: Trạm Căng Đồng Nai (NN)

Thời điểm: 03/08/2017 11:30



STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu
1	Trạm Căng Đồng Nai (NN)	CANGDONGNAI
2	Nhà Máy Đường Trị An	DN_NMD
3	Nguyễn Văn Trị	DN_NVT
4	Hồ Trị An	DN_HTA
5	Nhà Máy Nước Thiện Tân	DN_TTT

CÔNG BỐ KẾT QUẢ QUAN TRẮC

Sở Tài nguyên và Môi trường Đồng Nai

Nước tự động

Nước gián đoạn

Khí tự động

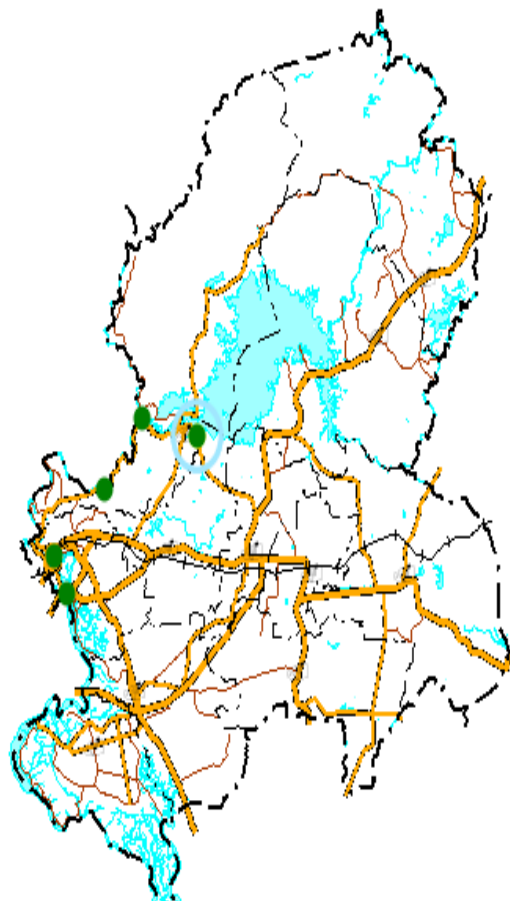
Khí gián đoạn

Điểm quan trắc: Hồ Trị An

Thời điểm: 03/08/2017 08:30

+

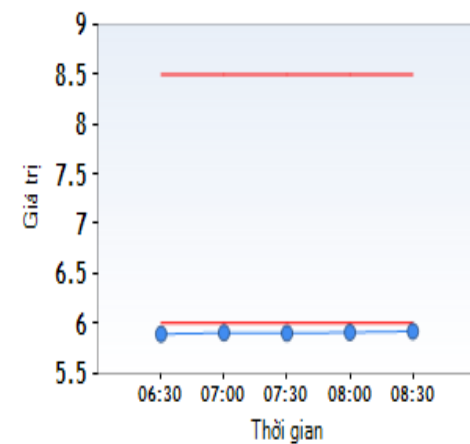
-

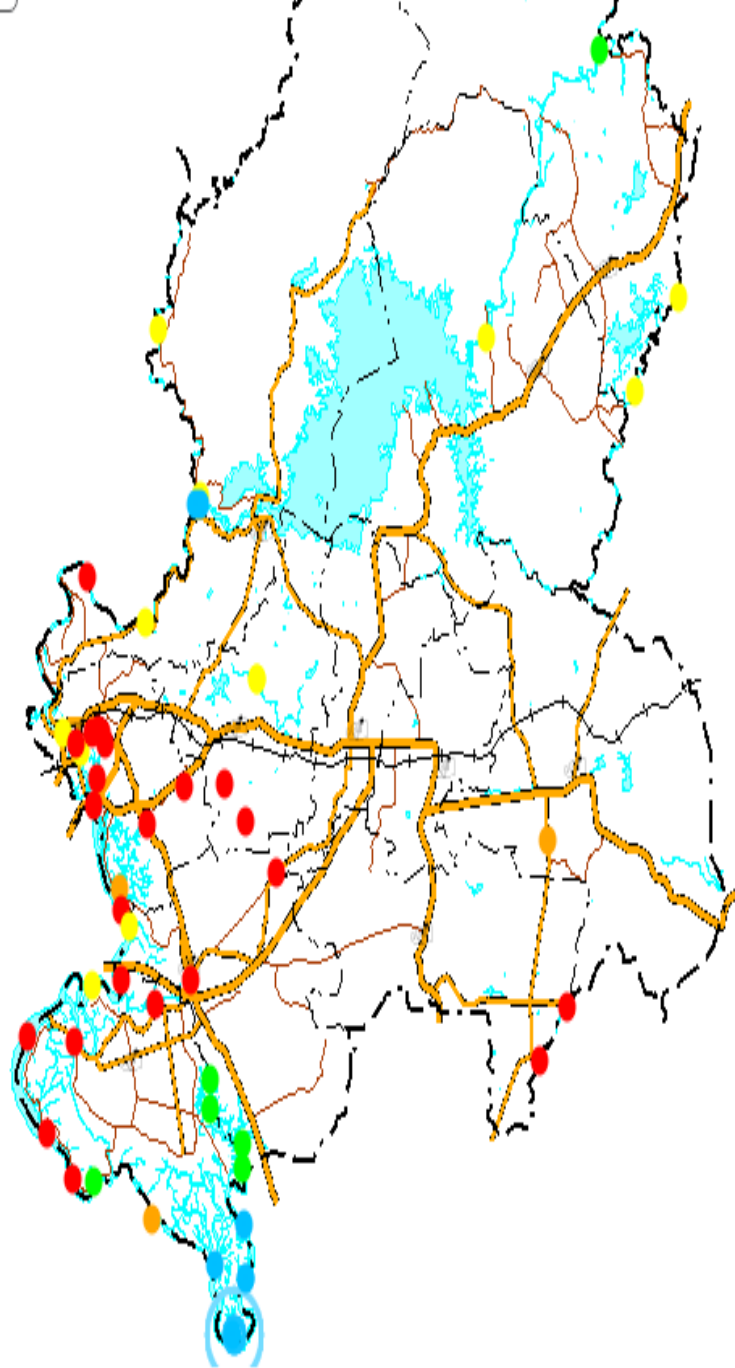


STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu
1	Trạm Cảng Đồng Nai (NN)	CANGDONGNAI
2	Nhà Máy Đường Trị An	DN_NMD
3	Nguyễn Văn Trị	DN_NVT
4	Hồ Trị An	DN_HTA
5	Nhà Máy Nước Thiện Tân	DN_TTT



Thông số	Giá trị	Thời điểm	Đánh giá
pH	5.92	08:30 03/08/2017	☹️
DO(mg/L)	2.95	08:30 03/08/2017	☹️





	91	100
	76	90
	51	75
	26	50
	0	25

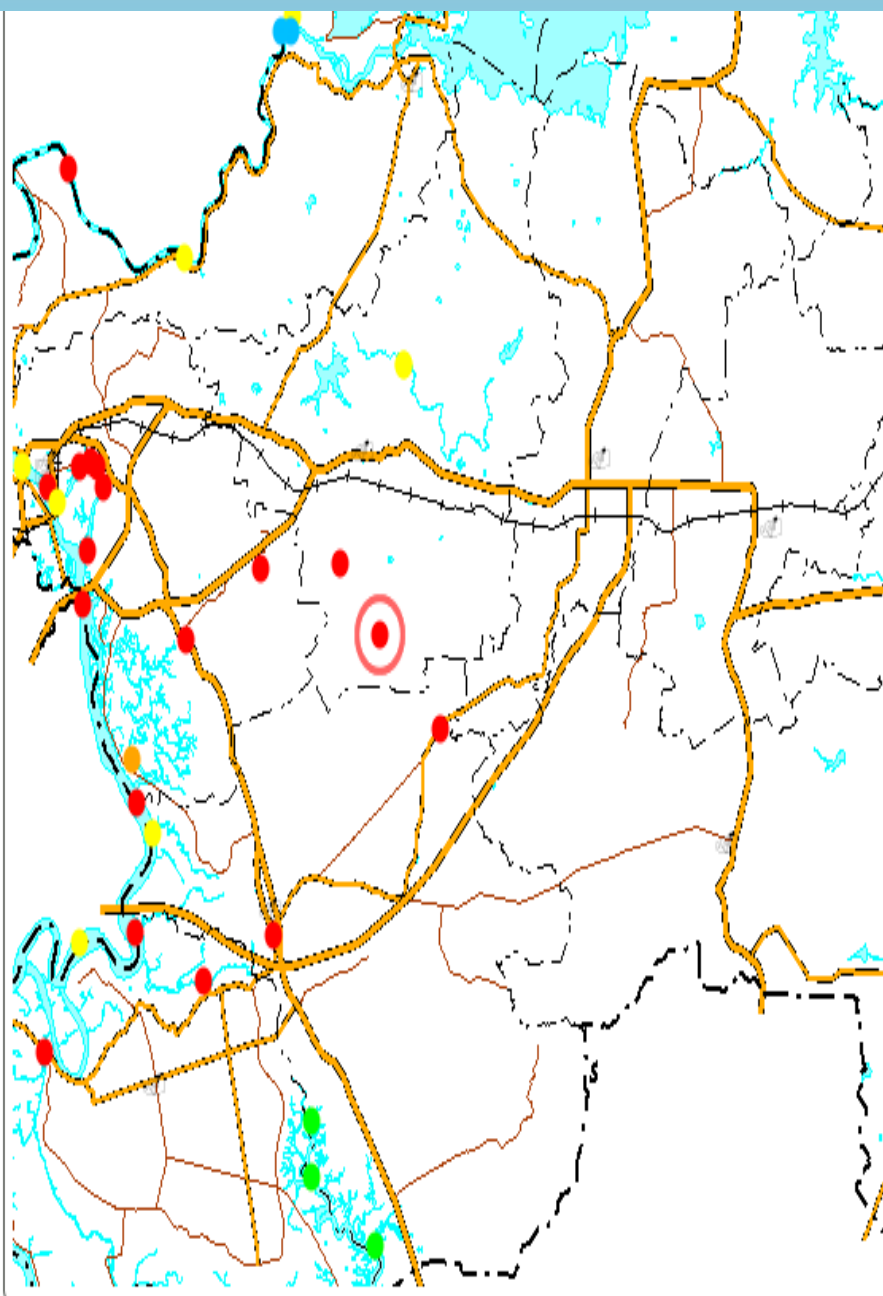
Chỉ số WQI: 97.00



Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu
1	Bến đò 107 xã Ngọc Định	SW-DN-02
2	Bến đò Bà Miêu – xã Thanh Phú	SW-DN-06
3	Bến đò Nam Cát Tiên, Huyện Tân Phú	SW-DN-01
4	Cách hợp lưu (S.Bé – S. Đồng Nai) 500m về hạ lưu	SW-DN-04
5	Cách hợp lưu Sông Gò Gia – Sông Thị Vải 500 m	SW-GG-02

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



	91	100
	76	90
	51	75
	26	50
	0	25

Chỉ số WQI: 3.00



Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu
6	Cầu Bà Xéo	SW-STa-01
7	Cầu Tân Cang – Xã Phước Tân	SW-SBu-03
8	Cảng Gò Dầu	SW-TV-04
9	Cầu An Viễn – H.Trảng Bom	SW-SBu-02
10	Cầu An Viễn – H.Long Thành	SW-SBu-01

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Phân loại trạm quan trắc

**Theo hình thức
hoạt động**

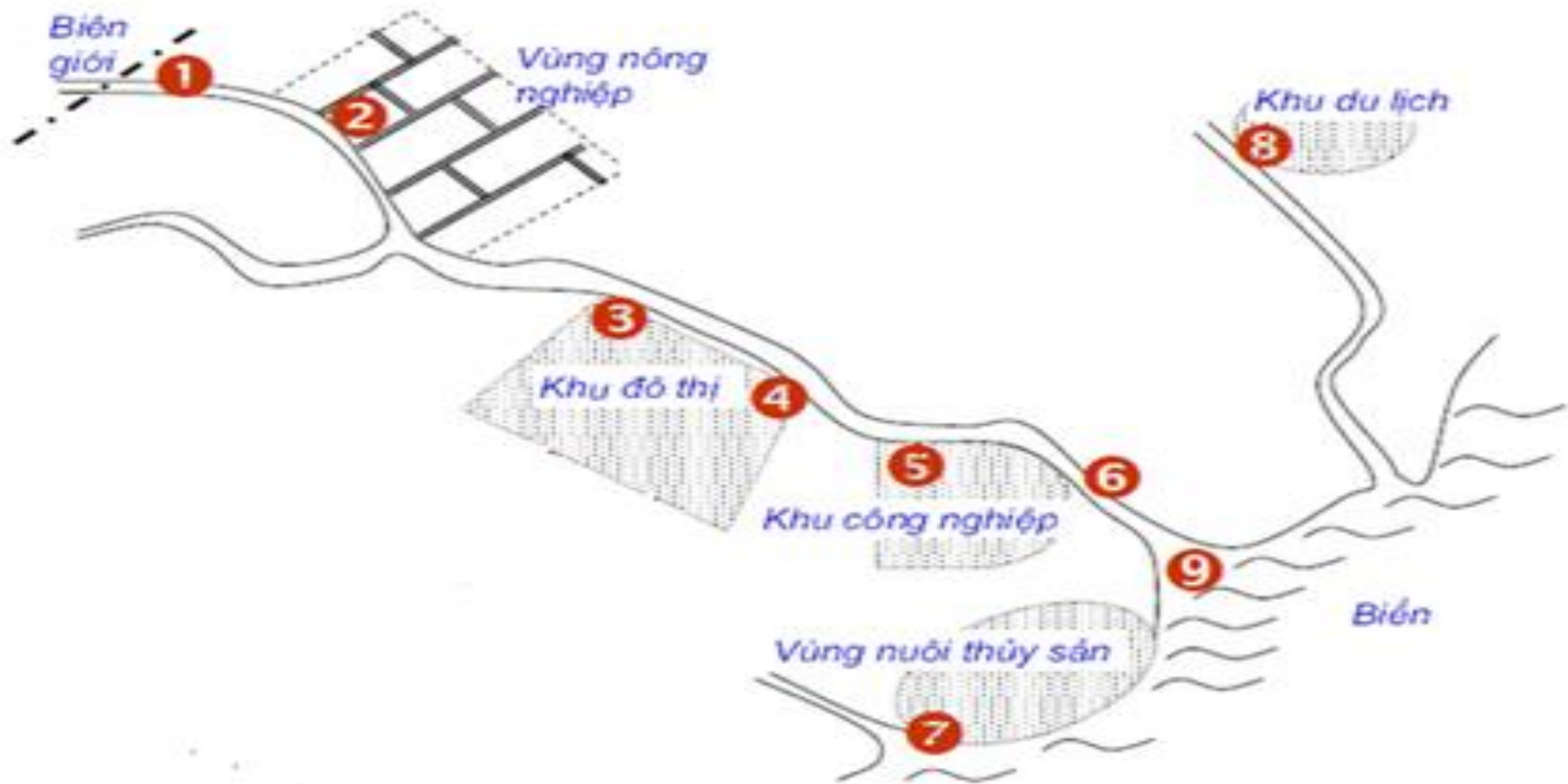


Trạm cố định

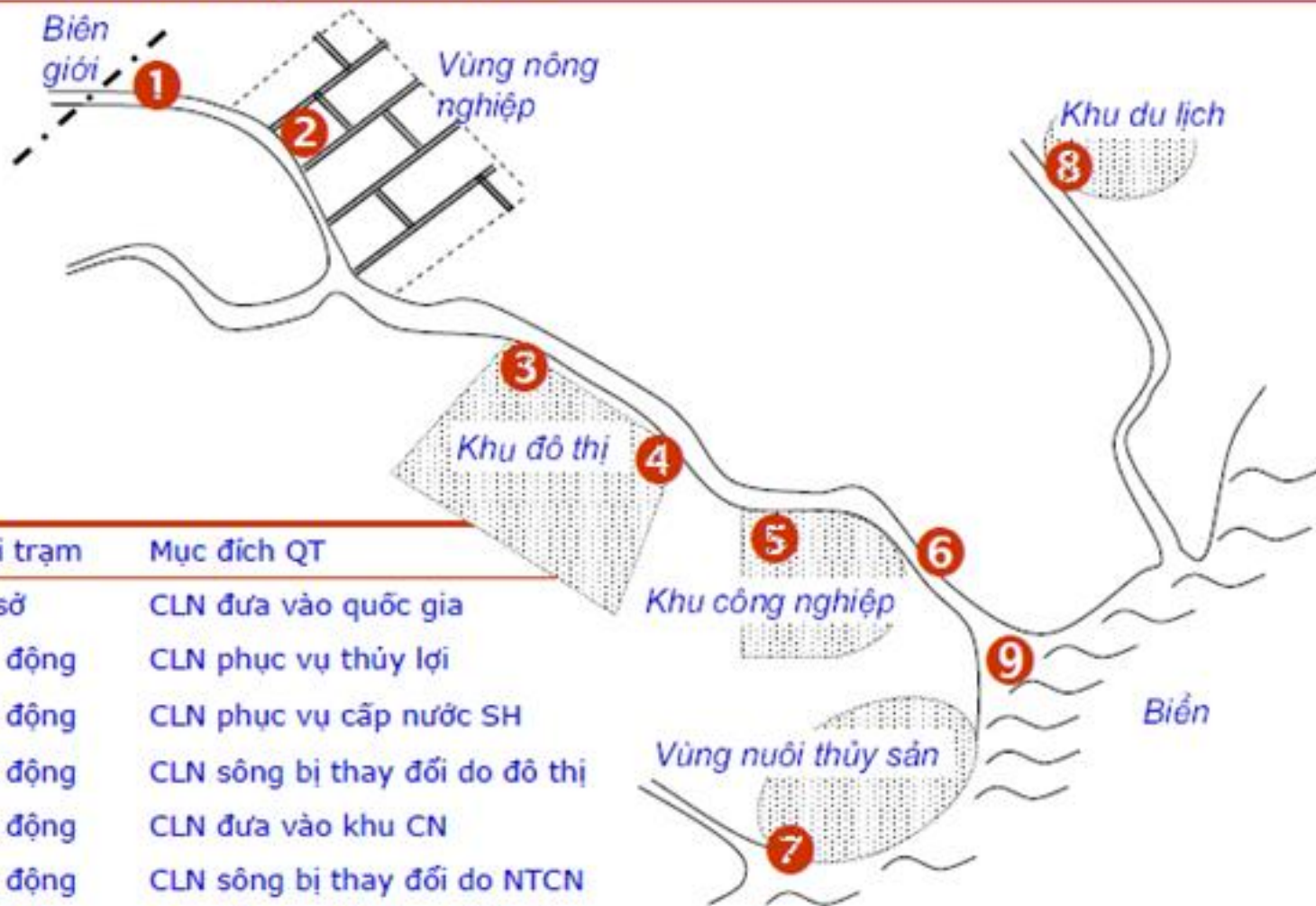


Trạm di động

Thiết kế mạng lưới các trạm quan trắc để kiểm soát chất lượng nước cho một lưu vực sông theo sơ đồ sau



Vị trí các loại trạm QT trong một lưu vực



Trạm số	Loại trạm	Mục đích QT
1	Cơ sở	CLN đưa vào quốc gia
2	Tác động	CLN phục vụ thủy lợi
3	Tác động	CLN phục vụ cấp nước SH
4	Tác động	CLN sông bị thay đổi do đô thị
5	Tác động	CLN đưa vào khu CN
6	Tác động	CLN sông bị thay đổi do NTCN
7	Tác động	CLN vùng nuôi trồng thủy sản
8	Tác động	CLN phục vụ du lịch, giải trí
9	Xu hướng	Diễn biến xâm nhập mặn

3.2. Quan trắc nước mưa

Thiết bị : vũ kế và vũ ký.

Lượng mưa là chiều dày của lớp nước mưa tại một địa điểm nào đó. (Không để bị thấm xuống đất và bị bốc hơi).





Vũ kè

Ống đong

bình kim loại hình trụ có miệng thu nước
hình tròn diện tích là 200 cm²

- Diện tích miệng thùng đo mưa: 200cm^2 .
- Chiều cao thùng đo mưa: 40cm .
- Miệng thùng đo mưa đặt cách mặt đất: $1,5\text{m}$.
- Thùng đo mưa phải đặt cách xa các vật cản như nhà cửa, cây cối từ 3 lần đến 4 lần chiều cao của vật cản.

Miệng thùng đo mưa hình tròn. Vì vậy, đường kính miệng thùng đo mưa có chiều dài xấp xỉ 16 cm .



Diện tích miệng cốc
đo mưa P200 là
 10cm^2 , chiều cao để
đo của cốc là
20cm. Trên cốc đo
mưa được khắc thành
100 vạch nhỏ, mỗi
vạch nhỏ có thể tích
nước là 2cm^3 , tương
ứng với thể tích lớp
nước có chiều dày
0,1mm của thùng đo
mưa.



Ảnh: Cốc đo mưa P200.





Vũ ký

Vũ ký dùng để ghi lại diễn biến của mưa
theo thời gian

Tính lượng mưa

5.1. Lượng mưa ngày

Lượng mưa ngày được tính từ 19h ngày hôm trước đến 19h ngày hôm sau.

5.2. Lượng mưa trận

Lượng mưa trận được tính từ đầu trận mưa đến khi kết thúc trận mưa.

5.3. Lượng mưa đợt

Lượng mưa đợt được tính từ đầu đợt mưa đến khi kết thúc đợt mưa.



Ảnh: Máy đo mưa chao lật SL 3-1

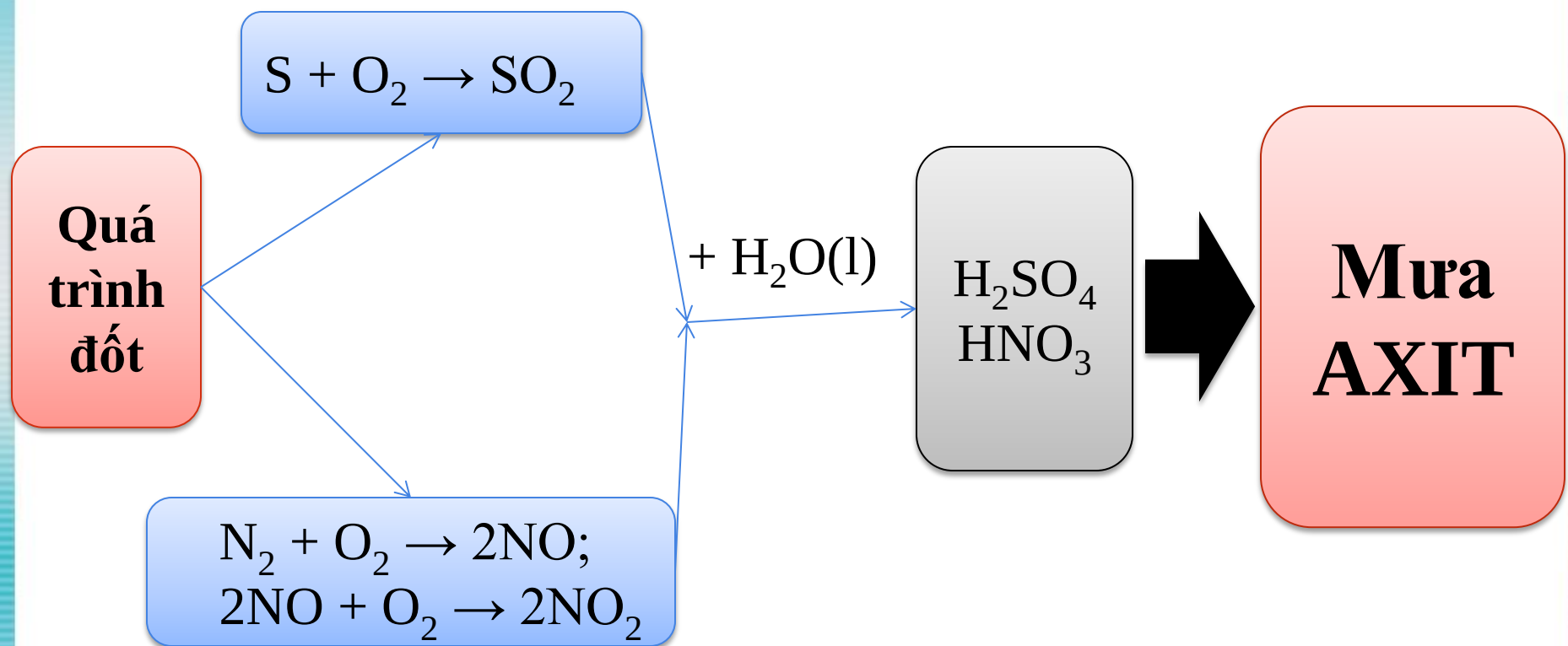
Các vấn đề môi trường của nước mưa

Mưa axit: là hiện tượng nước mưa có độ pH *dưới 5,6*.

* Đây là hậu quả của quá trình tiêu thụ nhiều than đá, dầu mỏ và các nhiên liệu khác

* Do có tính axit khá lớn, nước mưa có thể hoà tan được một số bụi kim loại và ôxit kim loại có trong không khí như ôxit chì (Pb),... làm cho nước mưa trở nên độc hơn nữa đối với cây cối, vật nuôi và con người.

Quá trình hình thành mưa axit





Nước mưa bình thường là hơi chua có độ pH khoảng 5.6

Mục đích quan trắc nước mưa.

- * Phân tích chất lượng nước mưa là một trong những bước cơ bản để xác định các thông số.
- * Thể tận dụng tối đa nguồn nước mưa theo những mục đích cụ thể khác nhau → tránh lãng phí
- * Quan trắc chất lượng nước mưa để phân tích những yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng nước mưa.
- * Từ kết quả phân tích có thể cho ta một cái nhìn sơ bộ về chất lượng môi trường không khí.

QUÁ TRÌNH LẤY MẪU VÀ XỬ LÝ MẪU

Vị trí lấy mẫu

Lấy mẫu tại các vị trí khác nhau để so sánh chất lượng nước mưa

Mẫu đại diện cho khu dân cư :

- **Khu dân cư thuộc trung tâm thành phố** : Quận 1, 3, 5, 10
- **Khu dân cư gần trung tâm thành phố** : Quận 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, Quận Tân Phú, Thủ Đức, Gò Vấp, Phú Nhuận...
- **Khu dân cư ngoại thành** : Hoocmon, Bình Chánh, Cần Giờ, Củ Chi...

QUÁ TRÌNH LẤY MẪU VÀ XỬ LÝ MẪU

Lấy mẫu đại diện cho khu công nghiệp

- Khu công nghiệp Tân Bình (Quận Tân Bình)
- Khu chế xuất Linh Trung (Quận Thủ Đức)
- Khu chế xuất Tân Thuận (Quận 7)...

Việc lựa chọn vị trí lấy mẫu và số lượng mẫu tùy thuộc vào

- * Quy mô đề tài quan trắc
 - * Thời gian thực hiện quan trắc
 - * Những thuận lợi về đường đi, nơi ở của người quan trắc
- ➔ phải đảm bảo mẫu đại diện cho các khu vực đã nêu trên.

Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu

Lưu ý khi chọn dụng cụ

Trước khi chọn dụng cụ để lấy mẫu cần phải biết thể tích mẫu cần thiết cho các phân tích hoá học và để thoả mãn mục đích nghiên cứu.

Đồng thời phải tính đến hiệu suất mong đợi của dụng cụ để điều chỉnh khi tính toán.

Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu

* Bình chứa mẫu bằng polyetylen chất lượng cao là tốt nhất

Vì một số thành phần mẫu, nhất là vết các kim loại và các hợp chất hữu cơ, có xu hướng hấp phụ lên thành bình chứa

→ gây ảnh hưởng chất lượng mẫu và độ chính xác khi phân tích

* Phễu đóng bằng polyetylen vừa với miệng bình chứa

Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu



Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu

Thời gian lấy mẫu

- * Từ tháng 5 đến tháng 8, nhằm phân tích sự thay đổi chất lượng nước mưa từ đầu mùa và cuối mùa
- * Lấy mẫu nước mưa theo **từng cơn mưa riêng lẻ và từng giai đoạn** của cơn mưa nhằm **phân tích sự thay đổi** trong chất lượng nước
- * Lấy mẫu khi cơn mưa bắt đầu và kết thúc ngay khi cơn mưa ngưng **vì để tránh ảnh hưởng của bụi và các nhân tố khác**

Số lượng mẫu và thể tích mẫu :

Tùy thuộc vào quy mô và mục tiêu quan trắc

Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu

Kỹ thuật lấy mẫu

- * Dùng nước cất siêu sạch (Milipore water) tráng rửa cẩn thận bình chứa và phễu ít nhất 2 lần rồi mới đem ra hiện trường
- * Lấy mẫu ở độ cao ít nhất nhất định so với mặt đất để tránh bụi, đất, các ảnh hưởng từ bên ngoài khác.
- * Đặt bình lấy mẫu ở vị trí thông thoáng,
- * Đảm bảo thu trực tiếp nước mưa, để không lấy phải nước mưa sau khi rơi lên cành cây, mái nhà, hoặc các vật che khác ở phía trên
- * Ghi nhãn cho mẫu vừa lấy

Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu

Bảo quản và vận chuyển mẫu

Bình chứa mẫu nước phải đậy kín, bảo vệ khỏi các tác động trực tiếp của ánh sáng và sức nóng, bảo quản mẫu ở nhiệt độ $< 5^{\circ}\text{C}$

Mẫu sau khi lấy cho vào thùng xốp có khả năng giữ nhiệt để vận chuyển về phòng thí nghiệm phân tích Môi trường

Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu

Phương thức xử lý mẫu

Mẫu thu được chia làm 2 phần

Phần một

Không thêm hóa chất bảo quản gì: dùng để đo pH và độ dẫn tại hiện trường

Khi đo pH và độ dẫn phải rót mẫu ra những dụng cụ riêng.

Không được đo độ dẫn của mẫu nước mưa đã dùng để đo pH, vì KCl khuếch tán ra từ dụng cụ đo pH làm sai lệch độ dẫn của mẫu.

Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu

Phần còn lại

Được bảo quản bằng cloroform và phân tích anion (Cl^- , NO_3^- , SO_4^{2-}) và cation (Na^+ , K^+ , NH_4^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}). Mẫu được bảo quản trong tủ lạnh đến khi phân tích

Trước khi phân tích mẫu được lọc qua đầu lọc 0.45 μm

Mẫu được phân tích trong vòng 3 tháng kể từ ngày thu mẫu, bởi vì trong vòng 3 tháng thì sự sai khác không quá 5%.

Phương pháp phân tích nước mưa



Thông tư 32

Các thông số được lựa chọn để quan trắc bao gồm :

pH

Độ dẫn điện EC

Các anion (Cl^- , NO_3^- , SO_4^{2-}) , các cation (Na^+ , K^+ , NH_4^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+})

Kim loại nặng

Vi sinh

Phương pháp phân tích nước mưa

Phương pháp xác định pH

Tiến hành xác định pH mẫu nước mưa ngay tại hiện trường để thu được kết quả về giá trị pH của nước mưa chính xác nhất

Không để quá 6 giờ sau khi lấy mẫu

Có 3 phương pháp sử dụng để đo pH của nước mưa :

Giấy chỉ thị pH,

Chỉ thị màu dung dịch

Máy đo pH (chính xác và thuận lợi nhất)

Phương pháp phân tích nước mưa



Phương pháp phân tích nước mưa

Phương pháp xác định độ dẫn

Độ dẫn điện của nước liên quan đến sự có mặt của các ion trong nước.

Các ion này thường là muối của kim loại như NaCl, KCl, SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} v.v...

Trong nước mưa có chứa một số ion có thể gây ra độ dẫn điện như: Cl^- , SO_3^{2-} , NH_4^+ ...

Các ion này có thể tồn tại trong nước mưa từ bụi biển, từ khí thải công nghiệp, giao thông

Cũng như pH, đo độ dẫn cũng phải được tiến hành ngay tại hiện trường

Phương pháp phân tích nước mưa

Để xác định độ dẫn điện, người ta thường dùng các máy đo hay bút đo



Phương pháp phân tích nước mưa

Phương pháp phân tích nồng độ các ion trong nước mưa

Thông số hóa học chính được chọn để quan trắc là :

Các anion Cl^- , NO_3^- , SO_4^{2-}

Các cation Na^+ , K^+ , NH_4^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}

Các phương pháp có thể sử dụng xác định hàm lượng ion trên trong nước mưa:

- Phương pháp xác định ion bằng điện cực có màng chọn lọc
- Phương pháp SPADNS
- Phương pháp sắc kí ion (Ion Chromatography)

Phương pháp phân tích nước mưa



Thành phần hóa học



Ta chỉ xác định các ion chính trong nước mưa

STT	Thông Số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
1	pH		6-8.5
2	Amoni (tính theo N)	mg/l	3
3	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	300
4	Florua (F ⁻)	mg/l	1.5
5	Độ cứng tính theo CaCO ₃	mg/l	350

Thành phần hóa học



•Giá trị pH của nước mưa

Bảng : Những quy định đối với tính chất nước mưa

pH	Tính chất
<4.0	Mang tính axit nặng
4.0-4.9	Mang tính axit
4.9-5.5	Mang tính axit nhẹ
5.6	Trung tính
5.6-6.0	Mang tính kiềm nhẹ
6.0-7.0	Mang tính kiềm
>7.0	Mang tính kiềm nặng

3.3. Quan trắc nước mặt

- Nước mặt đất
- Nước sông suối



-Quan trắc lượng dòng chảy trên mặt đất



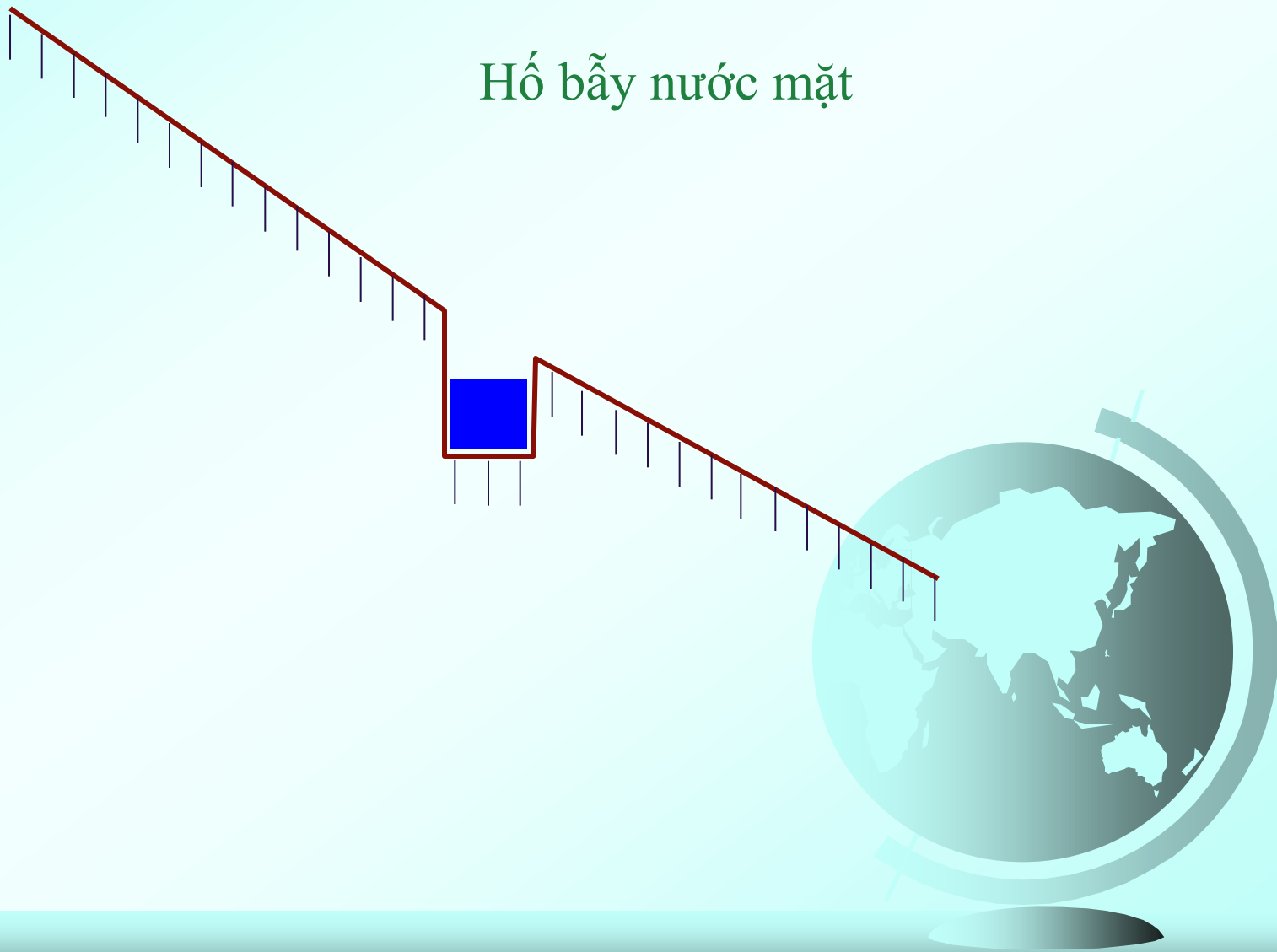






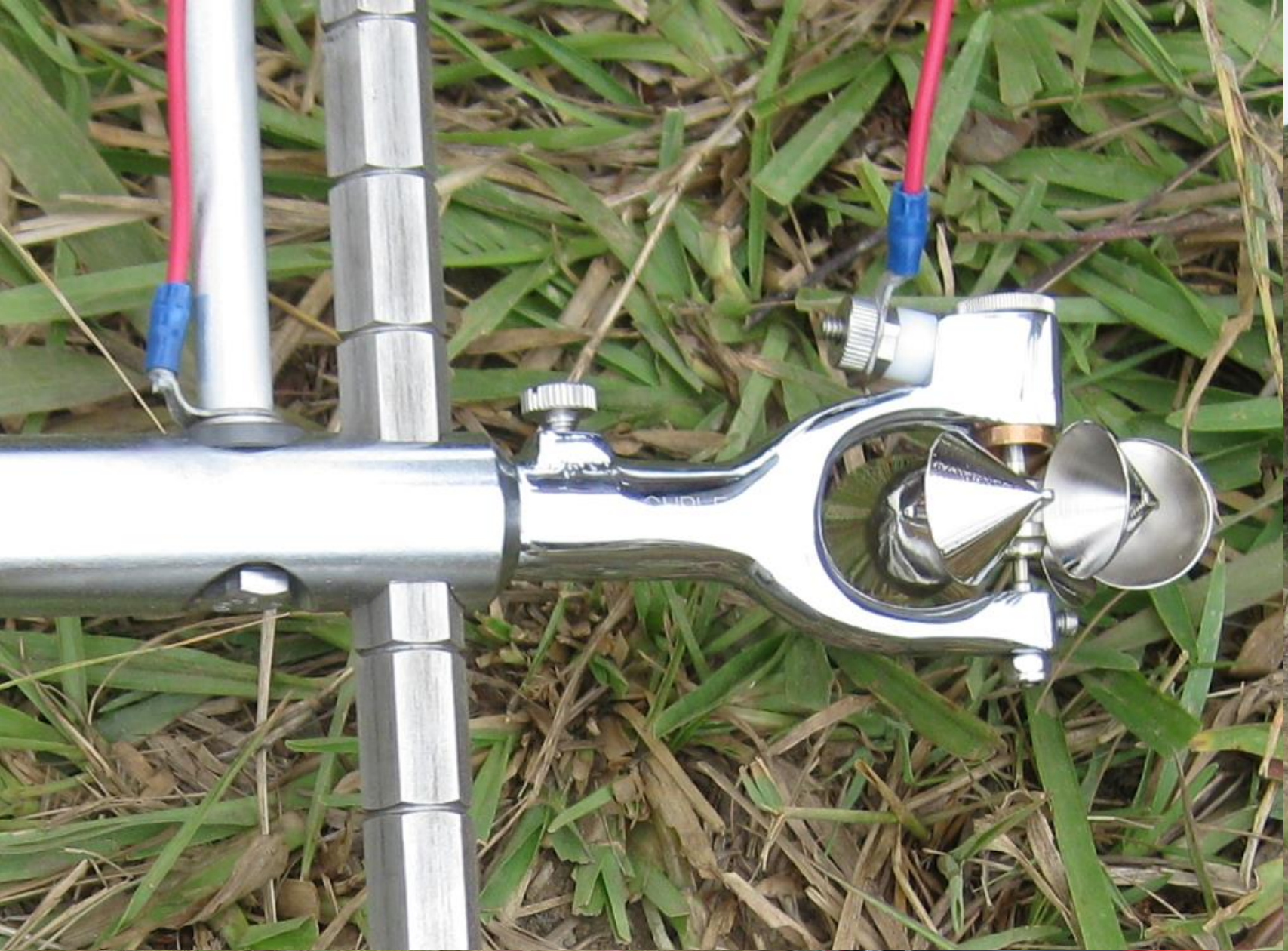


Hồ bẫy nước mặt



Quan trắc lưu lượng dòng chảy trên sông suối











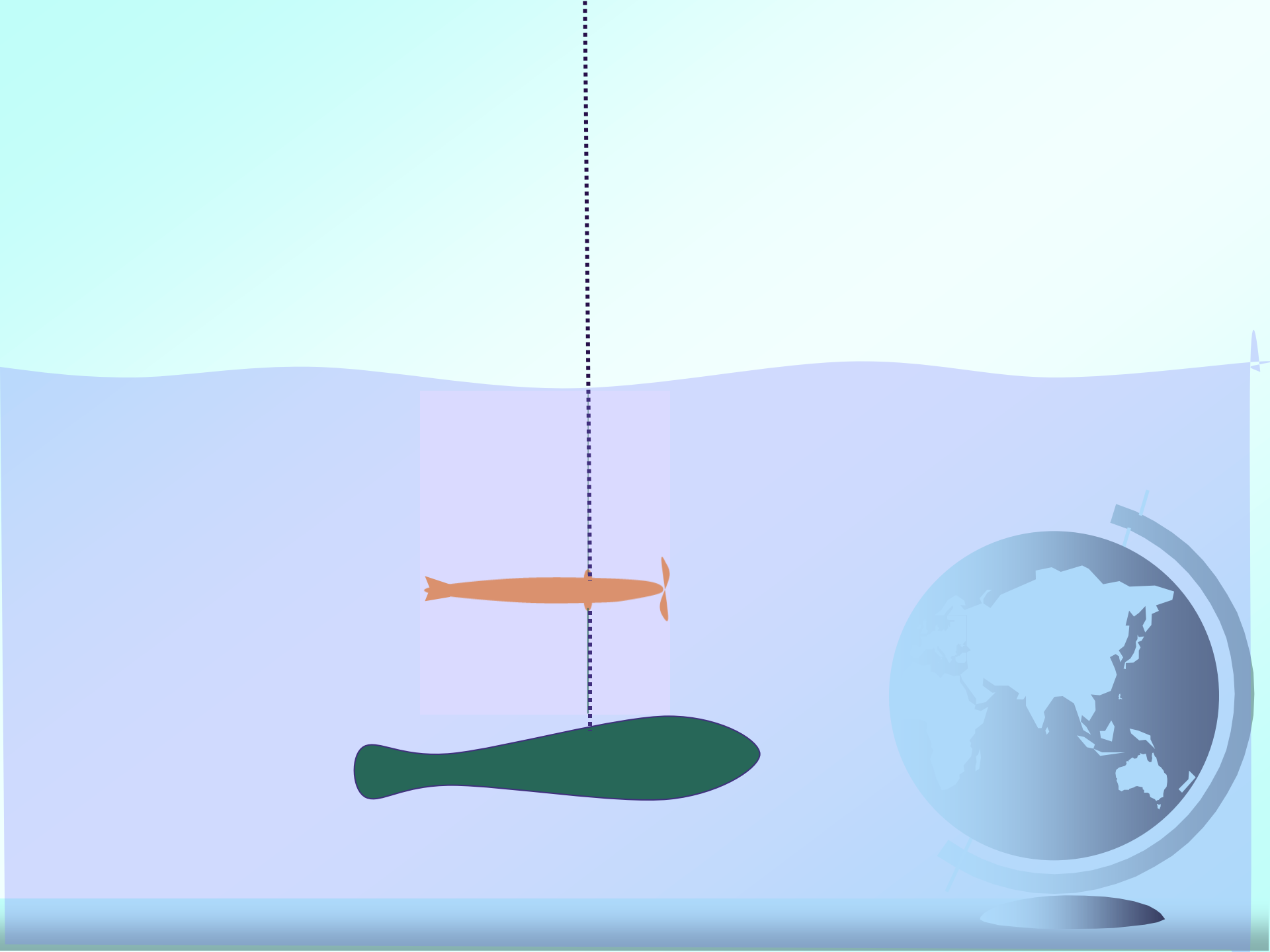














SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG ĐỒNG NAI

DONG NAI DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT

Hỏi đáp thắc mắc | Liên hệ | Sơ đồ



Thứ năm, ngày 10 tháng 9 năm 2015

© Ads by
OffenWizard

Trang chủ

Giới thiệu ▾

Các đơn vị ▾

Tin tức - Sự kiện ▾

Hướng dẫn thủ tục

Văn bản pháp quy

Công bố quy hoạch ▾

Bảng giá đất ▾

CÔNG KHAI KẾT QUẢ QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG

Từ ngày

Đến ngày

Tìm kết quả

Ngày	Tên văn bản	Tải
22/07/2015	ban hành quy trình giải quyết các thủ tục hành chính về lĩnh vực môi trường thuộc thẩm quyền giải quyết của sở tài nguyên và môi trường	
28/05/2015	tổ chức các hoạt động hưởng ứng ngày môi trường thế giới 05/6/2015	
25/05/2015	về việc hưởng ứng ngày quốc tế đa dạng sinh học năm 2015	
03/10/2014	báo cáo kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất trên địa bàn tỉnh năm 2014	
06/06/2014	công khai thông tin kết quả quan trắc nước dưới đất đợt 1 năm 2014	
27/11/2013	công khai thông tin chất lượng môi trường nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2013	
28/10/2013	công khai thông tin chất lượng môi trường đất 6 tháng cuối năm 2013	
30/09/2013	công khai thông tin chất lượng môi trường nước mặt tháng 8 năm 2013	
14/09/2013	công khai thông tin kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí tháng 7/2013	
27/08/2013	công khai thông tin chất lượng môi trường nước mặt tháng 7 năm 2013	
27/08/2013	công khai thông tin chất lượng môi trường nước mặt tháng 6 năm 2013	

THÔNG TIN CẦN BIẾT



Bản tin tài nguyên môi trường



Dịch vụ công trực tuyến



Atlas Đồng Nai



Dự án công



Tài liệu lưu trữ



Thông tin quan trắc



Đơn vị quản lý chất thải



Bộ CSDL nền thông tin địa lý
và bản đồ địa hình



Thống kê - Kiểm kê đất đai



Tổ chức vi phạm pháp luật

Mục tiêu quan trắc

- ✦ Đánh giá chất lượng nước, hiện trạng môi trường.
- Kiểm soát chất lượng, xu hướng biến động.
- Dự đoán rủi ro và lường trước hậu quả đồng thời đưa ra biện pháp phòng ngừa, khắc phục.



Thiết kế chương trình quan trắc

Chương trình quan trắc sau khi thiết kế phải được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và phải đáp ứng yêu cầu sau:

- Xác định bước quan trắc căn cứ mục tiêu quan trắc để đưa ra kiểu quan trắc môi trường nền hay môi trường tác động.

- Xác định vị trí quan trắc tùy thuộc vào điều kiện tự nhiên kinh tế xã hội và tùy thuộc vào kinh tế để đưa ra số điểm cần quan trắc. Điểm quan trắc phải đáp ứng được yêu cầu cần quan trắc vị trí quan trắc phải chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.

- Thông số quan trắc tùy thuộc mục đích sử dụng của nguồn nước ta xác định thông số cần quan trắc: đối với nước sinh hoạt cần xác định thông số Cl⁻, COD, Fe, TSS, As, các hợp chất hữu cơ, hợp chất bảo vệ thực vật..., các thông số đo nhanh tại hiện trường như độ đục, Ph, nhiệt độ, độ dẫn, DO...



- Tần suất và thời điểm quan trắc 2 tháng tại các địa điểm quan trắc quan trọng như gần khu sản xuất, nông trường...

Lập kế hoạch quan trắc:

- + Chuẩn bị sơ đồ, bản đồ khu vực cần quan trắc tìm hiểu về điều kiện tự nhiên khí hậu điều kiện kinh tế xã hội khu vực quan trắc.
- + Danh sách cán bộ đi thực hiện quan trắc
- + Phương tiện, dụng cụ phục vụ cho chương trình quan trắc và các thiết bị bảo hộ
- + Hóa chất bảo quản mẫu và dụng cụ chứa mẫu, nhãn mẫu, phương tiện vận chuyển mẫu và phân tích mẫu.
- + Kinh phí thực hiện quan trắc

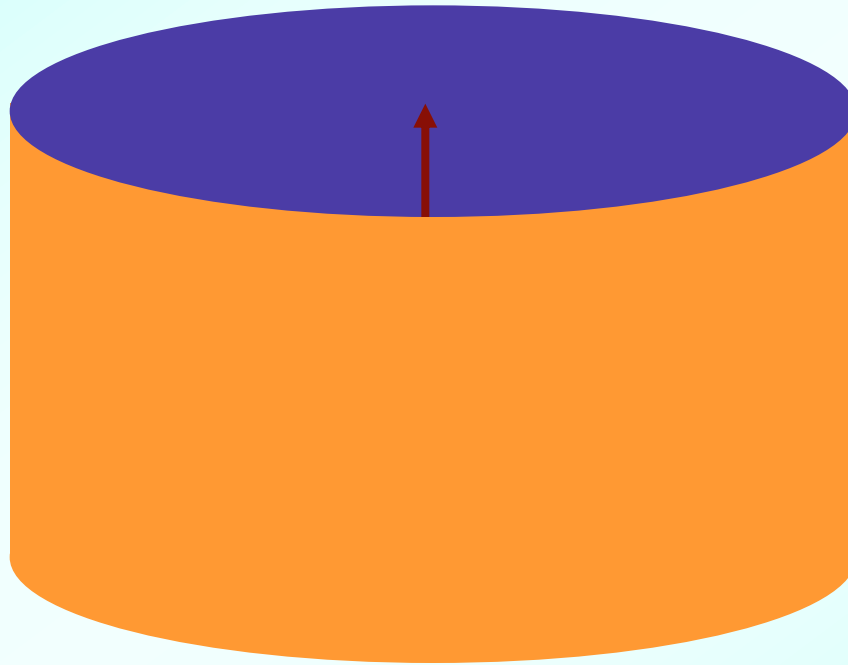


- Bảo quản và xử lý mẫu sau khi lấy mẫu cần phải bảo quản bằng các loại hóa chất để tránh có những biến đổi vật lý hóa học, sinh trong mẫu sẽ dẫn đến sai số khi phân tích.
- Tiến hành phân tích trong phòng thí nghiệm
- Lập báo cáo và xử lý số liệu

Quan trắc bốc hơi trên mặt nước tự do



Thùng đo bốc hơi GGI- 3000



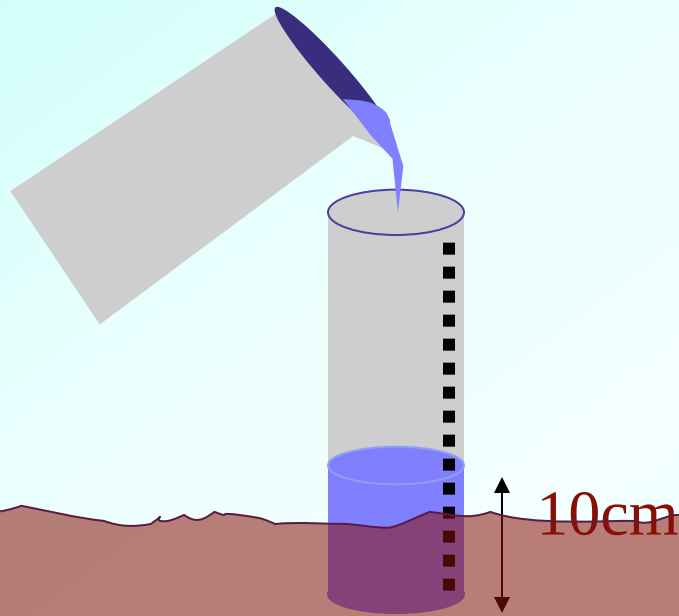
Đây là một thùng bằng kim loại hình trụ có diện tích thu nước là 3000cm^2 , ở giữa có một trụ kim loại, trên đầu gắn một kim nhọn. Mũi kim thấp hơn miệng bình 7.5cm .

Để đo bốc hơi, người ta đào hố đất có kích thước đúng bằng bình đo bốc hơi, đặt bình xuống hố sao cho miệng bình cao hơn mặt đất 7.5cm . Đổ đầy nước vào bình ngang với mũi kim



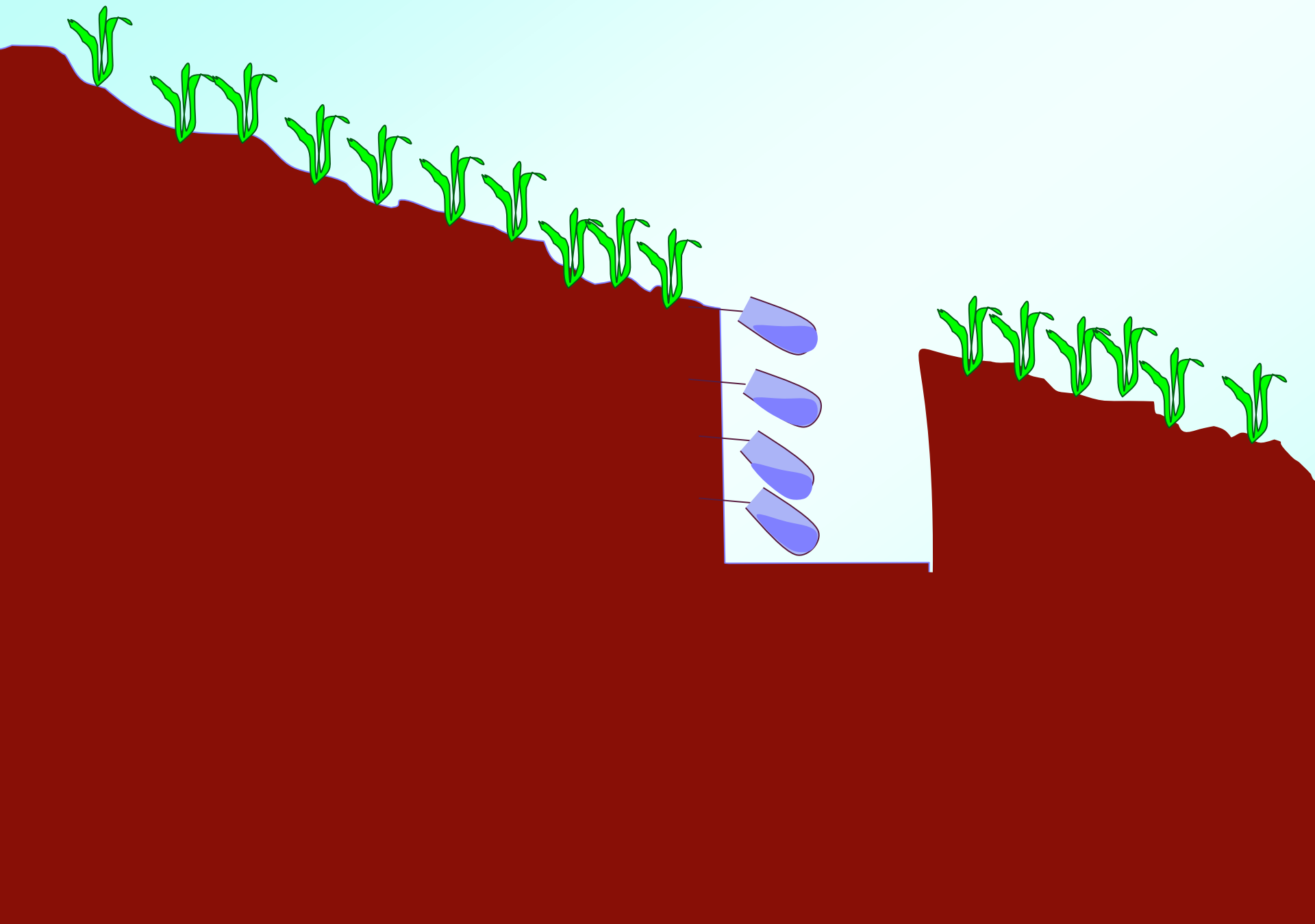
Quan trắc tốc độ thấm nước của đất

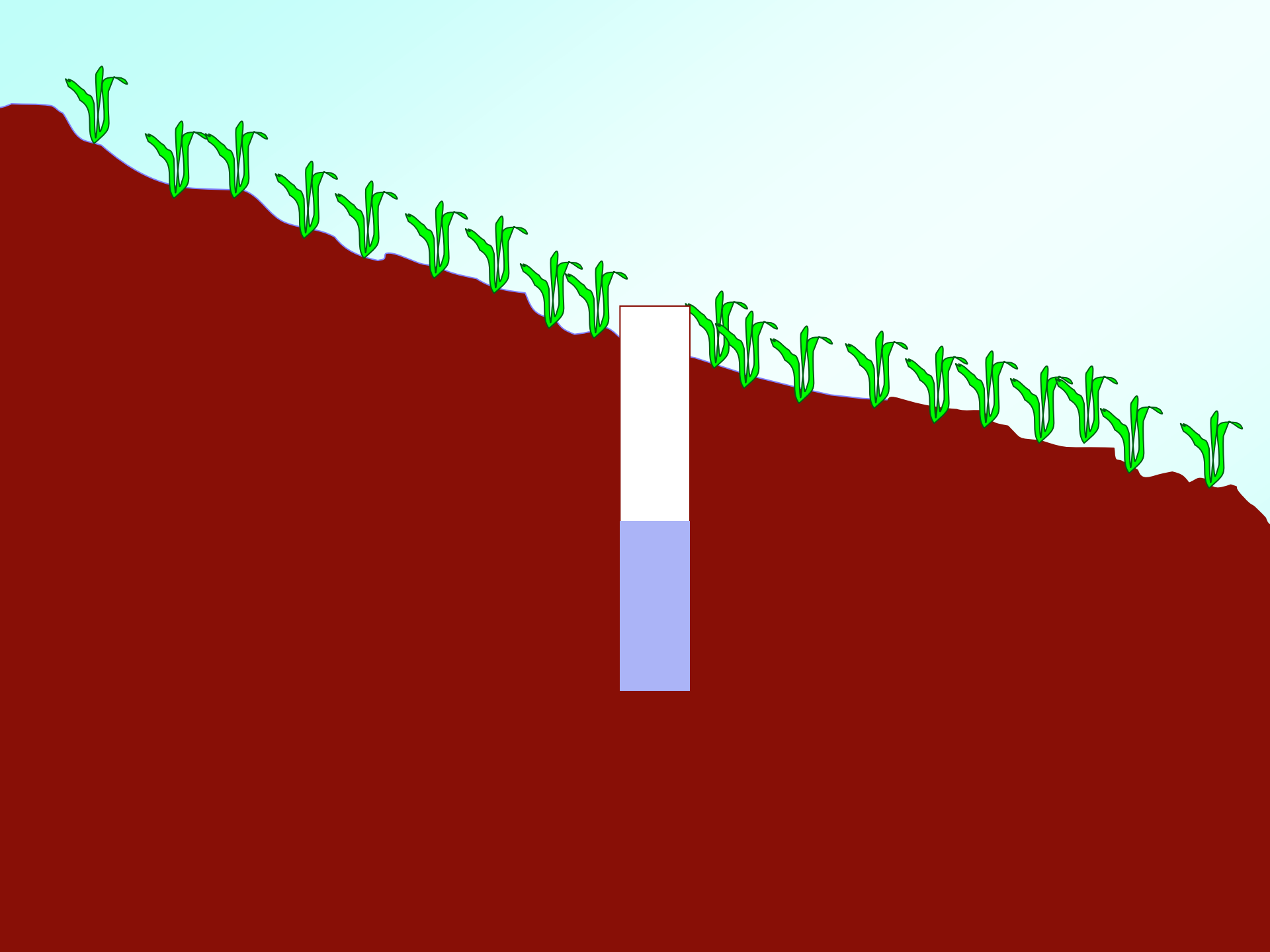
một ống kim loại hoặc chất dẻo hình trụ thông hai đầu. Một đầu được đưa xuống lớp đất cần xác định độ thấm nước. Người ta đổ nước vào ống sao cho chiều cao cột nước ở mức 10cm trên mặt đất

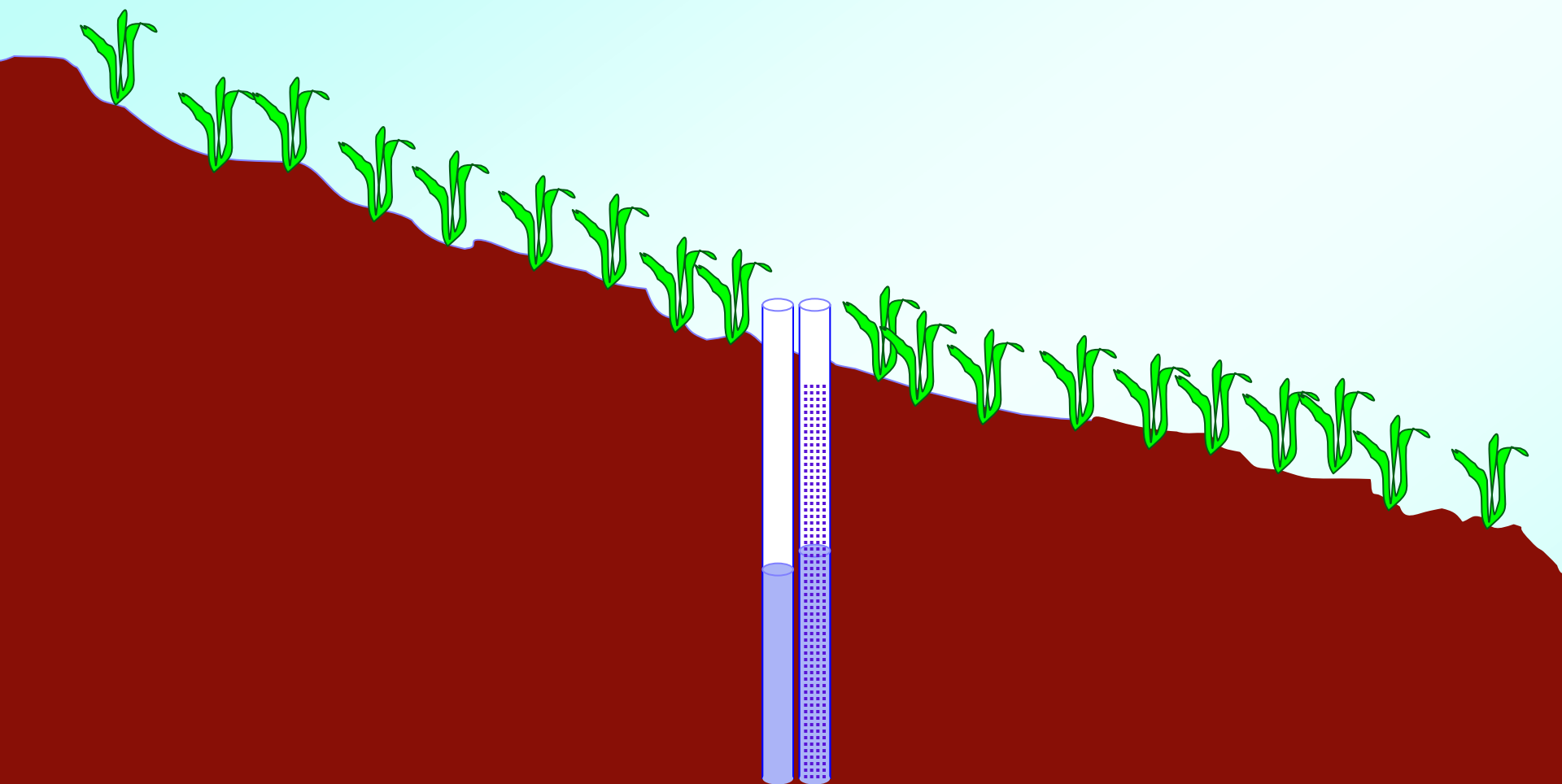


Quan trắc nước dưới đất









Ống Pisometer dùng để xác định tốc độ dòng thấm

Quan trắc chất lượng nước

- Thời gian và vị trí lấy mẫu nước
- Phương pháp lấy mẫu nước: lấy mẫu thủ công, lấy mẫu bằng thiết bị tự động
- Các chỉ tiêu phân tích mẫu nước: hàm lượng các muối, độ pH, lượng ô xy hoá sinh BOD, lượng ô xy hoà tan, chất lơ lửng, hoá chất bảo vệ thực vật v.v..





CÔNG THÔNG TIN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

TỔNG CỤC MÔI TRƯỜNG

Thông

Trang chủ | Quan trắc | Kiểm chuẩn | Thí nghiệm | Số liệu quan trắc | Hệ CSDL | Báo cáo | Lưu vực sông

Thời gian	DO	TEMP	TSS	PH
12:43:00	0.00	0.00	0.00	
12:38:00	0.00	0.00	0.00	
12:33:00	0.00	0.00	0.00	
12:28:00	0.00	0.00	0.00	
12:23:00	0.00	0.00	0.00	
12:18:00	0.00	0.00	0.00	



Ngày 23/07

Không có số liệu

Bình Dương: Trạm Thủy Văn Tân Uyên - ngày 24/07/2017

KHÔNG KHÍ ►NƯỚC

