



Giám sát, Dự đoán, Kiểm soát Tảo bằng MPC-Buoy

- ✓ Loại bỏ tới 90% tảo
- ✓ Giảm TSS, pH và hóa chất sử dụng
- ✓ An toàn cho cá, thực vật và các sinh vật thủy sinh khác

Giải pháp kiểm soát tảo

Giới thiệu MPC-Buoy

MPC-Buoy là một hệ thống nổi, chạy bằng năng lượng mặt trời, kết hợp giám sát chất lượng nước theo thời gian thực và công nghệ siêu âm để kiểm soát tảo hiệu quả trong ao hồ.



MPC-Buoy có thể kiểm soát tảo ở những khu vực có đường kính lên tới 2600 ft



Vấn đề về tảo

Nhiệt độ cao kết hợp nước tù đọng và quá tải chất dinh dưỡng dẫn đến sự phát triển quá mức của tảo. Làm cạn kiệt lượng oxy trong nước, tạo độc tố và gây ra mùi vị khó chịu. Giải pháp là triển khai một hoặc nhiều phao MPC phát ra siêu âm vào trong nước



Giải pháp

- ✓ Loại bỏ tới 90% tảo
- ✓ Ngăn chặn sự phát triển của tảo mới
- ✓ Giảm TSS, pH và sử dụng hóa chất
- ✓ An toàn cho cá, thực vật và các sinh vật thủy sinh khác

Thiết kế cho các vùng nước lớn

MPC-Buoy được thiết kế để kiểm soát tảo và cải thiện chất lượng nước ở các vùng nước lớn

Hồ chứa nước uống



Giảm hóa chất, các vấn đề về mùi và vị

Ao làm mát



Tăng chất lượng nước và hiệu quả của nước làm mát

Ao nước thải



Kiểm soát hiện tượng tảo nở hoa để giảm độ pH, TSS và BOD.

Đập thủy điện



Hóa chất thấp hơn và cải thiện chất lượng nước

Hồ



Giảm mùi và ngăn ngừa các độc tố nguy hiểm.

Hồ chứa nước tưới tiêu



Ngăn tắc nghẽn bộ lọc và đường ống của hệ thống tưới nhỏ giọt.

Theo dõi, dự đoán và kiểm soát tảo bằng công nghệ siêu âm

MPC-Buoy sử dụng sóng siêu âm năng lượng thấp để ngăn chặn sự phát triển của tảo mà không gây hại cho môi trường.



1. Giám sát chất lượng nước

MPC-Buoy cung cấp thông tin tổng quan đầy đủ về chất lượng nước bằng cách thu thập các thông số theo tần suất 10 phút/lần

- Chlorophyll α (green algae)
- Phycocyanin (blue-green algae)
- pH
- Độ đục
- Oxy hòa tan
- Nhiệt độ

2. Dự đoán sự nở hoa của tảo

Cơ sở dữ liệu chứa thông tin được thu thập trong hơn 10 năm qua từ hàng nghìn thiết bị LG Sonic đang hoạt động trên khắp thế giới. Gồm các điểm dữ liệu về các loại thủy vực, loài tảo, mùa,... Cơ sở dữ liệu liên tục được cập nhật với thông tin mới, luôn tối ưu hóa các thuật toán dự đoán vì lợi ích của tất cả khách hàng

3. Kiểm soát sự phát triển của tảo

Tảo có thể trở kháng lại các phương pháp, kể cả siêu âm. Để tránh điều này, phải xác định chương trình siêu âm hiệu quả nhất cho tùy điều kiện. Các tham số sẽ cụ thể cho dạng sóng, tần số, tạm dừng và biên độ. Chìa khóa cho kết quả lâu dài là điều chỉnh cài đặt trước khi tảo biến đổi

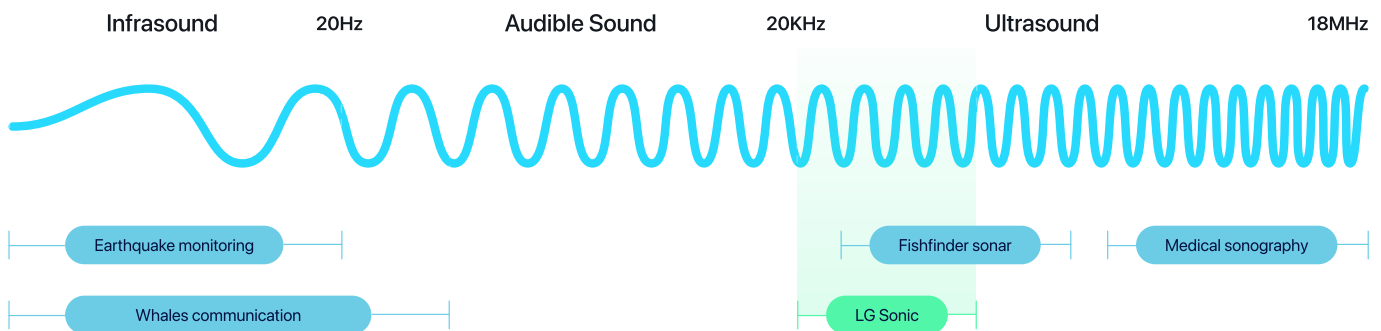
* Additional sensors can be purchased separately

Kiểm soát tảo bằng sóng siêu âm hoạt động như thế nào

Xử lý siêu âm thân thiện với môi trường

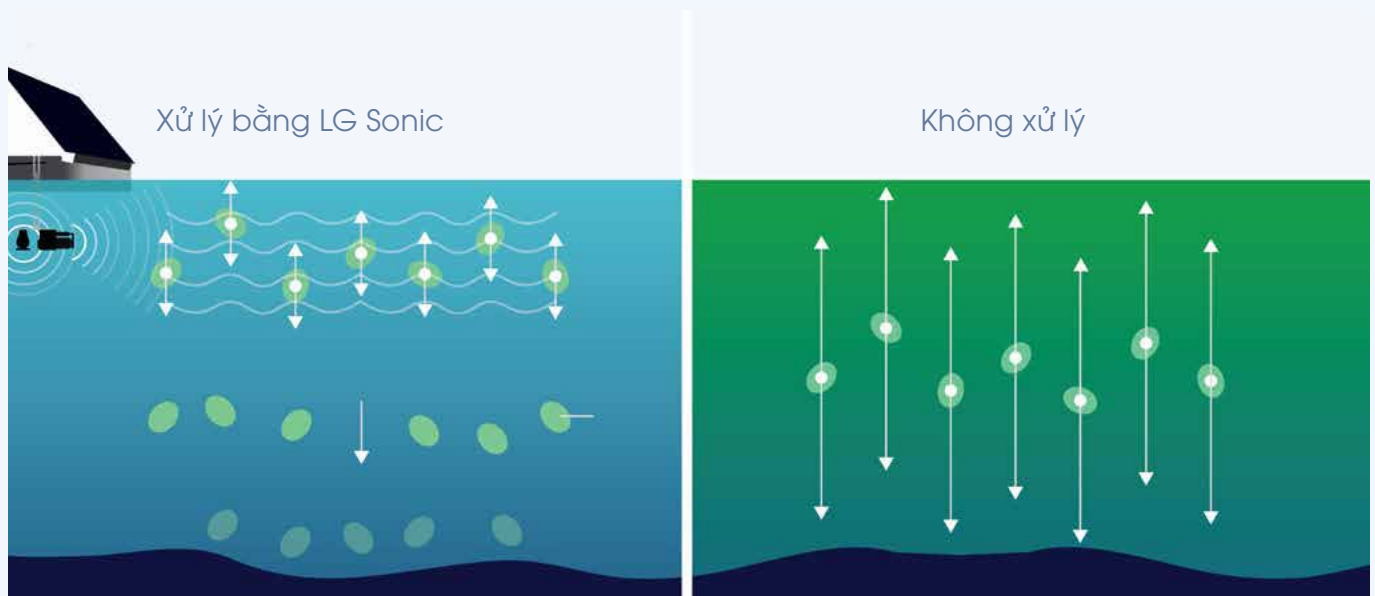
Tảo nở hoa giảm sự thâm nhập của ánh sáng, làm cạn kiệt oxy và giải phóng các chất độc nguy hiểm, gây hại cho cá, thực vật và các sinh vật dưới nước khác. Công nghệ siêu âm của LG Sonic khôi phục toàn bộ hệ sinh thái bằng cách kiểm soát sự phát triển của tảo

Sau một năm xử lý, mức độ tảo sẽ giảm khi độ trong của nước tăng lên, hệ thực vật phát triển, làm tăng mức độ oxy. Xử lý siêu âm làm giảm tảo nở hoa tới 95% so với không xử lý



Cách thức sóng siêu âm tách động lên tảo

- 1 Tảo nổi lên mặt nước để quang hợp. Siêu âm tạo lớp âm thanh ở trên cùng của vùng nước.
- 2 Siêu âm ảnh hưởng đến chuyển động của tảo làm chúng cố định trong cột nước.
- 3 Không có ánh sáng mặt trời và chất dinh dưỡng, tảo chìm xuống đáy, nơi chúng phân hủy mà không giải phóng độc tố
- 4 Theo thời gian, vi khuẩn sẽ phân hủy tảo



Linh kiện MPC-phao

Năng lượng mặt trời

- 3 tấm pin mặt trời chất lượng cao 200 Wp cung cấp năng lượng quanh năm, phù hợp với mọi điều kiện thời tiết
- 1 pin Lithium 24V, 40 AMP
- Khi bức xạ mặt trời thấp chuyển sang chương trình tiết kiệm năng lượng

Hệ thống thông tin liên lạc thông minh

- 4G, Vệ tinh, LAN
- Giám sát chất lượng nước theo thời gian thực với phần mềm MPCView
- Chức năng cảnh báo tích hợp



4 máy phát siêu âm

- Phạm vi xử lý: đường kính 2600 ft/ 792m
- Aquawiper™: hệ thống làm sạch tự động cho các máy phát
- Công nghệ Chameleon™ điều chỉnh chương trình siêu âm theo các điều kiện nước cụ thể

Neo phao

- Khung nhôm sơn tĩnh điện
- Cấu trúc chống tia cực tím và ăn mòn
- Phao không chìm

Bộ cảm biến chất lượng nước

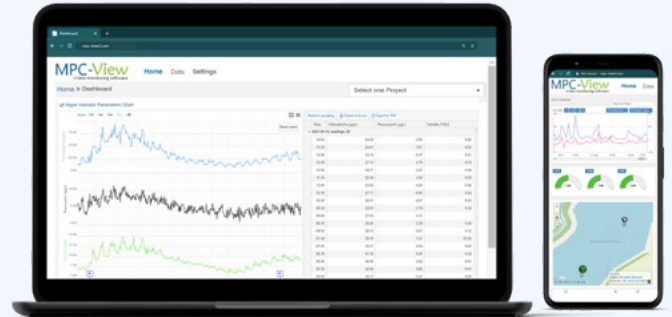
- Cảm biến chất lượng nước tại chỗ để cung cấp dữ liệu thời gian thực
- Theo dõi DO, độ đục, pH, chất diệp lục a, phycocyanin và nhiệt độ
- Gạt nước chống bẩn tự động đảm bảo kết quả đọc tối ưu

Nhận thông tin chi tiết về chất lượng nước theo thời gian thực

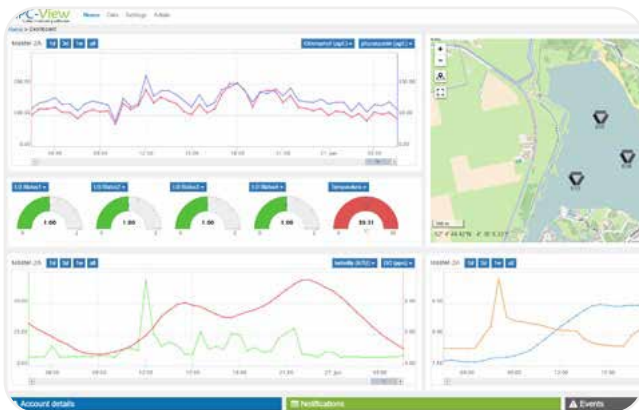
MPC-View

Là một phần mềm tiên tiến dựa trên nền tảng web. Cung cấp tổng quan về chất lượng nước của một hoặc nhiều vùng nước.

- ✓ Thông tin về chất lượng nước chi tiết theo thời gian thực
- ✓ Truyền dữ liệu qua 4G hoặc vệ tinh
- ✓ Các chương trình siêu âm thay đổi dựa trên dữ liệu chất lượng nước



Tính năng phần mềm MPC-View



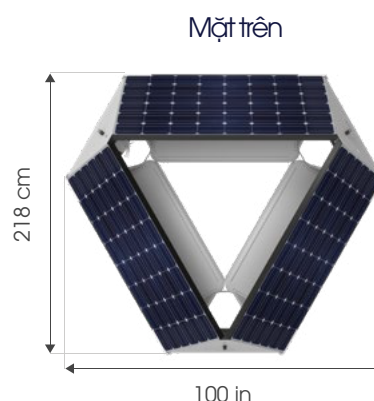
- ✓ Nhận, tóm tắt và xuất dữ liệu thành biểu đồ, bảng và bảng tính trên trang web cá nhân
- ✓ Cho phép theo dõi tiến trình xử lý tảo và tình trạng của các thiết bị.



- ✓ Dựa trên dữ liệu, các nhà sinh thái học, sinh vật học và kỹ thuật viên từ LG Sonic tùy chỉnh chương trình siêu âm để xử lý hiệu quả.
- ✓ Có báo động khi có sự thay đổi điều kiện nước và các hoạt động bảo trì.

Cảm biến từ xa cũng được tích hợp vào MPC-View. Cho phép bạn xem dữ liệu lịch sử của một vùng nước cụ thể và tiếp tục tối ưu hóa việc xử lý

Thông số kỹ thuật



3 x phao nhựa khung nhôm • Chất liệu: Nhựa polyetylen chống tia cực tím • Chất làm đầy: Bọt polyurethane • Khung phao: Nhôm , được sơn tĩnh điện • Trọng lượng: 15kg • Kích thước: 119 x 60 x 20 cm • Sức nổi: 272 kg	Tấm pin mặt trời (3x) • Pin mặt trời: Pin đơn tinh thể • Công suất định mức (Pmax): 200 Wp • Trọng lượng: 16 kg • Kết nối IP67 • Kích thước: 158 x 81 x 3.5 cm
Đo từ xa • GSM/GPRS • CDMA (tùy chọn) • Radio (tùy chọn) • GPS (tùy chọn) • Vệ tinh Iridium (tùy chọn)	Hệ thống thu thập dữ liệu 4 x kênh analog (4-20mA) • 1 x cổng RS485 cho thiết bị • 1 x kênh đếm xung tần số cao • 1 đầu vào SDI-12 • 3X RS232
Pin • 1x 24 volt lithium lifepo4 • Công suất: 40 Ah • Cân nặng: 15 kg	Bộ điều khiển sạc năng lượng mặt trời - Bảo vệ quá tải và xả sâu - Chuẩn kín nước IP68

Gói cảm biến chất lượng nước

Huỳnh quang, bao gồm cả gọt nước chống bẩn: chlorophyll a, phycocyanin, độ đục • 470nm – Chlorophyll a • 610nm – Phycocyanin • 685nm Độ đục	Oxy hòa tan • Đo quang bằng phát quang • Phạm vi đo: • 0.00 đến 20.00 mg/L • 0.00 đến 20.00 ppm • 0-200%	pH • Điện cực kết hợp • Thủy tinh đặc biệt. Ag/AgCl. • Điện phân dạng gel (KCl) • Phạm vi 0 – 14 pH • Độ phân giải 0.01 pH • Độ chính xác +/- 0.1 pH
Nhiệt độ • Công nghệ CTN • Phạm vi 32°C đến 122°F • Độ phân giải 0.02°F • Độ chính xác ± 0.9°F • Thời gian đáp ứng < 5 s		Có thể thêm các cảm biến bổ sung vào cụm cảm biến chất lượng nước.

Bạn cần những sản phẩm nào khác?

Bộ điều chỉnh độ sâu

Bộ điều chỉnh độ sâu của bộ cảm biến, lấy mẫu từ nhiều độ sâu khác nhau trong vùng nước và đo các thông số chính của nước trong thời gian thực. Dữ liệu truyền qua 4G, radio hoặc vệ tinh đến phần mềm trực tuyến MPC-View.

- Bảo trì dễ dàng: có thể được thực hiện từ thuyền mà không cần đưa nó trở lại bờ
- Có thể đo độ sâu lên đến 100 ft
- Giá cả phải chăng hơn 50% so với các máy khác trên thị trường



Cảm biến PO4

Đo PO4 trong vùng nước, dự đoán sự nở hoa của tảo và hiểu rõ hơn về các nguồn PO4 khác nhau trong nước

- Phép đo đáng tin cậy ở các độ sâu khác nhau
- Hiệu chuẩn 2 điểm với mỗi phép đo
- Độ bền của thuốc thử cao
- Thân thiện với người dùng và khả năng tùy chỉnh cao
- Giá cả phải chăng hơn các cảm biến PO4 khác
- Hoạt động hoàn toàn tự động
- Cảm biến có thể được cung cấp trên một phao ổn định

Trạm thời tiết

Trạm thời tiết yêu cầu bảo trì thấp cho phép dự đoán sự nở hoa của tảo chính xác hơn bằng cách tích hợp dữ liệu thời tiết địa phương vào phần mềm MPC-Buoy và MPC-View

- Dữ liệu thời tiết theo thời gian thực
- Khả năng tùy biến cao
- Bảo trì thấp



Khách hàng của chúng tôi

Chúng tôi làm việc cùng với các công ty ngành nước và năng lượng hàng đầu



American Water là công ty cấp nước và xử lý nước thải công cộng lớn nhất của Hoa Kỳ.

Để kiểm soát tảo có hại và các vấn đề về mùi và vị hôi, American Water lắp đặt các hệ thống MPC-Buoy trong hồ chứa của họ ở New Jersey. Các kết quả tích cực khác, đã giảm 100% hóa chất trong hồ chứa



Tại California, công nghệ MPC-Buoy đang kiểm soát tảo trong một hồ chứa nước lộ thiên, nơi dự trữ nước tái sử dụng cho việc tưới tiêu.

Kể từ khi bắt đầu sử dụng sóng siêu âm, mức độ của tảo đã giảm. Mức TSS, pH và oxy hòa tan cũng đã được cải thiện, cho phép Vallecitos cung cấp chất lượng nước cao hơn cho khách hàng của họ



Trong nhiều năm, công ty sản xuất điện NIPSCO giảm TSS bằng cách sử dụng chất diệt tảo, nhưng nó không bao giờ mang lại kết quả nhất quán. Kể từ khi lắp đặt 5 hệ thống MPC-Buoy vào mùa xuân năm 2019, mức TSS vẫn ở mức thấp hơn 3 ppm. Ngoài ra, công ty có thể kiểm soát độ pH và TSS, tuân thủ các giới hạn cho phép NPDES của EPA.



Sau khi lắp đặt MPC-Buoy trong ao nước thải của họ, Công ty American Crystal Sugar đã giảm tới 85% lượng chất diệt lục-a. Do đó, các giá trị TSS được hạ xuống, tuân thủ các giới hạn NPDES. American Crystal Sugar là công ty đầu tiên trong ngành công nghiệp củ cải đường bắt đầu sử dụng công nghệ siêu âm để cải thiện chất lượng nước

Giới thiệu LG Sonic

Chúng tôi dẫn đầu thế giới về kiểm soát tải bền vững bằng sóng siêu âm, có thể được điều khiển từ xa bởi đội ngũ chuyên gia của chúng tôi.

Trong hơn 10 năm, chúng tôi đã đầu tư vào nghiên cứu và phát triển. Ngày nay, chúng tôi cung cấp các giải pháp công nghệ giúp khôi phục hệ sinh thái dưới nước mà không sử dụng hóa chất hoặc các chất gây ô nhiễm khác.

100 +
Đối tác

55 +
Quốc gia

12+
Ngành công nghiệp



LG Sonic US

Năm 2018, chúng tôi đã mở văn phòng tại Hoa Kỳ và mở rộng hoạt động kinh doanh tại Bắc Mỹ. Kể từ đó, chúng tôi đã có thể phục vụ tốt hơn nhu cầu của khách hàng. Chúng tôi đang thực hiện các dự án xử lý tải trên khắp các tiểu bang, bao gồm California, New York, Florida, New Jersey, Pennsylvania, Colorado và Georgia.

Award-Winning Innovation



NHAT TINH Environment
Technologies Solution Corp.

CÔNG TY CP GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NHẤT TINH

Địa chỉ: Tầng 10 Tòa nhà Kicotrans, 46 Bạch đằng, P.2, Q.Tân Bình, Tp HCM

Tel: (84-28) 3547 4656

Fax: (84-28) 3547 4657

Email: sales@wsc.com.vn

Website: www.wsc.com.vn