

Nước tái chế tinh khiết

TẠI VÙNG ĐÔNG NAM QUEENSLAND

Việc tìm kiếm những nguồn nước mới giúp chúng ta bớt phụ thuộc vào nước mưa là vấn đề thiết yếu cho tương lai ngành nước của vùng Đông Nam Queensland. Nước tái chế tinh khiết là một phương pháp tái xử lý và tái sử dụng an toàn nguồn nước mà nếu không sẽ trở thành nước thải, và phương pháp này từ lâu đã nằm trong kế hoạch ứng phó hạn hán của khu vực chúng ta.

Phương pháp này được thực hiện như thế nào?

Nước tái chế tinh khiết được tạo ra từ nước thải được xử lý qua hàng loạt quy trình xử lý tân tiến đáp ứng các tiêu chuẩn nghiêm ngặt của *Hướng dẫn Chất lượng Nước uống tại Úc (2011)*.

Sau khi trải qua toàn bộ các quy trình xử lý trên, nước được dẫn đến Hồ Wivenhoe, hòa cùng dòng nước mưa lưu trữ sẵn trong hồ, rồi tiếp tục qua xử lý thêm lần nữa tại các nhà máy xử lý nước truyền thống của chúng tôi tại Mt Crosby.

Các kỹ sư và nhà khoa học nghiên cứu về nước luôn theo dõi sát sao quá trình xử lý nước, và chất lượng nước được kiểm định nhiều lần trong ngày, với nhiều điểm kiểm soát quan trọng để nước tái chế tinh khiết sẽ không được dẫn nước vào Hồ Wivenhoe nếu không đáp ứng được chỉ tiêu theo yêu cầu.

Quy trình Xử lý Nước

Quy trình xử lý nước tân tiến để tạo ra nước tái chế tinh khiết bao gồm nhiều giai đoạn:



Lọc màng

Một quy trình mà nước được dẫn qua các màng sợi rỗng rất mịn kích thước chỉ từ 0,1 đến 0,4 micromet (tóc người có đường kính từ 20 đến 200 micromet) để loại bỏ các chất dạng hạt, động vật nguyên sinh và một số vi-rút.



Thẩm thấu ngược

Một quy trình sử dụng áp lực cao đẩy nước đã lọc qua một màng đặc biệt để loại bỏ các chất ô nhiễm có kích thước lớn hơn phân tử nước, như muối hòa tan, vi-rút, thuốc trừ sâu và hầu hết các hợp chất hữu cơ.



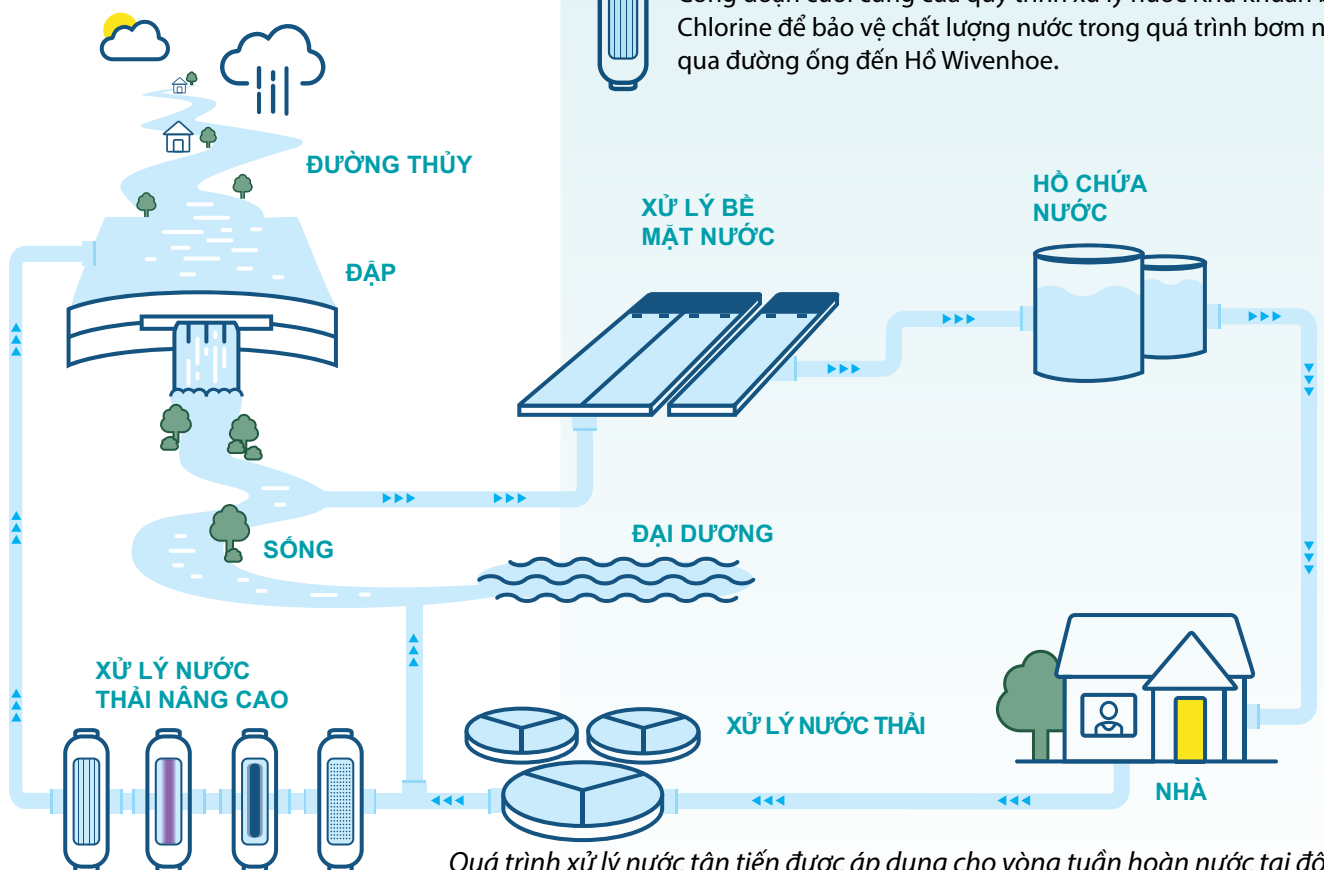
Oxy hóa nâng cao bằng tia cực tím

Một quy trình chiếu tia cực tím, kết hợp với hydrogen peroxide, được sử dụng để hủy bỏ bất kỳ tạp chất nào còn sót lại trong nước.



Khử trùng

Công đoạn cuối cùng của quy trình xử lý nước Khử khuẩn bằng Chlorine để bảo vệ chất lượng nước trong quá trình bơm nước qua đường ống đến Hồ Wivenhoe.

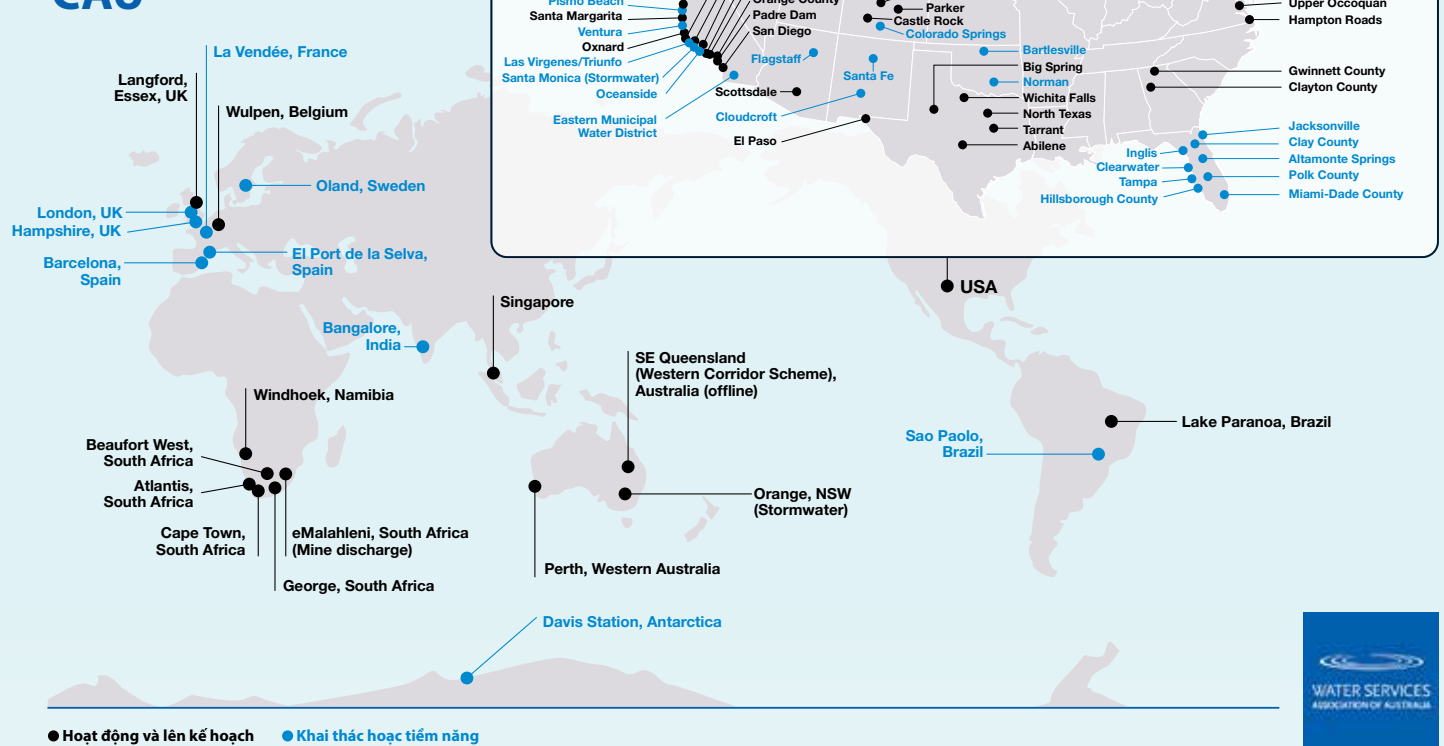


Quá trình xử lý nước tân tiến được áp dụng cho vòng tuần hoàn nước tại đô thị.

Nước tái chế tinh khiết trên thế giới

Hơn 50 năm qua, người dân đã uống nước tái chế tinh khiết một cách an toàn tại các thành phố lớn trên toàn thế giới, bao gồm Los Angeles, Singapore và Perth, Australia.

NHỮNG ĐIỂM SỬ DỤNG NƯỚC UỐNG SẠCH TOÀN CẦU



COVID-19 và nước tái chế tinh khiết

Không có bằng chứng về việc lây truyền COVID-19 qua đường nước thải, bất kể trước hay sau xử lý, hoặc qua việc uống nước tái chế tinh khiết.

Các quy trình xử lý và khử trùng cho nước uống hiện có của chúng tôi được thiết kế và vận hành nhằm loại bỏ các mầm bệnh như vi-rút Corona khỏi nước sinh hoạt. Vi-rút Corona rất nhạy cảm với các phương pháp khử trùng bằng Clo và các quy trình xử lý nước tân tiến bổ sung như thẩm thấu ngược hay oxy hóa nâng cao bằng tia cực tím được sử dụng trong việc tạo ra nước tái chế tinh khiết.

Kết hợp giữa các phương pháp xử lý nghiêm ngặt, giám sát và phân tích chất lượng nước, đảm bảo nguồn nước đến tay bạn uống được an toàn.

Loại bỏ chất thải y tế, hormone và hóa chất ra khỏi nước thải

Nước tái chế tinh khiết còn sạch hơn cả nước vòi thông thường. Dòng nước đã trải qua hàng loạt quy trình xử lý tân tiến để lọc bỏ các vật chất cực nhỏ như phù sa, hóa chất, hormone và vi sinh vật như vi khuẩn. Tiếp đó nước được chiếu tia cực tím cường độ mạnh kết hợp hydrogen peroxide để loại bỏ bất kỳ lượng nhỏ tạp chất nào còn sót lại, do đó nước uống được an toàn và vượt qua cả các tiêu chuẩn nghiêm ngặt của *Hướng dẫn về Chất lượng Nước uống tại Úc*. Chương trình giám sát và kiểm tra toàn diện đảm bảo chất lượng nước được kiểm định nhiều lần trong ngày.