

# Chung tay đạt mục tiêu tăng trưởng kinh tế và bảo vệ môi trường

Tập đoàn SUEZ cung cấp dịch vụ toàn diện dành cho các đối tác là khu công nghiệp tại Việt Nam, giúp quản lý nguồn nước và chất thải rắn hiệu quả.





Vào năm 1963, khu công nghiệp được hình thành đầu tiên ở Việt Nam là khu công nghiệp Biên Hòa 1 tại phường An Bình, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai. Cho đến nay, Việt Nam đã phát triển hơn 400 khu công nghiệp với tổng diện tích đất quy hoạch khu công nghiệp là 130.000 héc-ta và diện tích đất xây dựng nhà máy là 88.000 héc-ta.

Số lượng khu công nghiệp gia tăng tỷ lệ thuận với các vấn đề về cấp nước và xử lý nước thải tăng cao. **Các vấn đề gồm có sự đa dạng các thành phần ô nhiễm trong nước thải công nghiệp, tần suất xả thải từ các nhà máy xử lý nước thải biến động, chưa có hệ thống phân chia tuyến nước mưa và nước thải, mạng lưới đường ống bị hư hỏng và rò rỉ, yêu cầu xử lý nước thải công nghiệp phức tạp và xả thải các chất ô nhiễm có hại.**

Bộ Kế hoạch và Đầu tư đưa ra báo cáo cho biết từ 40% đến 50% địa phương có kế hoạch chuyển đổi các khu công nghiệp hiện có thành khu công nghiệp sinh thái và từ 8% đến 10% đặt mục tiêu xây dựng các khu công nghiệp sinh thái mới vào năm 2030.

Bởi vì các khu công nghiệp bắt buộc phải giảm thiểu tác động đến môi trường, từ đó cần phải có những đối tác là các nhà cung cấp dịch vụ môi trường có năng lực cao để quản lý thật hiệu quả các hoạt động xử lý nước và chất thải.



**+400**

khu công nghiệp tại Việt Nam được thành lập kể từ năm 1963



**218.000 héc-ta**

diện tích đất dành cho hoạt động của khu công nghiệp bao gồm 130.000 héc-ta đất quy hoạch khu công nghiệp và 88.000 héc-ta diện tích đất xây dựng nhà máy



**40%-50%**

khu công nghiệp hiện tại sẽ được chuyển đổi thành khu công nghiệp sinh thái

## Các mục tiêu phát triển bền vững của Việt Nam



Đạt mức phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050



Đạt mục tiêu tái sử dụng hoặc xử lý 70% lượng nước thải trước khi xả ra sông



Đẩy nhanh quá trình sử dụng năng lượng tái tạo, đảm bảo năng lượng này chiếm ít nhất 47% sản lượng điện vào năm 2030, tăng so với mức 36% hiện tại



Đảm bảo tuân thủ các quy định quản lý khu công nghiệp, khu kinh tế để tăng trưởng bền vững



Đẩy nhanh thời gian đạt đỉnh phát thải khí nhà kính dự kiến từ năm 2035 lên 2030



Cắt giảm 9% lượng phát thải khí nhà kính bằng nguồn lực trong nước và 27% với sự hỗ trợ của quốc tế vào năm 2023



## Hợp tác với các đối tác phát triển khu công nghiệp trong công cuộc thúc đẩy nền kinh tế tuần hoàn và phát triển công nghiệp xanh bền vững tại Việt Nam

Với kinh nghiệm 160 năm quản lý tài nguyên nước và chất thải, SUEZ đã hợp tác với 20 khu công nghiệp quy mô lớn trên khắp châu Á trong hơn 30 năm, đảm bảo sản xuất an toàn và liên tục, đồng thời tuân thủ các quy định về môi trường và cung cấp các dịch vụ thiết yếu nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống tại các quốc gia chúng tôi hoạt động.

Ngoài ra, chúng tôi điều chỉnh các giải pháp cho các khách hàng công nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế và môi trường và giúp khách hàng của chúng tôi đạt được mục tiêu kinh doanh và phát triển bền vững.



Tuân thủ quy định của pháp luật và đảm bảo các quy tắc an toàn



Nâng tầm doanh nghiệp thông qua các hoạt động thể hiện trách nhiệm xã hội



Phát triển giải pháp tuần hoàn toàn diện



Tăng tính cạnh tranh

## Hoạt động tại Việt Nam, vì sự phát triển của Việt Nam

Chúng tôi nhận thấy nỗ lực của Việt Nam hướng đến mục tiêu phát triển bền vững và xây dựng một tương lai xanh. Với kinh nghiệm dày dặn của Tập đoàn SUEZ đã đồng hành cùng các đối tác để thúc đẩy phát triển bền vững ở châu Á, chúng tôi cam kết hợp tác với khách hàng công nghiệp của Việt Nam để giảm thiểu tác động biến đổi khí hậu đến nguồn tài nguyên nước, phát triển các mô hình ứng phó biến đổi khí hậu, cũng như thúc đẩy các hoạt động tái chế và phục hồi vật liệu, giúp Việt Nam đạt được các mục tiêu lớn trong công cuộc bảo vệ môi trường.



# DỰ ÁN TIÊU BIỂU

## Đối tác của SUEZ - Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải

Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải (SCIP) là một trong những khu công nghiệp hóa dầu có quy mô lớn nhất châu Á. Các doanh nghiệp hàng đầu thế giới như Sinopec, BASF, Covestro, Evonik, Huntsman, Mitsubishi Gas Chemical và Mitsui Chemicals hiện đang đặt nhà máy sản xuất tại đây. Khu công nghiệp nằm ở phía nam Thượng Hải và phía bắc Vịnh Hàng Châu với diện tích 29,4 km<sup>2</sup>.

Khách thuê đất trong Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải thuộc nhiều ngành công nghiệp khác nhau, các doanh nghiệp này đang phải đối mặt với các thách thức về môi trường. **Các công ty sản xuất hóa chất quy mô lớn trong khu vực có nhu cầu lớn về nước, lượng nước thải xả ra có nồng độ cao và khối lượng chất thải rắn xả ra cũng rất lớn, bao gồm nhiều loại chất thải nguy hại, dễ gây ra phản ứng hóa học phức tạp.**

SUEZ nhận thấy vai trò quan trọng trong việc tích hợp thiết kế và quản lý, đặc biệt đối với khu công nghiệp tầm cỡ quốc tế như Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải. Nếu việc tích hợp và quản lý công nghệ không hợp lý, thì dù cho ứng dụng công nghệ tiên tiến nhất cũng không thể phát huy được hiệu quả. **Chúng tôi đã hợp tác với Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải từ những giai đoạn ban đầu, xuyên suốt hai thập kỷ vừa qua, chúng tôi đồng hành cùng khu công nghiệp để cung cấp các giải pháp toàn diện, bền vững về quản lý nước và nước thải cho tổng thể khu công nghiệp.**



Hợp tác cùng nhau xây dựng mô hình bảo vệ sinh thái mang tính toàn cầu và nền kinh tế tuần hoàn trong khu công nghiệp có yêu cầu nghiêm ngặt về môi trường

**#1** Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải thuộc Danh sách 30 Khu công nghiệp hóa chất hàng đầu tại Trung Quốc





# Dịch vụ quản lý nguồn nước và nước thải

## Tập trung khai thác vòng tuần hoàn của nước

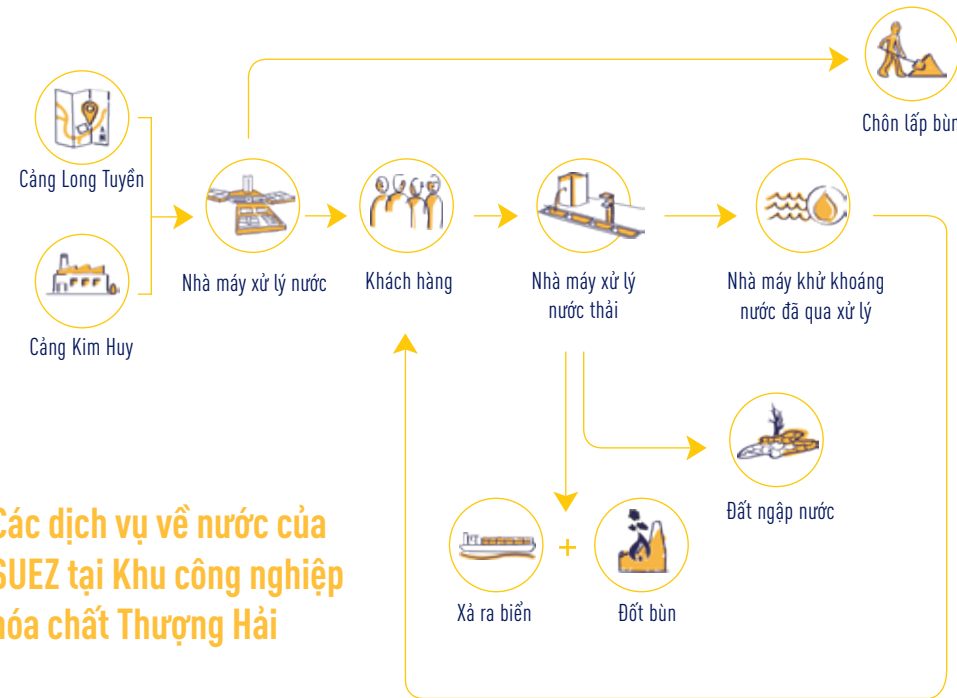
Các công ty hóa chất lớn có nhu cầu sử dụng rất nhiều nước và thải ra nước thải có nồng độ ô nhiễm cao, đòi hỏi phải có những dịch vụ quản lý nước chuyên nghiệp để cân bằng giữa sản xuất với việc đảm bảo tính bền vững sinh thái và sự phát triển hài hòa giữa công nghiệp và môi trường. Năm 2002, SUEZ đã ký thỏa thuận hợp tác với Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải để cung cấp dịch vụ cấp nước và xử lý nước thải nhằm đáp ứng nhu cầu mở rộng của khu công nghiệp. SUEZ vận hành một nhà máy cấp nước và một nhà máy xử lý nước thải tại Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải, cung cấp các dịch vụ bao gồm nước dùng trong sản xuất công nghiệp, nước uống, nước khử khoáng, cũng như thu gom và xử lý nước thải.

**Các nhà máy xử lý nước thải của Tập đoàn SUEZ được trang bị công nghệ tiên tiến để xử lý tất cả các loại nước thải, bao gồm nước thải có nồng độ muối hoặc các chất hữu cơ cao.**

- ⇒ Tại nhà máy xử lý nước thải, nước thải đi qua quá trình tiền xử lý dựa trên đặc tính riêng, sau đó là quá trình xử lý sinh học và cuối cùng thải ra Vịnh Hàng Châu. Ngoài ra, trong nhà máy xử lý nước thải có các bể chứa nước thải khẩn cấp để tiếp nhận nước thải trong trường hợp phát sinh sự cố ngoài ý muốn trong quá trình sản xuất và vận hành của các nhà máy.
- ⇒ **Để kiểm soát chất lượng nước thải trong suốt quá trình xử lý, nước thải từ nhà máy của khách hàng được dẫn qua đường ống riêng - hoặc qua đường dây chung vào các giờ xen kẽ**—cho phép kiểm soát và điều chỉnh chính xác chất lượng nước tại nhà máy xử lý. Hệ thống này đảm bảo hoạt động ổn định cho khách hàng thượng nguồn và tăng cường khả năng chuẩn bị cho các sự kiện bất ngờ. Hơn nữa, chúng tôi tăng cường bảo vệ môi trường thông qua giám sát kép. Trong khi giám sát việc xả nước thải của khách hàng, chúng tôi được Cục Môi trường Sinh thái giám sát.
- ⇒ **Nước thải được xử lý bằng công nghệ màng tiên tiến trở thành nước khử khoáng, tiết kiệm 2 triệu mét khối nước mỗi năm.** Tái sử dụng nước thải chính là tái sử dụng tài nguyên, giảm lượng nước thải ra môi trường và giúp cải thiện môi trường sinh thái của khu công nghiệp.

### Trung tâm Nghiên cứu về Nước

SUEZ, Khu công nghiệp Hóa chất Thượng Hải, Đại học Tongji, và Đại học Công nghệ Đông Trung Quốc hợp tác thành lập trung tâm nghiên cứu và phát triển các giải pháp cấp nước và xử lý nước thải cho khu công nghiệp. Cụ thể, trung tâm này tập trung nghiên cứu tính khả thi của các giải pháp xử lý nước thải công nghiệp, tái sử dụng nước thải công nghiệp đã qua xử lý, và phát triển các công nghệ và phương pháp xử lý giảm lượng bùn thải.



**Các dịch vụ về nước của SUEZ tại Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải**



**44.500 m<sup>3</sup>**

là công suất xử lý nước thải hàng ngày



**2.000.000 m<sup>3</sup>**

là khối lượng nước tiết kiệm được hàng năm



# Các dịch vụ xử lý chất thải rắn nguy hại đạt được mục tiêu thu hồi năng lượng và dẫn đầu trong nền kinh tế tuần hoàn

Quá trình sản xuất của các công ty hóa chất thường thải ra nhiều loại chất thải công nghiệp, bao gồm các loại chất thải nguy hại dễ gây ra phản ứng hóa học phức tạp. Do đó, bắt buộc phải triển khai các giải pháp xử lý chất thải nguy hại chuyên biệt để đảm bảo an toàn và bảo vệ môi trường trong và xung quanh khu công nghiệp.

Năm 2003, SUEZ bắt đầu trở thành đối tác của khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải để vận hành ba dây chuyền đốt rác, cung cấp dịch vụ xử lý và tiêu hủy chất thải nguy hại cho các công ty hóa dầu lớn trong khu công nghiệp và hơn 1.000 doanh nghiệp sản xuất khác thuộc Thượng Hải và các khu vực lân cận. Năm 2020 có thêm SAIC và Sinopec cùng tham gia để xây dựng và vận hành một nhà máy xử lý chất thải nguy hại mới với công suất hàng năm là 40.000 tấn chất thải. Khi dự án này bắt đầu hoạt động vào năm 2023, **tổng công suất đốt chất thải nguy hại của SUEZ tại Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải đã tăng lên đến 160.000 tấn chất thải mỗi năm.** Dự án là cam kết vững vàng của SUEZ và các đối tác đối với trách nhiệm xử lý chất thải nguy hại và tái chế tài nguyên, điều này cũng đánh dấu một cột mốc quan trọng đối với SUEZ và các đối tác của Tập đoàn trong quá trình thúc đẩy chuyển đổi sinh thái.

Các giải pháp xử lý của chúng tôi bao gồm nhiều quy trình quản lý chất thải nguy hại, như tiếp nhận, đóng gói, thu gom, vận chuyển, xử lý và phân tích. Chúng tôi xử lý khoảng 298 loại chất thải công nghiệp trong 24 danh mục, **đảm bảo tuân thủ đầy đủ các tiêu chuẩn về môi trường, tính minh bạch cao và cũng đảm bảo khả năng truy xuất nguồn gốc.**



**160.000 tấn**

là khối lượng chất thải nguy hại có thể được xử lý trong một năm. Dự án này là một trong những dự án lớn nhất tại Châu Á

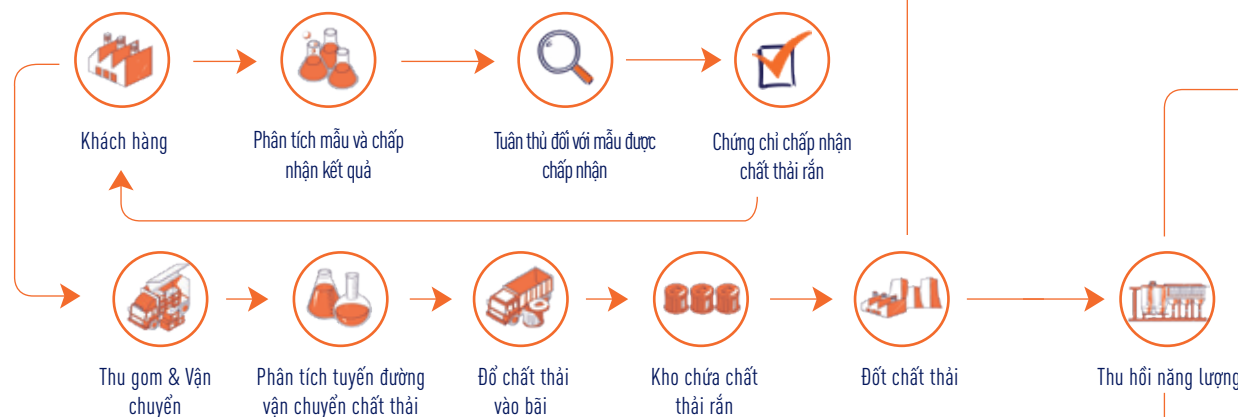


**72.000 tấn**

Tổng lượng than tiêu chuẩn tiết kiệm được mỗi năm do thu hồi nước

## Hai hệ thống của chúng tôi hỗ trợ hiệu quả tính tuần hoàn kinh tế, bảo tồn năng lượng và giảm phát thải:

- ⇒ Hệ thống quản lý thông minh cho phép kiểm soát tồn kho và phân tích dữ liệu tự động. Quy trình đốt rác của chúng tôi tuân thủ các tiêu chuẩn phát thải của Liên minh Châu Âu, một trong những tiêu chuẩn nghiêm ngặt nhất trên toàn cầu. Ví dụ, lò đốt rác của chúng tôi kiểm soát nồng độ dioxin thấp hơn ngưỡng của châu Âu, đảm bảo không khí sạch hơn.
- ⇒ Ngoài ra, các lò đốt còn được trang bị **hệ thống thu hồi năng lượng tiên tiến**, tái chế nhiệt sinh ra trong quá trình đốt để tạo ra hơi nước. Hơi nước này sau đó được cung cấp cho các công ty công nghiệp trong Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải. Bằng cách sử dụng hơi nước thay thế cho nhiên liệu hóa thạch truyền thống, các ngành công nghiệp trong khu công nghiệp giảm đáng kể mức tiêu thụ nhiên liệu hóa thạch, lượng khí thải carbon và phát thải khí nhà kính.



## Các dịch vụ xử lý chất thải rắn của SUEZ tại Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải

## Trung tâm Nghiên cứu & Phát triển của Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải

SUEZ đã thành lập Trung tâm Nghiên cứu & Phát triển về các loại chất thải tại Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải, với mục đích phát triển các giải pháp đổi mới về tái chế và xử lý chất thải nguy hại. Trung tâm tập trung vào các giải pháp đốt rác để thu năng lượng, tối ưu hóa các quy trình và tiêu chuẩn hóa các hoạt động công nghiệp. Ngoài ra, nền tảng Nghiên cứu & Phát triển này sẽ được áp dụng vào các công trình nghiên cứu của chúng tôi và Đại học Giao thông Thượng Hải và Đại học Tongji, phát triển các công nghệ tiên tiến để xử lý và thu hồi năng lượng từ chất thải.

### Đốt chất thải rắn

- Quá trình tiền xử lý chất thải rắn: Đảm bảo chất thải đủ điều kiện trước khi đưa vào lò đốt.
- Quá trình đốt: Xảy ra trong lò đốt có trục xoay với buồng đốt thứ cấp, chất thải được đốt trong vòng ít nhất 2 giây ở nhiệt độ trên 1.100°C.

### Xử lý khí thải phát sinh

- Quy trình xử lý khí thải bốn giai đoạn: gồm giai đoạn loại bỏ halogen, lưu huỳnh, kim loại nặng và tro bay.
- Hệ thống giám sát khí phát thải trực tuyến: Liên tục truyền dữ liệu đến Cục Sinh thái và Môi trường thành phố Thượng Hải, đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật và tính minh bạch.

### Thu hồi năng lượng

- Thu hồi năng lượng và tạo ra hơi nước tại lò hơi đốt chất thải





# Các giải pháp thông minh để quản lý nguồn nước

## Nâng cao tính cạnh tranh toàn diện của Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải

Tập đoàn SUEZ đã đồng hành hỗ trợ Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải trở thành một khu công nghiệp mang tầm quốc tế và nâng cao khả năng cạnh tranh tổng thể của toàn bộ khu công nghiệp khi triển khai các giải pháp quản lý nước thông minh. Chúng tôi tích cực phát triển mô hình "1+6+X" cho sáng kiến khu công nghiệp thông minh, nhằm thúc đẩy môi trường kinh doanh thuận lợi và cung cấp dịch vụ chất lượng cao cho khách hàng công nghiệp.



Thúc đẩy doanh nghiệp quản lý thông minh



Tăng sự hài lòng của khách hàng



Hỗ trợ chính phủ trong việc giám sát và quản lý môi trường

### Trung tâm về Giải pháp Môi Trường Thông Minh

Năm 2019, SUEZ và Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải hợp tác thành lập và vận hành Trung tâm về Giải pháp Môi Trường Thông Minh, nhằm thúc đẩy chuyển đổi số và tối ưu hóa năng lực quản lý của Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải. Trung tâm đóng vai trò kết nối khu công nghiệp, khách hàng, nhà máy cấp nước, nhà máy xử lý nước thải, nhà máy khử muối và mạng lưới tuyến ống trong khu công nghiệp. Bộ giải pháp kỹ thuật số tiên tiến toàn diện của SUEZ đã được lắp đặt tại trung tâm, bao gồm hệ thống AQUADVANCED®, NOSE PLATFORM®, hệ thống GIS và hệ thống báo cáo BI. Trung tâm giúp các nhà quản lý kiểm soát toàn diện và liên tục 24/7 toàn bộ dữ liệu từ quy trình sản xuất, vận hành và an toàn lao động, từ đó, nâng cao chất lượng của quy trình quản lý môi trường, và tăng sự hài lòng của khách hàng đối với các dịch vụ môi trường. Trung tâm đã chứng minh kết quả vận hành xuất sắc, cung cấp dịch vụ thông minh cho khu công nghiệp.



### Hệ thống thông minh quản lý nguồn nước: AQUADVANCED®

Dựa vào các mục tiêu quản lý tiên tiến của Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải, SUEZ đã triển khai giải pháp quản lý mạng lưới cấp nước thông minh tại KCN. Giải pháp này kết hợp dữ liệu từ hệ thống thông tin địa lý (GIS) và mô hình thủy lực của hệ thống AQUADVANCED®. Khi triển khai giải pháp, các nhà quản lý có thể kiểm soát mạng lưới cấp thoát nước qua thiết bị di động, nắm bắt thông tin về tình trạng cấp thoát nước, và dữ liệu trên các tuyến ống. Bằng cách sử dụng các nguyên tắc "trực quan hóa, số hóa, quản lý theo mô-đun, tích hợp và tự động hóa", giải pháp đã thành công nâng cao hiệu quả quản lý mạng lưới cấp thoát nước trong khu công nghiệp.

### Hệ thống kiểm soát các chất ô nhiễm trong không khí: NOSE PLATFORM®

SUEZ đã phát triển NOSE PLATFORM® Hệ thống kiểm soát các chất ô nhiễm trong không khí: NOSE PLATFORM® với mục tiêu nâng cao chất lượng không khí và đảm bảo an toàn tại trong khu công nghiệp, tối ưu hóa hiệu suất của các nhà máy xử lý chất thải, tiết kiệm năng lượng, thúc đẩy các nỗ lực giảm phát thải và đạt được kỳ vọng của các doanh nghiệp về chất lượng môi trường. Hệ thống giám sát trực tuyến này được thiết kế riêng cho các nhà máy xử lý nước thải, giúp kiểm soát các chất ô nhiễm trong không khí. Với hệ thống NOSE PLATFORM®, chất lượng không khí luôn được đảm bảo nằm trong điều kiện an toàn.



## Vùng đất ngập nước

Đây là khu công nghiệp đầu tiên tại Trung Quốc ứng dụng công nghệ Zone Libellule® vào quy trình xử lý nước thải

Vào năm 2017, SUEZ ứng dụng công nghệ Zone Libellule® vào vùng đất ngập nước nhân tạo tại Khu công nghiệp hóa chất Thượng Hải. Đây là dự án đầu tiên ứng dụng công nghệ này để xử lý nước thải tại một khu công nghiệp ở Trung Quốc. Vùng đất ngập nước nhân tạo mở rộng có diện tích 50 hécta với nhiều loại cây chịu mặn ven biển, đóng vai trò là chất làm sạch mạnh, để xử lý nước thải có độ mặn cao thải ra từ nhà máy xử lý nước thải. Quá trình này là một giải pháp tự nhiên, khai thác khả năng thanh lọc sinh học của thực vật để xử lý nước thải công nghiệp, đồng thời cung cấp môi trường sống sinh thái cho hệ thực vật và động vật địa phương. Đây là ví dụ của khái niệm "các giải pháp tự nhiên" và nhấn mạnh tầm quan trọng của việc trả lại nguồn nước sạch cho thiên nhiên.



# 160 năm

SUEZ – Tập đoàn hàng đầu về môi trường – đã tận tâm cung cấp các dịch vụ thiết yếu trong suốt hơn 160 năm qua với mục tiêu nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân toàn cầu.

Tập đoàn SUEZ cung cấp các giải pháp xử lý nước và chất thải tiên tiến và linh hoạt cho khách hàng. Đội ngũ 40.000 nhân viên tại 40 quốc gia của Tập đoàn SUEZ cùng đồng hành với các khách hàng thuộc mọi lĩnh vực, để tạo ra nhiều giá trị trong hoạt động kinh doanh của khách hàng, đóng góp tích cực vào quá trình chuyển đổi hướng đến phát triển bền vững.



**57 triệu**

SUEZ cung cấp nước sinh hoạt cho 57 triệu người dân



**7.7 TWh**

SUEZ tạo ra 7.7 TWh năng lượng từ hoạt động đốt rác và xử lý nước thải



**36 triệu**

SUEZ cung cấp dịch vụ vệ sinh cho 36 triệu người dân.

Đội ngũ chuyên viên của chúng tôi tận tâm phục vụ và hỗ trợ khách hàng trên toàn thế giới ...

1

Hỗ trợ khách hàng tiếp cận các dịch vụ tốt nhất trong lĩnh vực nước và chất thải với các giải pháp linh hoạt và sáng tạo.

2

Chúng tôi tạo ra giá trị xuyên suốt vòng đời tài sản và dịch vụ.

3

Chúng tôi đồng hành cùng khách hàng trong quá trình chuyển đổi sinh thái.





## VĂN PHÒNG ĐẠI DIỆN CỦA SUEZ INTERNATIONAL TẠI VIỆT NAM

Tầng 6, Sunwah Innovations Center, tòa nhà Sunwah Pearl  
#90 Nguyễn Hữu Cảnh, phường 22, Quận Bình Thạnh,  
Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Tel: +84 28 7303 5268

Email: [business.vietnam@suez.com](mailto:business.vietnam@suez.com) | [suez-asia@suez.com](mailto:suez-asia@suez.com)

[www.suez-asia.com](http://www.suez-asia.com)



Kết nối với chúng tôi qua trang LinkedIn

