



eBOOK

 **Corzan®**  
MATERIAL & PIPING SOLUTIONS

PRECISELY ENGINEERED. REAL WORLD TESTED.

## Sử dụng Corzan® CPVC trong các quy trình xử lý nước thải

Thông qua một loạt các quy trình, nước bị ô nhiễm được chuyển thành nước sạch để thải ra môi trường hoặc sử dụng cho các quy trình công nghiệp khác. Xử lý sơ cấp lọc ra các vật thể lớn và chất rắn từ dòng nước chảy vào. Nước thải sau đó được xử lý hóa học hoặc vi sinh trong quá trình xử lý thứ cấp, tiếp tục xử lý nâng cao nếu vẫn còn bất kỳ hóa chất độc hại nào trong nước.

Trong suốt quá trình, các bình chứa lớn và hệ thống đường ống phải vận chuyển và xử lý nước rất ô nhiễm, hóa chất ăn mòn và ăn da cao, cũng như các điều kiện môi trường và hệ thống khắt khe khác. Để duy trì hiệu quả và tiết kiệm chi phí cho các nhà máy, việc lựa chọn vật liệu phù hợp là rất quan trọng.

## Lựa chọn vật liệu

Môi trường ăn mòn của các nhà máy xử lý nước thải thường truyền kim loại thay vì ống nhựa. Ống nhựa vốn có khả năng chống lại nhiều chất gây ô nhiễm trong nước thải và quy trình xử lý, chẳng hạn như muối và khoáng chất, cũng như các hóa chất được sử dụng để xử lý nước, bao gồm axit mạnh và bazơ.

Đối với một số cơ sở, polyvinyl clorua (PVC) được sử dụng như một lựa chọn tiết kiệm chi phí, mang lại hiệu suất sử dụng được.

Tuy nhiên, do phạm vi pH đầy đủ phải chịu trên các đường ống, các mối quan tâm về chất lượng nhất quán và nhiệt độ cao tiềm ẩn do các phản ứng tỏa nhiệt trong quy trình,

PVC không phải lúc nào cũng là lựa chọn tốt nhất để tối đa hóa giá trị trọn đời. Các loại nhựa khác được xem xét cho hầu hết các đường ống bao gồm polyvinyl clorua clo hóa (CPVC), polypropylene (PP) và polyvinylidene fluoride (PVDF).

### Sự lựa chọn đáng tin cậy

Được Lubrizol thương mại hóa cách đây gần 60 năm, CPVC là một loại nhựa [nhiệt dẻo được thiết kế đặc biệt với khả năng chống ăn mòn, độ bền va đập và khả năng chịu nhiệt tuyệt vời](#).

Nhu cầu về một loại nhựa nhiệt dẻo chất lượng đồng đều là yếu tố hàng đầu khiến Lubrizol tạo ra công nghệ Corzan® CPVC. Ngày nay, đây là một trong những vật liệu CPVC công nghiệp được chỉ định nhiều nhất trên thế giới. Các kỹ sư tin tưởng vào Corzan CPVC, bất kể nhà sản xuất nào, và chỉ định xung quanh công nghệ.

Corzan CPVC, một vật liệu xử lý nước thải hiệu quả trong nhiều thập kỷ, tiếp tục khẳng định vị thế nổi bật hơn trong ngành thông qua danh tiếng về các hệ thống lâu dài, đáng tin cậy và hiệu quả.

## Tại sao nên dùng CPVC để xử lý nước thải?

Corzan CPVC là vật liệu ống công nghiệp hiệu suất cao được thiết kế đặc biệt để đáp ứng nhu cầu của các nhà máy xử lý nước thải, tạo ra độ tin cậy cao hơn và hiệu suất tốt hơn để kéo dài tuổi thọ.

Ưu điểm cụ thể của Corzan CPVC:

- Giảm đáng kể **chi phí vòng đời** so với hệ thống kim loại và yêu cầu bảo trì ít hơn đáng kể so với nhựa rẻ tiền hơn
- **Loại bỏ sự ăn mòn bên trong và bên ngoài** do nhiều hóa chất ăn mòn gây ra
- **Ngăn chặn tác động phân hủy** của hóa chất, vi sinh vật và tia UV
- Đảm bảo **lưu lượng tối ưu** với **khả năng thủy lực tuyệt vời** và **định mức áp suất** lên đến 200°F (93,3°C)—cao hơn gần 80°F (45°C) so với PVC
- Đạt được hiệu suất lâu dài với **độ bền cơ học vượt trội** và Corzan CPVC có khả năng **chống va đập cao nhất** (lớp tế bào 24448 có đường kính lên đến 8 inch, theo định nghĩa của ASTM-D1784) trong bất kỳ hợp chất ống CPVC nào
- Có đường kính lên đến 24 inch (kiểm tra với từng nhà sản xuất)
- **Giảm thời gian lắp đặt** với thiết kế nhẹ (1/8 trọng lượng của thép) và hệ thống nối loại bỏ nhu cầu sử dụng đèn khò hoặc các kỹ thuật nung chảy phức tạp
- **Giảm tổng chi phí lắp đặt** do chi phí vật liệu và thời gian lắp đặt thấp hơn so với kim loại các giải pháp thay thế
- **Đáp ứng và vượt trên** các yêu cầu theo quy định, bao gồm khả năng chống khói và ngọn lửa và các tiêu chuẩn quốc tế của NSF về an toàn nước uống

## Corzan CPVC có thể chịu được các loại hóa chất mạnh nhất

Corzan CPVC cung cấp khả năng chống chịu tuyệt vời trong suốt thời gian sử dụng đối với các hóa chất ăn mòn và nước ở mọi cấp độ tinh khiết—ngay cả ở nhiệt độ cao. Trên thực tế, ống và phụ kiện CPVC có khả năng chống chịu hiệu quả với hầu hết các loại [axit](#), [bazơ](#) và [muối](#). Hầu hết các hóa chất mạnh liên quan và được sử dụng trong quá trình xử lý nước thải đều tương thích với Corzan CPVC, bao gồm:

### Khả năng tương thích hóa học của Corzan CPVC

|                                                                                          | CHEMICAL                        | MAX. TEMPERATURE      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Coagulants, Flocculants & Precipitants<br><br>Chất keo tụ<br>Chất đông tụ & Chất kết tủa | Aluminum Sulfate (Alum)         | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Aluminum Chloride               | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Calcium Hydroxide (Lime)        | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Ferric Chloride                 | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Ferric Sulfate                  | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Ferrous Chloride                | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Ferrous Sulfate                 | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Sodium Aluminate                | 200°F (93°C)          |
| Chất kiểm soát pH                                                                        | Calcium Carbonate               | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Calcium Oxide                   | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Carbon Dioxide                  | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Carbonic Acid                   | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Hydrochloric Acid               | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Magnesium Hydroxide             | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Magnesium Oxide                 | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Sodium Bicarbonate              | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Sodium Carbonate (Soda Ash)     | 200°F (93°C)          |
|                                                                                          | Sodium Hydroxide (Caustic Soda) | Liên hệ Lubrizol      |
|                                                                                          | Sulfuric Acid                   | Phụ thuộc vào nồng độ |

### Khả năng tương thích hóa học của Corzan CPVC

|                                                                                                  | CHEMICAL                   | MAX. TEMPERATURE         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Disinfectants, Odor Control & Color Removal<br><br>Chất khử trùng<br>Kiểm soát mùi & Loại bỏ màu | Ammonia in Solution        | Usually 200°F (93°C)     |
|                                                                                                  | Calcium Hypochlorite       | 200°F (93°C)             |
|                                                                                                  | Chlorine Dioxide           | 200°F (93°C)             |
|                                                                                                  | Fluosilicic Acid, 30%      | 180°F (82°C)             |
|                                                                                                  | Hydrofluosilicic Acid, 30% | 180°F (82°C)             |
|                                                                                                  | Hydrogen Peroxide, 10%     | 180°F (82°C)             |
|                                                                                                  | Hydrogen Peroxide, 50%     | 120°F (50°C)             |
|                                                                                                  | Ozone (Aqueous)            | 200°F (93°C)             |
|                                                                                                  | Peracetic Acid             | Depends on Concentration |
|                                                                                                  | Potassium Permanganate     | 180°F (82°C)             |
|                                                                                                  | Sodium Hypochlorite        | 200°F (93°C)             |
|                                                                                                  | Sodium Sulfite             | 200°F (93°C)             |
|                                                                                                  | Sodium Bisulfite           | 200°F (93°C)             |
|                                                                                                  | Sulfur Dioxide             | 200°F (93°C)             |

Thông tin được cung cấp trong các bảng dựa trên Dữ liệu về khả năng chống hóa chất của Corzan Material and Piping Solutions. Xem [Bảng khả năng chống hóa chất CPVC của Corzan gồm hơn 500 loại hóa chất và hợp chất](#). Kiểm tra với nhà sản xuất của bạn để xác nhận khả năng tương thích.

## Thời gian và độ tin cậy khi lắp đặt hệ thống

Chi phí và thời gian lắp đặt đôi khi có thể chiếm hơn một nửa tổng chi phí của một hệ thống.

So với kim loại, Corzan CPVC cắt giảm đáng kể chi phí và thời gian lắp đặt do những ưu điểm sau:

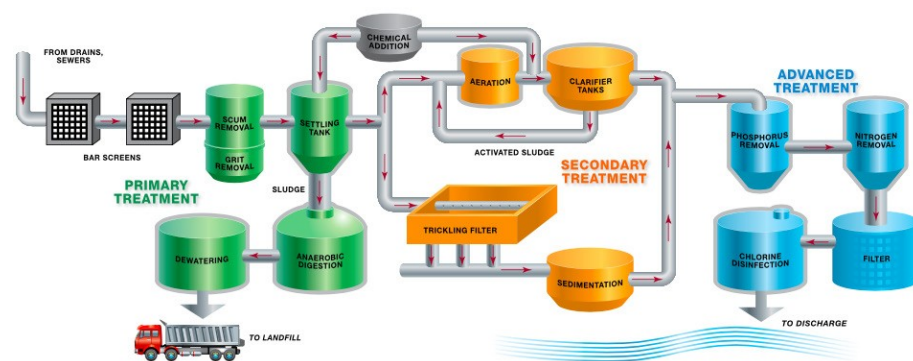
- Không cần khu vực hàn được chỉ định
- Không tốn kém giấy phép làm việc nóng
- Không yêu cầu thợ hàn có kinh nghiệm, được chứng nhận
- Không cần thiết bị nặng và đắt tiền
- Nhẹ hơn, dễ di chuyển và cố định hơn

Corzan CPVC thường được lắp đặt thông qua quy trình nối bằng dung môi từng bước đơn giản. Với dung môi, ống và phụ kiện kết dính với nhau ở cấp độ phân tử, tạo thành một khối vật liệu đồng nhất. Trong khi các vật liệu khác thường dễ bị tổn thương, mỗi nối dung môi CPVC Corzan thường là phần chắc chắn hơn của hệ thống, mang lại độ tin cậy cao hơn, ít phải sửa chữa hơn và tuổi thọ dài hơn. Ngoài ra, chương trình đào tạo lắp đặt kết, [ASME B31.3](#) cũng được cung cấp và khuyến nghị cho tất cả thợ lắp đặt.



## Corzan CPVC có thể được sử dụng ở đâu trong các nhà máy xử lý nước thải?

Đường ống Corzan CPVC được tất cả các loại nhà máy xử lý nước thải trên toàn cầu tin tưởng. Ví dụ, nhà máy xử lý nước thải, nhà máy xử lý nước thải công nghiệp và nhà máy xử lý nông nghiệp. Mỗi loại có đặc điểm hệ thống riêng biệt đòi hỏi sức mạnh và khả năng riêng biệt của Corzan CPVC.



### Ứng dụng hệ thống cụ thể

Trong toàn bộ nhà máy xử lý nước thải, giống như nhà máy chung được thể hiện trong sơ đồ trên, Corzan CPVC có nhiều ứng dụng tiềm năng—được minh họa bằng màu xám. Về cơ bản, bất kỳ nơi nào đường ống được sử dụng để vận chuyển chất lỏng hoặc môi trường khác, Corzan CPVC đều là một lựa chọn.

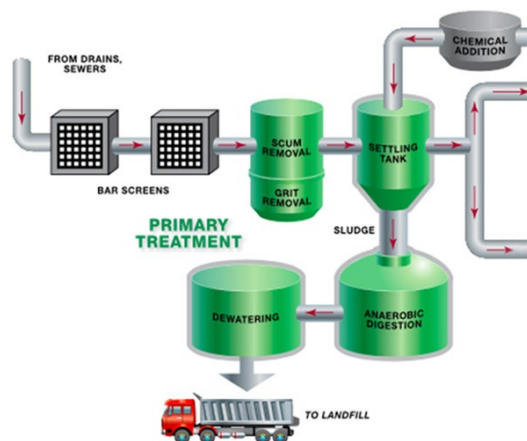
Không được thể hiện trong sơ đồ là tất cả các đường ống và bể chứa khác nhau được sử dụng để tiêm hóa chất trong toàn bộ hệ thống. Corzan CPVC hoạt động đặc biệt tốt đối với các chất này.

## Hệ thống xử lý sơ cấp

Mục đích của xử lý sơ cấp là lấy nước thải từ cống rãnh và loại bỏ bất kỳ hạt rắn nào mà hóa chất không thể loại bỏ được.

Corzan CPVC có thể được sử dụng trong xử lý nước thải sơ cấp cho:

- Lưới chắn rác
- Loại bỏ bọt và cặn
- Thiết bị lọc
- Bể pha hóa chất
- Loại bỏ bùn, bao gồm cả tiêu hóa kỵ khí và tách nước



### Tại sao nên sử dụng Corzan CPVC để xử lý sơ cấp và loại bỏ bùn?

Việc sử dụng phổ biến và tiết kiệm chi phí nhất của Corzan CPVC trong quá trình xử lý sơ cấp và loại bỏ bùn là để truyền hóa chất tiềm vào quy trình.

Hóa chất có tính axit cao được sử dụng để loại bỏ các chất gây ô nhiễm không mong muốn khỏi nước. Ví dụ, sắt clorua kết tủa phốt pho để cho phép nó lắng xuống trong bể lắng. Phốt pho là yếu tố chính gây phú dưỡng, tàn phá nước với sự phát triển quá mức của thực vật và tảo. Với sắt clorua và sắt clorua, Corzan CPVC được khuyến nghị lên đến 200 ° F (93,3 ° C).

Corzan CPVC có thể chịu được nhiều loại hóa chất và chất gây ô nhiễm tiềm ẩn khác có trong quá trình xử lý nước thải chính, bao gồm:

- Sự phát triển của vi khuẩn
- Chất mài mòn
- Sắt clorua
- Sắt clorua
- Phèn chua
- Hệ thống bùn với kiềm trung hòa axit được tạo ra trong quá trình nitrat hóa amoniac

Một đặc điểm quan trọng của đường ống dẫn nước thải xử lý sơ cấp là khả năng chống đóng cặn và bám bẩn của vật liệu. Do đặc điểm của nước thải thô chưa qua xử lý, các khoáng chất như canxi và magiê có thể lắng đọng trên vật liệu đường ống, đáng chú ý nhất là kim loại.

Corzan CPVC có khả năng chống lại hiện tượng này.



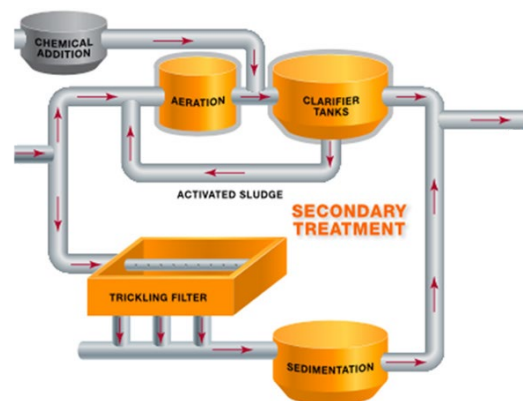
Trong ảnh là hai ống sau nhiều năm sử dụng. Ống kim loại bị ăn mòn, trong khi ống CPVC Corzan vẫn giữ được độ nhẵn bề mặt và đường kính bên trong.

## Xử lý thứ cấp

Nước thải từ quá trình xử lý sơ cấp phải không có chất rắn lơ lửng và bất kỳ thứ gì không thể loại bỏ thông qua các quá trình hóa học. Trong quá trình xử lý thứ cấp, 85% chất hữu cơ phải được loại bỏ.

Điều này được thực hiện thông qua:

- Bộ lọc nhỏ giọt hoặc bộ lọc sinh học
- Sục khí (một quá trình bùn hoạt tính)
- Bể lọc trong



### Tại sao nên sử dụng Corzan CPVC cho Xử lý thứ cấp?

Cũng giống như xử lý sơ cấp, Corzan CPVC tiếp tục là thiết bị vận chuyển hóa chất tiềm được ưa chuộng trong quá trình xử lý thứ cấp.

Corzan CPVC chịu được nhiều loại hóa chất và chất gây ô nhiễm khác liên quan đến xử lý nước thải thứ cấp, bao gồm:

- Oxy, được sử dụng để sục khí
- Vi khuẩn, chẳng hạn như axit hoặc hydro sunfua
- Axit và dung dịch kiềm có nồng độ cao được sử dụng để kiểm soát độ pH, ví dụ như magie hydroxit và [hydrochloric acid](#)
- Chất khử trùng, bao gồm canxi hypoclorit và natri sunfit
- Hóa chất khử clo, chẳng hạn như [hydrogen peroxide](#) và sodium bisulfite

Trong quá trình sục khí, khi oxy được bơm vào nước thải, nồng độ vi sinh vật cao có thể xảy ra. Sự phát triển sinh học quá mức này sẽ trôi ra ngoài và tích tụ trong các bể lắng. Corzan CPVC chống lại sự [hình thành màng sinh học](#), gây ô nhiễm nước và cũng có thể tích tụ và cản trở hiệu quả.

Hệ số C của Hazen Williams là một con số quan trọng đối với động lực học dòng chảy.

Hệ số này so sánh độ mịn của các vật liệu khác nhau, trong đó Hệ số C càng cao thì bề mặt vật liệu càng mịn và đồng đều hơn. Khi lắp đặt, Corzan CPVC có Hệ số C là 150, hầu như được duy trì trong suốt vòng đời của nó. Ngoài ra, thép không gỉ mới có Hệ số C vào khoảng 130, nhưng có thể xuống dưới 100 sau nhiều năm sử dụng.

Kết quả: hiệu suất vòng đời cao hơn đối với Corzan CPVC, cho phép sử dụng các máy bơm nhỏ hơn, ít tổn kém hơn và chi phí tiêu thụ thấp hơn.

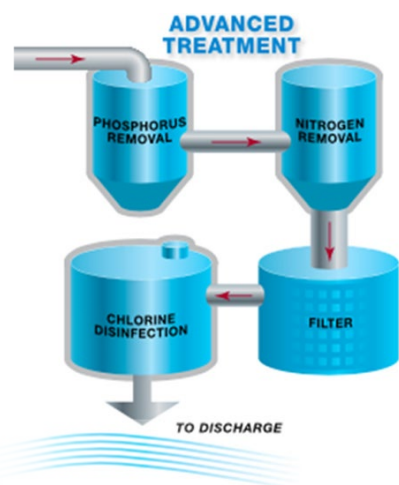
| CONSTANT (C) | TYPE OF PIPE                                |
|--------------|---------------------------------------------|
| 150          | CPVC pipe, new-40 years old                 |
| 130-140      | Steel/cast iron pipe, new                   |
| 125          | Steel pipe, old                             |
| 120          | Cast iron, 4-12 years old                   |
| 110          | Galvanize steel, cast iron, 13-20 years old |
| 60-80        | Cast iron, worn/pitted                      |

Ngoài ra, đường ống và bể xử lý thứ cấp thường được lắp đặt ngoài trời. Corzan CPVC được thiết kế đặc biệt với các chất phụ gia để giảm tác động của khả năng [chống chịu thời tiết UV](#)

## Xử lý nâng cao

Mục đích phổ biến nhất của xử lý nâng cao hoặc [xử lý bậc ba](#) là khử trùng nước khỏi các vi sinh vật và vi-rút gây bệnh. Có thể có nhiều quy trình khác nhau, tùy thuộc vào các tiêu chuẩn quy định và chất lượng nước của khu vực.

- Khử trùng bằng clo
- Khử trùng bằng ozon
- Đèn UV
- [Loại bỏ photpho và nitơ](#)
- [Hệ thống nước làm mát](#)



Khi chỉ định khớp nối cơ học, điều quan trọng là phải đánh giá vật liệu gioăng để đảm bảo nó tương thích với vật liệu CPVC và chất lỏng được truyền. Việc lựa chọn gioăng không phù hợp có thể làm suy yếu hệ thống và dẫn đến rò rỉ.

## Tại sao nên sử dụng Corzan CPVC cho phương pháp xử lý bậc ba?

Xử lý nâng cao là cách sử dụng phổ biến nhất đối với CPVC trong các nhà máy xử lý nước thải. Do số lượng lớn hóa chất ăn mòn và kiềm được thêm vào hệ thống tại thời điểm này, đường ống phải chịu được sự ăn mòn, nhiệt độ và áp suất.

## Corzan CPVC có thể phù hợp lý tưởng cho xử lý nước thải nâng cao ở đâu?

**Hệ thống nước làm mát:** Để đáp ứng các tiêu chuẩn quy định khi xả thải, nước có thể cần được làm mát trước khi thải ra môi trường. Ống làm mát có thể được lắp đặt ngầm hoặc bên ngoài, và khả năng chống ăn mòn bên ngoài, ngăn ngừa hình thành màng sinh học và tránh chịu được thời tiết tia cực tím của CPVC khiến nó trở thành sự lựa chọn lý tưởng. Rất phổ biến khi sử dụng Corzan CPVC trong các hệ thống ngăn chứa kép khi cần thiết để đáp ứng các yêu cầu theo quy định.

**Loại bỏ photpho và nitơ:** Corzan CPVC có hiệu quả chống lại metanol và nitrat loãng, hai loại hóa chất thường được sử dụng để loại bỏ photpho và nitơ trong quá trình xử lý tiên tiến.

**Vận chuyển hóa chất xử lý ngầm:** Các quy định về môi trường thường yêu cầu sử dụng hệ thống ngăn chứa kép cho đường ống hóa chất ngầm. Hệ thống Corzan CPVC có thể đáp ứng trong tình huống này, vì nó được đánh giá áp suất lên đến 200°F (93,3°C), ngay cả khi vận chuyển nhiều hóa chất ăn mòn hoặc có tính kiềm.

# Hệ thống thoát nước thải khu vực bếp

Thông thường hệ thống thoát nước thải tại Việt Nam đều sử dụng PVC, và điều này mang lại rủi ro cho hệ thống bếp khi:

- Nối keo thông thường, chỉ kết dính 2 vật liệu với nhau, không có tác dụng liên kết mối nối tạo thành 1 thể đồng nhất.
- Khi gặp nước nhiệt độ cao trên 50°C ống có dấu hiệu co lại, đồng thời mối nối keo bị phá hủy gây ra hiện tượng rò rỉ nước.



Bạn có biết ngay cả ống gang cũng không phù hợp với hệ thống thoát nước thải nóng khi mối nối dạng push-fit với gioăng cao su bị lão hóa và hư hỏng ở nhiệt độ cao gây ra rò rỉ ở khớp nối.

## Tại sao nên sử dụng Corzan CPVC cho thoát bếp?

**Chịu hóa chất:** Khả năng chống chịu trên 400 loại hóa chất.

**Chịu nhiệt độ lên đến 93,3° C:** Corzan CPVC được đánh giá xếp hạng nhiệt độ cao và hoạt động ổn định lên đến 93,3° C.

**Mối nối phân tử:** Dung môi hàn tạo ra mối nối phân tử, hợp nhất thành một thể thống nhất. Hệ thống Corzan CPVC có thể đáp ứng trong tình huống này, vì nó được đánh giá áp suất lên đến 200°F (93,3°C), ngay cả khi vận chuyển nhiều hóa chất ăn mòn hoặc có tính kiềm.



## Có đến hàng trăm dự án tham chiếu tại Việt Nam

Từ năm 2014 đến nay có hàng trăm dự án sử dụng Corzan CPVC cho ứng dụng xử lý nước thải khu vực bếp và các quy trình liên quan.

Đừng ngần ngại liên hệ chúng tôi để nhận danh sách các dự án tham chiếu



**Dự án:** Tổ hợp ks văn phòng Ford Thăng Long  
**Thời gian:** 2018  
**Địa điểm:** Hà Nội  
**Chủ đầu tư:** Ford Thăng Long



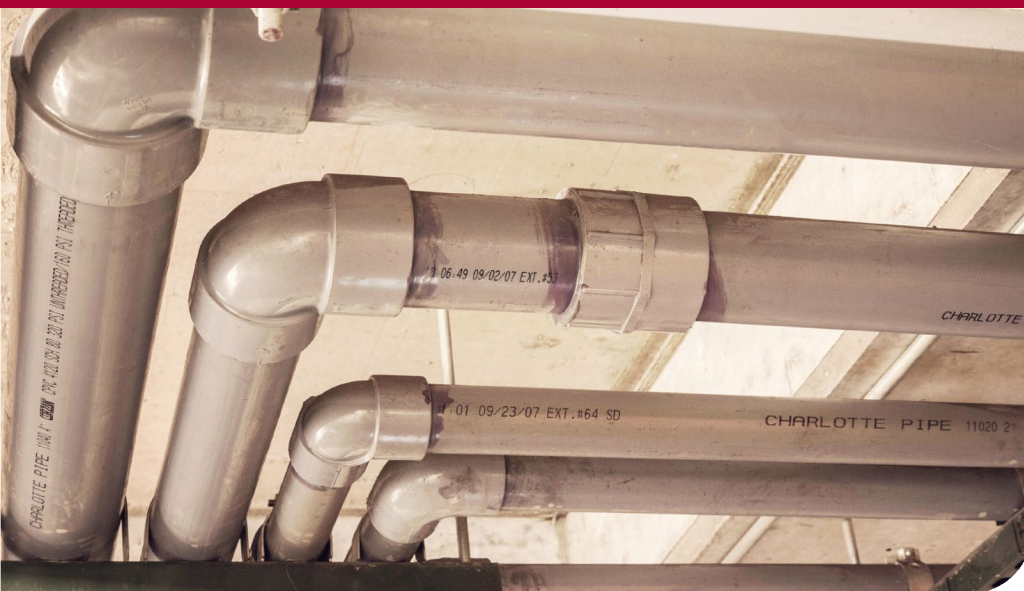
**Dự án:** Bãi Khem  
**Thời gian:** 2018  
**Địa điểm:** Phú Quốc  
**Chủ đầu tư:** SunGroup



**Dự án:** Chung cư Pandora  
**Thời gian:** 2019  
**Địa điểm:** Hà Nội  
**Chủ đầu tư:** Hòa Bình



**Dự án:** Lâu đài pháp  
**Thời gian:** 2020  
**Địa điểm:** Đà Nẵng  
**Chủ đầu tư:** SunGroup



## Corzan CPVC có phù hợp với quy trình xử lý nước thải của bạn không?

Corzan CPVC cung cấp những lợi thế có thể được nhận biết trên toàn bộ các quy trình xử lý nước thải. Để xử lý môi trường có khả năng ăn mòn và nhiệt độ cao của cơ sở xử lý nước thải, hãy biết rằng không phải tất cả CPVC đều được tạo ra như nhau.

### Cũng như tất cả các vật liệu, chất lượng là điều quan trọng.

Khi so sánh với các thương hiệu CPVC khác, thử nghiệm CPVC Corzan xác nhận tính nhất quán và hiệu suất tốt hơn về:

- Yêu cầu áp suất nổ tối thiểu cao nhất
- Dung sai kích thước
- Yêu cầu ứng suất dư
- Yêu cầu va đập khi thả
- Kiểm tra tính chất nóng chảy

Nhờ vào quy trình kiểm soát chất lượng chặt chẽ và hợp chất vượt trội của chúng tôi, các đặc tính hiệu suất cao của Corzan CPVC luôn nhất quán bất kể nhà sản xuất đối tác nào tạo ra nó, khi nào nó được sản xuất hoặc nó đến từ khu vực nào trên thế giới.

Corzan Material and Piping Solutions có thành tích đã được chứng minh về dịch vụ đáng tin cậy tại các nhà máy xử lý nước thải. Vật liệu được thiết kế riêng của chúng tôi cung cấp sự cân bằng tuyệt vời về các đặc tính để cải thiện độ tin cậy và sự tự tin của người dùng. Nó giúp giảm chi phí vốn và vòng đời, và quan trọng nhất là cho phép các nhà máy xử lý nước thải tránh được tình trạng ngừng hoạt động không cần thiết và duy trì năng suất cao hơn.

Để xác định xem Corzan CPVC có phù hợp với nhà máy của bạn hay bất kỳ quan tâm nào. Ghé thăm chúng tôi tại [www.corzan.com/technical-support](http://www.corzan.com/technical-support). Bạn cũng có thể liên hệ đối tác tại Việt Nam của chúng tôi tại <http://tctoancau.com/lien-he/>



### The Lubrizol Corporation, a Berkshire Hathaway company

9911 Brecksville Road ■ Cleveland, Ohio 44141-3201 USA  
216.447.5330 ■ [corzan@lubrizol.com](mailto:corzan@lubrizol.com) ■ [www.corzan.com](http://www.corzan.com)

The information contained herein is reliable based on current information but the advertiser makes no representations, guarantees or warranties, express or implied, including any implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose, or regarding the completeness, accuracy, or timeliness of any information. Always consult your pipe and/or fitting manufacturer for current recommendations.



©The Lubrizol Corporation 2024, all rights reserved. All marks are property of Lubrizol Advanced Materials, a Berkshire Hathaway Company.