

## sumário

---

### 4 Produtos E Serviços Avançados

Carvão ativado e reativado  
Equipamentos e tecnologia de troca iônica  
Desinfecção por UV (Ultravioleta)  
Tecnologia e equipamentos  
Serviços



---

### 6 Água Pura

Água potável  
Reúso de água  
Remediação de água  
Tratamento de efluentes  
Água de lastro de navios



---

### 8 Ar Limpo

Remoção de mercúrio  
Tratamento de ar industrial  
Remediação de arEquipamento de  
proteção individual/Respiradores



---

### 10 Processos Industriais Alimentares e Hospitalares

Processo industrial – Líquido  
Processo industrial – Gasosos  
Alimentos e bebidas  
Recuperação de metais  
Hospitalar



# Um Mundo Melhor

**Por meio dos serviços, soluções e tecnologia de purificação da água,** a Calgon Carbon Corporation (NYSE: CCC) está envolvida profundamente em ajudar comunidades ao redor do mundo a superarem os grandes desafios da atualidade relacionados com a purificação de ar e água.

A Calgon Carbon Corporation é líder no setor do carvão ativado e de reativação para muitas aplicações em fase líquidas e gasosas, com experiência complementar em oxidação e desinfecção por ultravioleta, tecnologia de troca iônica e tratamento de água de lastro.

## Investimento em Responsabilidade Social

Com um amplo portfólio global de soluções de purificação de ar, respaldado por décadas de experiência prática em campo e pesquisa aplicada, a Calgon Carbon representa uma sólida oportunidade de investimento para aqueles que têm o compromisso de apoiar a saúde, a segurança e a habitabilidade do planeta e seus habitantes.

## Pesquisa e Desenvolvimento

Desde a criação dos primeiros produtos de carvão ativado a partir do carvão betuminoso em 1940, a Calgon Carbon tem sido pioneira no desenvolvimento de produtos, sistemas e serviços de purificação de ar e água.

Atualmente, o portfólio de produtos da Calgon Carbon engloba mais de 700 aplicações diretas no mercado, incluindo diversos desenvolvimentos industriais revolucionários, como a primeira utilização de CAG (Carvão ativado granulado) para remoção de sabor e odor da água potável no início dos anos 1960; o desenvolvimento de tecnologia de luz ultravioleta (UV) para controle de patógenos na água potável, bem como do carvão livre de cromo para aplicações militares, nos anos 1990, e a aplicação de tecnologia de troca iônica para remoção de perclorato nos anos 2000. O posicionamento da Calgon Carbon no mercado é o de ampliar continuamente o seu legado de inovação e liderança no setor.

## Fatos e Números

**Variabilidade de produtos** – A Calgon Carbon é fornecedora de mais de 100 tipos de carvão granulados, pulverizados e peletizados, bem como de tecidos de carvão ativado, utilizados por milhares de clientes do mundo inteiro para tratamento de água e outras aplicações em fase gasosa e líquida.

**Fornecedor de soluções globais** – Com 23 escritórios globais e 17 unidades de reativação e fabricação, a empresa oferece soluções para centenas de aplicações no mercado, desde purificação de ar, água, alimentos e produtos farmacêuticos a separação de gases e remoção de mercúrio de usinas termoeletricas a carvão.

**Pioneiros em inovação** – A Calgon Carbon detém mais de 240 patentes, com cientistas e engenheiros da empresa dedicados ao desenvolvimento de novos processos, padrões e métodos que tornam a purificação do ar e da água mais eficaz, produtiva e previsível.

# Produtos e Serviços Ava



## CAG (Carvão Ativado Granulado)

O carvão ativado é um material poroso que remove compostos orgânicos de líquidos e gases em um processo conhecido como “adsorção.” A Calgon Carbon criou o CAG a partir do carvão betuminoso reaglomerado nos anos 1940, e permanece na liderança da inovação, oferecendo uma gama excepcional de produtos criados especificamente para a purificação de água, ar, líquidos e gases, com o propósito de oferecer suporte à vida humana e facilitar diversos processos industriais.

## Carvão Ativado Pulverizado e Peletizado

Criado para utilização em aplicações relacionadas a água e gás, como a recuperação de solventes, o processamento e a purificação de gases, o armazenamento de energia e a remoção de mercúrio.

Carvão ativado em pó pode ser usado no tratamento de efluentes, e para a remoção de sabores e odores na água potável municipal.

## Tecido de Carvão Ativado

Utilizada em diversas aplicações de filtração, adsorção e separação nos mercados industrial, defesa e hospitalar.

## Serviços de Reativação

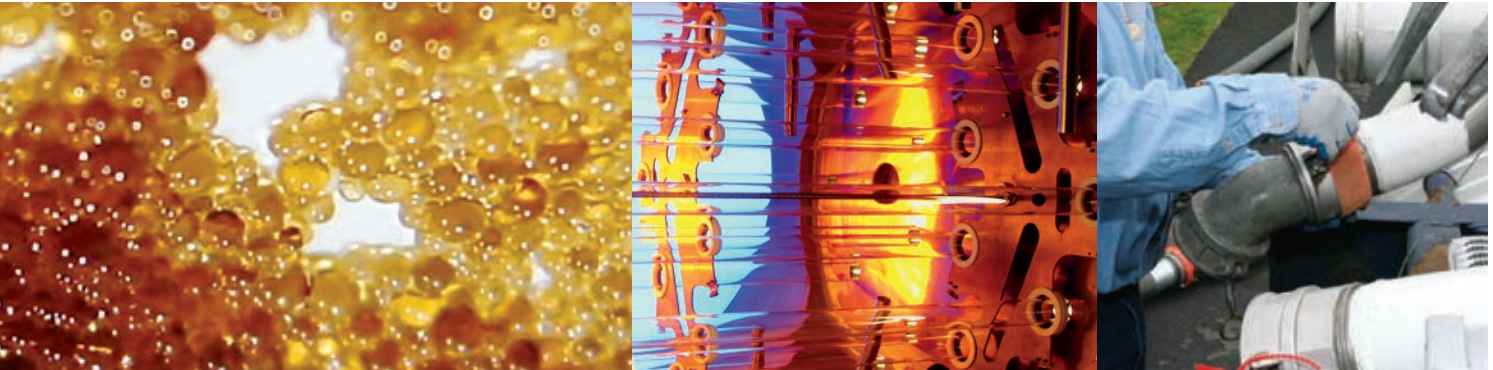
Após a capacidade de adsorção do carvão ativado ser exaurida, ele pode ser devolvido à Calgon Carbon e reativado termicamente para reciclagem e reuso, eliminando os custos e as responsabilidades de longo prazo associadas ao descarte do carvão saturado.





**A inovação é o nosso pilar.** A Calgon Carbon segue comprometida com a meta que estabeleceu há mais de meio século: enfrentar os desafios mais difíceis de seus clientes em purificação, separação e concentração.

# nçados



5

## Equipamentos e Tecnologia de Troca Iônica

A tecnologia de troca iônica é uma solução econômica para purificação, separação, recuperação e síntese em diversas aplicações. A tecnologia de troca iônica da Calgon Carbon é usada para remover compostos inorgânicos, incluindo nitrato, perclorato e cromo hexavalente de águas municipais. Ela também pode ser usada para remoção de cinzas e de cores no processamento de alimentos, na recuperação de metais preciosos e na purificação de aminoácidos. A Calgon Carbon instalou mais de 350 sistemas de troca iônica para mais de 40 aplicações.

## Equipamentos e Tecnologia de Desinfecção Por Luz Ultravioleta (UV)

A Calgon Carbon é líder global em tecnologias de desinfecção/oxidação por UV para água potável, tratamento de águas subterrâneas, tratamento de águas residuais, reúso de efluentes e tratamento de água de lastro. Há mais de 30 anos, a Calgon Carbon criou um método econômico para usar a tecnologia UV para inativar o *Cryptosporidium* e outros patógenos em águas superficiais e, mais tarde, desenvolveu um dos primeiros processos avançados de oxidação por UV para tratar águas subterrâneas contaminadas.

## Serviços

Os técnicos especialistas da Calgon Carbon oferecem suporte analítico completo, além de estudos de viabilidade, avaliações de custo e serviços técnicos:

- Resposta a emergências
- Serviços de campo para troca de carvão ativado
- Locação de equipamento
- Transporte
- Serviços de reativação
- Testes de campo e sistemas piloto
- Instalação e por em marcha

# Água Pura



## Água Potável

Os sistemas criados pela Calgon Carbon fornecem água potável limpa e segura a milhões de pessoas em milhares de comunidades do mundo inteiro. Enquanto muitos sistemas utilizam tecnologias de desinfecção por luz UV e CAG de forma independentemente, as regulamentações mais restritivas para desinfecção e DBPs (Subprodutos de desinfecção), EDCs (Compostos desreguladores endócrinos), contaminantes emergentes e materiais orgânicos dissolvidos, como aqueles associados com produtos tóxicos de algas e derramamentos de produtos químicos, estão impulsionando o desenvolvimento de unidades de tratamento que incorporam diversas tecnologias de tratamento.

As tecnologias de troca iônica, desinfecção por luz UV e CAG da Calgon Carbon oferecem alguns dos recursos mais abrangentes do mundo em termos de soluções para água potável.



## Reúso de Água

A escassez de água é uma ameaça crescente em muitas partes do mundo. A Calgon Carbon oferece diversas tecnologias para converter água residual em água potável.

Um exemplo é o uso da desinfecção por luz UV em conjunto com um agente oxidante, como o peróxido de hidrogênio, para destruir contaminantes orgânicos presentes na água. Essa tecnologia, que vem crescendo rapidamente como o processo preferencial para água potável indireta, é altamente eficaz na redução de nitrosaminas, produtos farmacêuticos, produtos de cuidado pessoal e EDCs (Compostos desreguladores endócrinos) nas águas residuais.

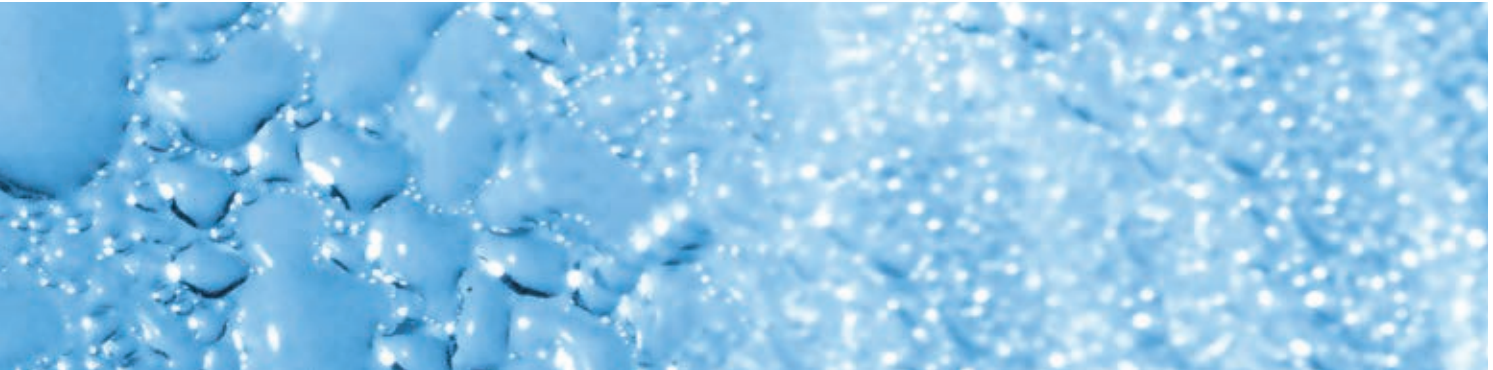
CAG (Carvão ativado granulado) e oxidação por UV tem sido mostrado uma alternativa econômica para o reuso direto.



## Tratamento de Efluentes

A Calgon Carbon facilita o tratamento de efluentes com três tecnologias principais de purificação de água, incluindo o uso de CAGs virgens e reativados para eliminação de DBP, EDCs (subprodutos de desinfecção) e contaminantes orgânicos; desinfecção por UV para evitar a disseminação de patógenos em lagos, rios, córregos e águas costeiras e a tecnologia de troca iônica para a remoção de perclorato, nitrato e cromo hexavalente de efluentes industriais.

A **Calgon Carbon Corporation** oferece três tecnologias de purificação de água — carvão ativado granular (CAG), desinfecção por UV e tecnologia de troca iônica — para ajudar os clientes a atenderem aos padrões regulatórios e às necessidades de tratamento de água de suas comunidades da forma mais econômica possível.



## Remediação – Tratamento de Água

Sistemas de carvão ativado, oxidação por UV e de troca iônica são usados há muito tempo para remediação de solo e água em locais contaminados. Aplicações típicas incluem o tratamento de água, a estabilização do solo e processos de capeamento e remoção de água.



## Água de Lastro de Navios

Tanques de lastro de navios frequentemente contêm organismos aquáticos que prejudicam o equilíbrio ecológico dos portos locais quando são transportados de um corpo aquático para outro. O Sistema de tratamento de água de lastro Hyde GUARDIAN Gold(R), da Hyde Marine, uma subsidiária da Calgon Carbon, é um sistema de ponta de desinfecção por UV e filtração de água livre de produtos

químicos que evita esse fenômeno. A Hyde Marine está na linha de frente do setor de água de lastro desde a metade da década de 1990, e foi uma das primeiras empresas a receber a Aprovação da OMI (Organização Marítima Internacional) e a aprovação de SGA (Sistema de gerenciamento alternativo) da USGC (Guarda Costeira dos Estados Unidos).

### **Marcas a Conhecer**

*Carvão ativado granulado FILTRASORB® para aplicações diversas relacionadas à água*

*Tecnologia UV SENTINEL® para desinfecção de água potável municipal*

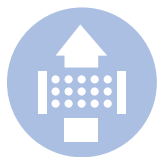
*Carvão ativado CENTAUR® para uso no tratamento de águas*

# Ar Limpo



## Remoção de Mercúrio

Os vapores de mercúrio emitidos por caldeiras a carvão de usinas termoeletricas são o alvo de crescentes investimentos industriais e regulamentações ambientais. Por meio de seus carvões ativados em pó FLUEPAC®, a Calgon Carbon oferece a operadores e proprietários de usinas uma tecnologia testada e comprovada em campo que remove mais de 90% das emissões de mercúrio dos fluxos de gás de combustão. O carvão ativado foi reconhecido pela EPA como a melhor tecnologia de controle disponível para remoção de mercúrio de gases de combustão.



## Industrial – Tratamento de Ar

A crescente ênfase na limpeza do ar representa novos desafios para que a indústria trate os contaminantes presentes nas fontes de emissão de ar. Sistemas e produtos de carvão ativado são utilizados para capturar poluentes tóxicos do ar (principalmente Compostos orgânicos voláteis, ou COVs) de plantas petroquímicas, aterros sanitários, operações de fabricação e instalações de processamento de produtos químicos.



## Remediação – Tratamento de Ar

Serviços de adsorção com carvão estão disponíveis para atender às necessidades de remediação de baixo custo por meio da remoção de contaminantes do ar em locais de remediação gerados por extração de vapor do solo, ventilação do solo e remoção de ar. O carvão ativado saturado pode ser transportado a uma unidade de reativação, onde o carvão é regenerado termicamente para reuso.

**Manter a limpeza e a segurança do ar** é uma responsabilidade social fundamental. A Calgon Carbon oferece diversas soluções para ajudar o mundo a respirar melhor por meio da remoção de contaminantes do ar.



9



## Equipamento de Proteção Individual/Respiradores

A Calgon Carbon conta com um extenso portfólio de produtos de carvão ativado para defender e proteger contra uma série de contaminantes, incluindo gases listados pelo NIOSH (Instituto de Saúde e Segurança Ocupacional dos EUA), agentes de guerra química e outros materiais e produtos químicos industriais tóxicos. Os produtos de carvão ativado impregnados fornecidos pela companhia oferecem a clientes dos setores industrial e militar o melhor desempenho disponível no mercado.

### **Marcas a Conhecer**

*Carvões ativados em pó FLUEPAC® para tratamento do mercúrio em fluxos de gases de combustão*

*Tecido de carvão ativado ZORFLEX® para proteção individual*

*Equipamentos de adsorção por carvão ativado VENTSORB® e VAPOR-PAC® para remoção de COVs em fontes de emissão de ar*

---

## Trabalho com o Governo dos EUA

*A Calgon Carbon começou em 1942, trabalhando com o governo dos EUA para desenvolver e fornecer produtos de carvão ativado impregnados de alta qualidade para proteção individual e coletiva. Atualmente, as Forças Armadas dos EUA e a OTAN ainda confiam na Calgon Carbon para proteger atendentes de emergência e profissionais militares contra ameaças à segurança interna.*

---



# Processos Industriais, Alimentos e Bebidas



## Processo Industrial – Líquido

Muitos processos de fabricação demandam a purificação, separação e concentração eficaz de ingredientes. Além de oferecer uma das mais amplas gamas de carvões ativados do setor para aplicações de fase líquida nos setores químico e de refino de petróleo, os produtos da Calgon Carbon são usados para purificar aminas, carbonato de sódio e outros materiais químicos orgânicos e inorgânicos.



## Processo Industrial – Vapor

Refinadores de gás natural, fabricantes e usuários de outros gases de alta pureza dependem de carvões ativados para remoção de contaminantes e captura de compostos de mercúrio que podem danificar equipamentos de processo. Carvões ativados também são utilizados em equipamentos de recuperação de vapor de gasolina.



## Alimentos e Bebidas

Carvões ativados removem impurezas, como cor e odor de adoçantes, xaropes, bebidas, glicerina, aminoácidos e ácidos orgânicos. Unidades de troca iônica contínua da Calgon Carbon separam, recuperam, purificam e sintetizam uma série de materiais, incluindo açúcar de milho com alto teor de frutose.

**Muitos dos produtos** que utilizamos hoje envolvem soluções e tecnologias inovadoras da Calgon Carbon para processos de fabricação comercial e industrial desenvolvidos para aumentar a eficiência de produção, reduzir os resíduos e remover poluentes.

# mentícios e Hospitalares



11



## Recuperação de Metais

A indústria da mineração valoriza a alta capacidade de adsorção do carvão ativado para a recuperação de metais preciosos, além de sua capacidade de liberar o ouro de maneira fácil e eficaz. Operadores de minas também usam unidades de troca iônica da Calgon Carbon em fluxos de lixiviação e resíduos para recuperar terras raras e metais básicos, como urânio, cobre, níquel e zinco.



## Hospitalar

As tecnologias de carvões ativados granulados e de troca iônica foram desenvolvidas para purificar diversos produtos do setor farmacêutico, incluindo antibióticos, esteroides, vitaminas e antiácidos.

Além disso, tecidos de carvão ativado são usadas no tratamento de lesões e reduzem infecções e aumentam os níveis de recuperação e cura do paciente.

### **Marcas a Conhecer**

*Tecido de carvão ativado ZORFLEX® para uso hospitalar*

*Carvão ativado granulado virgem CANE CAL® para purificação de cana*

*Carvão ativado granulado CPG® para purificação e descoloração de diversos líquidos orgânicos e aquosos*

### Setores a que atendemos:

Tratamento de água municipal Água potável • Efluentes • Reúso de água

Ponto de uso residencial / Ponto de entrada Filtração ao consumidor • Residência inteira

Água ambiental Remediação de água • Águas residuais industriais • Chorume de aterros • Tanque/Aquário

Ar ambiental Remoção de mercúrio • Tratamento de ar industrial • Remediação de ar • Odores orgânicos

Água de lastro de navios

Processos industriais Produtos químicos líquidos • Suporte de catalisador • Processamento de gás • Processamento de água • Água ultrapura • Produtos químicos de base biológica

Alimentos, bebidas e tabaco Adoçantes • Descafeinização • Glicerina • Bebidas fermentadas/ Engarrafamento • Ácidos/Purificação química • Água ultrapura • Vitaminas • Tabaco

Proteção individual Respirador • Proteção colectiva de ambientes fechados • Vestuário

Recuperação de metais Ouro • Metais preciosos • Outros metais

Armazenamento de energia Ultracapacitores • Baterias avançadas

Hospitalar Tratamento de lesões • Hemodiálise • Farmacêutico

#### Calgon Carbon Corporation

3000 GSK Drive  
Pittsburgh, PA 15108, EUA  
Ligação gratuita: 1-800-4CARBON  
Telefone: +1 412 787-6700  
Fax: +1 412 787-6676  
Info@calgoncarbon.com

*Operações na Europa*  
Chemviron Carbon  
Zoning Industriel C de Feluy  
B-7181 Feluy, Bélgica  
Telefone: +32 (0) 64 51 1811  
Fax: +32 (0) 64 54 1591  
info@chemvironcarbon.com  
www.chemvironcarbon.com

*Operações na Ásia*  
Calgon Carbon Asia Pte Ltd.  
9 Temasek Boulevard  
#26-02 Suntec Tower Two  
Cingapura 038989  
Telefone: +65 6221 3500  
Fax: +65 6221 3554  
singapore-sales@calgoncarbon-as.com

#### Operações no Japão

Calgon Carbon Japan  
Headquarters & Sales Office  
Central Building 8F, Kyobashi 1-1-5,  
Chuo-ku, Tóquio 104-0031, Japão  
Telefone: 81-3-5205-0664

Calgon Carbon Brasil  
Av. Lins de Vasconcelos, 1060, cj 24  
Cambuci – São Paulo – SP, Brasil  
Phone/Fax: +55 11 3208 0794  
Info@calgoncarbon.com.br

Calgon Carbon Mexico  
Fernando Gonzalez Roa #82, Cto.  
Juristas, Cd. Satellite  
Naucalpan, Edo de Mexico, CP 53100, México  
Phone: +52 55 5572-2554  
Fax: +52 55 5572-7218  
Info@calgoncarbon.com

#### Hyde Marine, Inc.

2000 McClaren Woods Drive  
Coraopolis, PA 15108, EUA  
1.800.422.7266  
sales@hydmarine.com  
hydmarine.com



1.800.4CARBON calgoncarbon.com.br info@calgoncarbon.com.br

© Copyright 2015 Calgon Carbon Corporation. Todos os direitos reservados BRO-CORP15-EIN-BPT1



Perfil Corporativo

*Água Pura. Ar Limpo. Um Mundo Melhor.*

