



Catálogo de Formação 2020 Segurança Gás

Indústrias / Artesãos / Laboratórios

A nossa missão

Os gases industriais fazem parte de um vasto universo de processos e aplicações. Manuseá-los com precaução é responsabilidade de todos.

Na Air Liquide Portugal preocupamo-nos em acompanhar e formar os nossos clientes na utilização do azoto, árgon, oxigénio, e acetileno, entre outros gases. A nossa missão é ajudar os utilizadores a adotar uma cultura de segurança e saber como reagir a um acidente ou emergência. Este compromisso com os nossos clientes deu origem a um catálogo com 3 cursos de formação na área da segurança. Cada formação inclui uma parte teórica, para adquirir conhecimentos básicos, e uma parte prática, para aplicar em situações concretas no local de trabalho.

A equipa de formação dá-lhe as boas-vindas nesta viagem pela segurança no mundo dos gases.



* Números publicados pela A
Autoridade para as Condições do
Trabalho

Como pedir uma formação?

- Envie-nos o seu pedido por e-mail para linha.directa@airliquide.com ou ligue-nos através do **800 784 333** (dias úteis das 09h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h30). Não se esqueça de mencionar os seus dados e o programa de formação em que está interessado.
- Um comercial entrará em contacto consigo num curto espaço de tempo para validar as informações.
- O formador designado enviar-lhe-á um questionário para adaptar a formação aos gases que utiliza e proporá uma data para a sessão.
- Uma vez concluída a formação, receberá os certificados e as avaliações correspondentes por e-mail.

● Você sabia?

Código do Trabalho

O Código do Trabalho estabelece que a formação é um direito dos trabalhadores portugueses. Todas as empresas são obrigadas a formar pelo menos 10% do seu pessoal. O número mínimo de horas que um empregado deve receber por ano é de 35.

Quando o direito dos trabalhadores ao número mínimo anual de horas de formação certificada não for assegurado pelo empregador no prazo máximo de 2 anos, as horas em causa são transformadas em créditos de horas em igual número, para formação por iniciativa do trabalhador.

Sumário

Réf	Formação	⌚	👤	→
2019.01	Segurança no manuseamento de gases	½ DÍA	10 20 *	P. 4
2019.02	Práticas adequadas no uso de azoto líquido e materiais de aplicação.	½ DÍA	10 20 *	P. 5
2019.03	Segurança no manuseamento de hidrogénio	½ DÍA	10 20 *	P. 6



Segurança no manuseamento de gases

Entenda quais são os riscos associados ao manuseamento de gases industriais e de laboratório. Aplique as boas práticas para prevenir acidentes no local de trabalho.



Teoria 75%
Visita guiada * 25%

PÚBLICO

Qualquer pessoa que use ou esteja em contato direto ou indireto com gases industriais e / ou laboratoriais.

Engenheiros, Técnicos,
Responsáveis pela segurança,
Responsáveis pela manutenção,
Investigadores.

PRE-REQUISITOS

Para realizar a visita guiada, o cliente deve facilitar o acesso às suas instalações e ao material de aplicação do gás utilizado

DURAÇÃO

1/2 dia (8:30 - 12:30)

GRUPO

10 máximo de pessoas

PROGRAMA

› Conceitos básicos relacionados com os gases

- Temperatura, pressão, densidade
- Triângulo do fogo

› Riscos dos gases em função da classificação

- **Gases oxidantes (oxigénio):**
risco de combustão e excesso de oxigenação
- **Gases inflamáveis (acetileno, hidrogénio, metano):**
perigos de explosão (limites de inflamabilidade)
- **Gases asfixiantes (árgon, azoto, CO₂, hélio):**
riscos de anoxia (falta de oxigénio)
- **Gases tóxicos e corrosivos (amoníaco, monóxido de carbono, cloro):**
riscos de intoxicação, envenenamento e queimaduras

› Fornecimento e uso de gases

- Riscos relacionados com o tipo de embalagem: garrafas, quadros, tanques criogénicos, recipientes criogénicos, geradores de azoto.
- Riscos relacionados com o fornecimento, manuseamento e armazenamento.

› Medidas preventivas recomendadas

- Detectores de gás
- Alarme visual / sonoro
- Fichas de dados de segurança (FDS) / rotulagem

› Ação em caso de emergência

- Fugas e derrames
- Fogo
- Primeiros socorros

› Visita guiada às instalações do cliente

- Explicação prática dos materiais e equipamentos usados no manuseamento de gases industriais (dependendo da acessibilidade às instalações)
- Exercícios práticos para identificar pontos de melhoria

FORMAÇÃO EM INSTALAÇÕES DE CLIENTES

- 10 pessoas: 1 400 € / meio-dia
- 20 pessoas: 2 500 € / meio-dia
- (2 formações no mesmo dia)

Nossos preços não incluem IVA e eles não incluem o bônus do estado

* A visita guiada não se destina a ser uma auditoria ou inspeção das instalações do cliente.



Teoria 75%
Visita guiada * 25%

PÚBLICO

Utilizadores diretos de azoto líquido em laboratórios públicos ou privados.

Qualquer pessoa que trabalhe em ambiente ou em instalações onde exista azoto líquido

PRE-REQUISITOS

Para realizar a visita guiada, o cliente deve facilitar o acesso às suas instalações e ao material de aplicação do gás utilizado

DURAÇÃO

1/2 dia (8:30 - 12:30)

GRUPO

10 máximo de pessoas.

FORMAÇÃO EM INSTALAÇÕES DE CLIENTES

- 10 pessoas: 1 400 € / meio-dia
- 20 pessoas: 2 500 € / meio-dia
- (2 formações no mesmo dia)

Nossos preços não incluem IVA e eles não incluem o bônus do estado

Práticas adequadas no uso de azoto líquido e materiais de aplicação

Compreenda e controle os riscos associados ao uso dos gases criogénicos.

Aplique as boas práticas no manuseamento.

PROGRAMA

› Conceitos básicos relacionados com os gases

- Os 3 estados físicos da matéria
- Temperatura, pressão, densidade
- Fichas de Dados de Segurança (FDS)

› Evite os riscos ao usar azoto líquido

- Conheça as características físicas e químicas deste gás
- Evite os 4 principais riscos: anoxia, queimadura criogénica, excesso de pressão e fragilização de materiais
- Adquira os reflexos corretos em caso de acidente

› Materiais relacionados com o azoto líquido

- Operação com recipientes criogénicos
- Transferência e manuseamento de líquidos criogénicos
- Dispositivos de prevenção em sala criogénica: extração, ventilação, deteção, alarmes, equipamentos de proteção individual.

› Visita guiada

- Explicação prática dos materiais e equipamentos utilizados no manuseamento de azoto líquido (dependendo da acessibilidade às instalações)

* A visita guiada não se destina a ser uma auditoria ou inspeção das instalações do cliente

Segurança no manuseamento de hidrogénio



Teoria 75%
Visita guiada * 25%

PÚBLICO

Qualquer pessoa que use ou esteja em contato direto ou indireto com hidrogénio.

Engenheiros, Técnicos,
Responsáveis pela segurança,
Responsáveis pela manutenção,
Investigadores.

PRE-REQUISITOS

Para realizar a visita guiada, o cliente deve facilitar o acesso às suas instalações e ao material de aplicação do gás utilizado.

DURACIÓN

1/2 día (8:30 - 12:30)

GRUPO

10 máximo de pessoas.

FORMAÇÃO EM INSTALAÇÕES DE CLIENTES

- 10 pessoas: 1 400 € / meio-dia
- 20 pessoas: 2 500 € / meio-dia
- (2 formações no mesmo dia)

Nossos preços não incluem IVA

* A visita guiada não se destina a ser uma auditoria ou inspeção das instalações do cliente

Identifique e compreenda os riscos relacionados com o uso de um gás inflamável.

Perceba estes riscos nas instalações em cliente. Aplique as boas práticas para prevenir acidentes no local de trabalho.

PROGRAMA

› Características físicas do hidrogénio

- Temperatura, pressão, densidade
- Triângulo de fogo
- Família de gases inflamáveis
- Limites de inflamabilidade
- Características da chama de hidrogénio

› Riscos em relação aos gases inflamáveis

- Risco de anoxia
- Risco de explosão (fontes de ignição)
- Risco de fragilização de materiais

› Fornecimento e uso de gases

- Riscos relacionados ao tipo de formato: garrafas e semi-reboques.
- Riscos relacionados ao fornecimento, manuseio e armazenamento (classificação das zonas ATEX)

› Medidas preventivas recomendadas

- Evite a formação de misturas inflamáveis
- Botoneira de emergência nas instalações
- Dispositivos de segurança em semi-reboques
- Meios de extinção de incêndios
- Ficha de dados de segurança / rotulagem
- Equipamento de Proteção Individual (EPI)

› Ação em caso de emergência

- Fugas
- Fogo
- Primeiros socorros

› Visita guiada às instalações do cliente

- Mapa explicativo de uma instalação de hidrogénio.
- Observações dos riscos encontrados na instalação visitada.

A Air Liquide trabalha no dia a dia para oferecer aos seus clientes soluções adaptadas aos seus processos de fabrico, incluindo gases industriais e especiais, equipamentos de aplicação, pondo toda a sua expertise ao seu serviço .

O espírito inovador dos nossos colaboradores antecipa as necessidades de mais 1 de milhão de clientes em todo o mundo: do artesão à grande empresa multinacional, em todos os sectores industriais, com vista a ajudá-los a otimizar o desempenho no longo prazo.

Graças à sua capacidade de inovar, à sua proximidade com os seus clientes e aos seus parceiros de longo prazo, a Air Liquide faz progredir a indústria de forma sustentável.

Contacte-nos

Sociedade Portuguesa do Air Liquido «Arliquido»,Lda.
Rua Dr. Antonio Loureiro Borges, 4-2º piso
Arquiparque-Miraflores
1495-131 Alges/Portugal

industrial.airliquide.pt



A Air Liquide é o líder mundial dos gases, tecnologias e serviços para a indústria e a saúde. Presente em 80 países com cerca de 66 000 colaboradores, o Grupo serve mais de 3,6 milhões de clientes e de pacientes.