

A Air Liquide comprometida com a segurança

Para a Air Liquide, os seus colaboradores são o ativo mais importante da empresa. Uma das suas principais prioridades é zelar pelo seu bem-estar e segurança.

Na Air Liquide, a cultura de Segurança baseia-se em três pilares: Segurança Pessoal, Fiabilidade e Segurança de Processos. Para tal, a empresa leva a cabo um programa completo com diferentes atividades ao longo de todo o ano, que inclui um plano de formação, reuniões mensais de segurança, jornadas de portas abertas, qualificação de colaboradores, ou a comemoração do mês da segurança, entre outras ações.

Tudo isto faz parte do compromisso e trabalho constante da Air Liquide para conseguir o "Objectivo Zero Acidentes" dentro da Responsabilidade Social Empresarial.



Painel COMSINES



A Air Liquide juntamente com nove empresas instaladas no polo industrial de Sines fundaram o COMSINES, um Painel permanente e organizado de diálogo entre empresas e entidades representativas da Comunidade de Sines. O objetivo deste painel é promover o desenvolvimento sustentável, o bem-estar e a qualidade de vida da comunidade de Sines.

O lançamento oficial do COMSINES teve lugar em Junho de 2014 e os quatro grupos de trabalho que o constituem: Património e Cultura, Competitividade, Logística e Transportes, Prevenção e Segurança e Saúde e Ambiente, estão agora a desenvolver um plano de ação para os próximos anos.

Air Liquide colabora com a investigação espacial

O Instituto Superior Técnico (IST) de Lisboa está a trabalhar num projecto financiado pela Agência Espacial Europeia (ESA) cujo objetivo é estudar o impacto da entrada de naves espaciais ou outros artefactos na atmosfera de planetas como a Terra ou Marte e que servirá para preparar futuras missões da agência espacial.

Neste contexto, dia 4 de Março foi inaugurado o Laboratório de Plasmas Hipersónicos do IST em Lisboa.

No laboratório realizou-se uma instalação que simula o impacto que poderão ter objectos, por exemplo satélites, ao entrar na atmosfera.

Para reproduzir este impacto o simulador realizará deflagrações controladas, levadas a cabo com oxigénio, hidrogénio e hélio. **A Air Liquide, para além de fornecer os gases, realizou toda a instalação.**



SUMÁRIO • O "expert" Altec à sua disposição, *hoje falamos de:* Oxigenação eficiente de fritas com a tecnologia Air Liquide • Garrafas Air Liquide: Novo Azoto ALOP • Soldadura: Investigação da Air Liquide sobre os gases de proteção para soldadura por arco elétrico • Segurança: Oxigénio. Precauções de uso.

Air Liquide, líder mundial dos gases, tecnologias e serviços para a Indústria e a Saúde.

Investigação da Air Liquide sobre os gases de proteção para soldadura por arco elétrico

Estes processos de soldadura caracterizam-se pelo facto da energia necessária para a fusão dos materiais a soldar ser proporcionada por um arco elétrico numa atmosfera de proteção gasosa. Os principais processos de soldadura por arco são MIG/MAG, TIG e Plasma*.

Existe uma norma europeia, a EN ISO 14175 - Gases de proteção para soldadura por fusão e processos afins, onde se classificam os gases usados neste processo, se define a sua pureza e tolerância de fabrico.

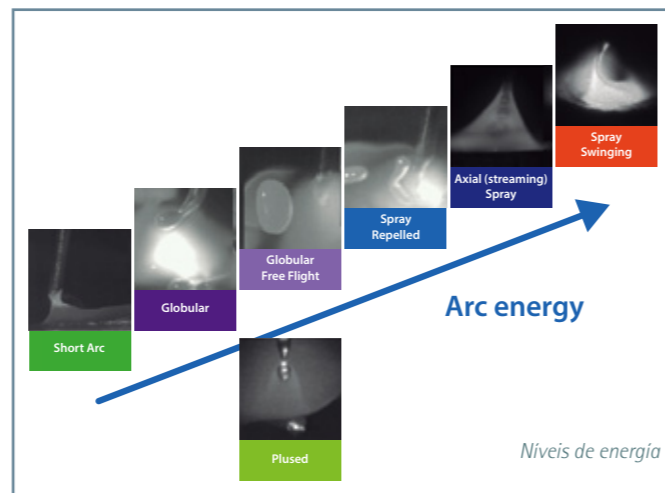


Uma das principais funções dos gases é a proteção do banho de fusão da possível contaminação atmosférica (azoto, oxigénio e humidade). A pureza do gás de soldadura é, portanto, um requisito indispensável para obter soldaduras de qualidade. A norma EN ISO 14175 especifica como requisitos de pureza: N40 (99,99 %) para gases inertes e N30 (99,9 %) para misturas de gases. É de realçar que nos gases da gama ARCAL, gases de soldadura da Air Liquide, a pureza garantida é N48 (99,998 %) para Argon puro e, para a mistura, é superior ao exigido na referida norma.

Os gases definidos são Ar, He, CO₂, O₂, H₂ e N₂*. Os mais utilizados a nível industrial são o Ar, para soldadura TIG, e as misturas de Ar/CO₂, para a soldadura MAG dos aços-carbono.

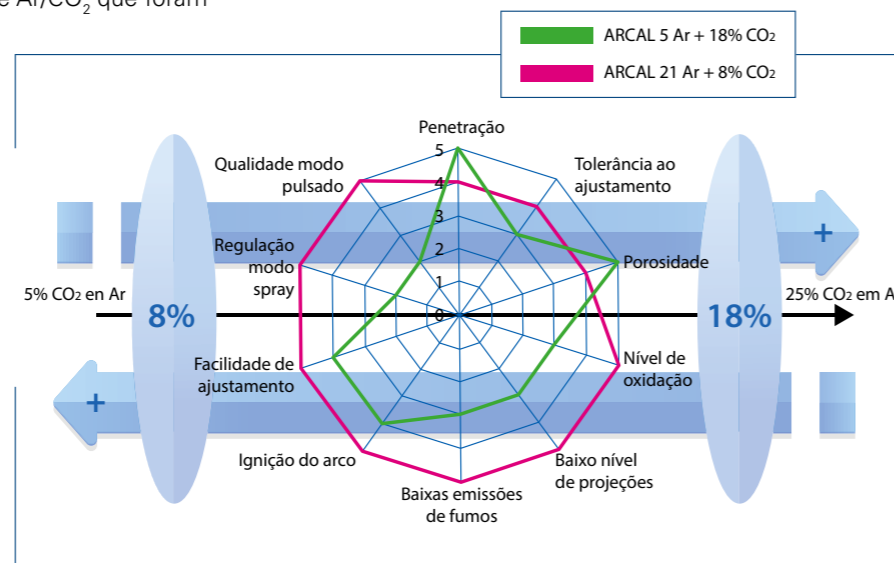
Atualmente, existem inúmeras misturas de Ar/CO₂ que foram sendo geradas ao longo do tempo de acordo com os conhecimentos e meios tecnológicos existentes. Isto, por vezes, gera confusão nos nossos clientes quando se trata de escolher a mistura adequada.

A Air Liquide realizou uma investigação específica sobre as diversas misturas de Ar/CO₂, com o objetivo de definir a mistura de soldadura mais adequada, em função dos diferentes requisitos de fabrico (penetração, emissões de fumos, tolerância ao ajustamento...), para o qual foram usados meios, entre outros a gravação de vídeo e a alta velocidade, que permitem estudar o processo de transferência do metal fundido.



Esta investigação da Air Liquide concluiu que para a soldadura MAG dos aços-carbono com duas misturas de referência (Ar/CO₂, com 8% de CO₂ e 18% de CO₂), é possível cumprir os requisitos de qualidade, produtividade e flexibilidade da maior partes das aplicações dos nossos clientes. Para a soldadura MAG dos aços inoxidáveis, a mistura de referência seria de 2% de CO₂.

Este trabalho foi apresentado nas 18.ªs Jornadas Técnicas de Soldadura e Tecnologias de Ligação do CESOL.



Radar comparativo

(* Para mais informações, ver números anteriores da AL disponíveis em: www.airliquide.pt

Oxigenação eficiente de fritas com a tecnologia Air Liquide

O que é uma fritada? Para que é que se utiliza? E em que é que o oxigénio intervém no seu processo de fabrico?



A fritada cerâmica é uma mistura complexa de materiais inorgânicos (silicatos, carbonatos, óxidos, boratos, etc.) que depois de misturados nas proporções adequadas são fundidos a elevadas temperaturas, tornando-se assim num composto vítreo insolúvel que, posteriormente, se submete a um arrefecimento rápido, normalmente deitando-o sobre uma porção de água que o refrigera e fragiliza, partindo-se em pequenos pedaços vítreos, inertes, sem risco para a saúde nem para o ambiente. A fusão realiza-se entre 1350 °C e 1550 °C dependendo do tipo de fritada, normalmente em forno de fusão de tipo contínuo, com capacidade de produção unitária inferior a 30 T/dia.

produtos como os azulejos, loiças, etc., dando-lhes essa camada impermeável, protetora e decorativa.

pela eliminação deste 79% de volume de gases que, de outra forma, sairiam do forno a temperaturas muito elevadas.

Mas como normalmente é necessário que os produtos finais tenham cores diferentes, a fritada mistura-se com pigmentos corantes que lhe dão a cor final desejada.

Além da diminuição do consumo de combustível, o emprego do oxigénio diminui as emissões de gases nocivos e contribui para a melhoria do ambiente.

A energia necessária para a fusão é gerada através da combustão de gás natural, tradicionalmente com ar como comburente. Como na combustão só o oxigénio é que intervém na reação com o combustível, substituiu-se o ar, com os seus 79% de gases inertes, por oxigénio puro.

A Air Liquide, no seu afã de acompanhar a Indústria, desenvolve e fabrica queimadores oxicombustíveis do tipo ALBATCH. Com estes, consegue diminuir o consumo de gás natural e melhorar a eficiência energética ao gerar menos perdas térmicas pelos fumos,



Este produto vítreo produzido é posteriormente moído em partículas muito pequenas e misturado com água para produzir uma massa mais ou menos densa e parecida a uma tinta que se usará, posteriormente, para o revestimento de

Garrafas Air Liquide

Novo azoto para laboratórios e indústria farmacêutica

A Air Liquide Ibéria lançou um novo produto especialmente concebido para uso nos laboratórios farmacêuticos e de investigação:



AZOTO ALOP

- É especialmente indicado para:
- Processos de produção na Indústria Farmacêutica como Ingredientes Farmacêuticos Ativos (API)
 - Laboratórios Clínicos
 - Indústria de Botânica Farmacêutica
 - Indústria Cosmética

O azoto é fabricado consoante a Farmacopeia Europeia, cumprindo as monografias 1247 (N₂ 99,5 %) e 1685 (Nitrogen Low Oxygen).

Forma de fornecimento

Fornece-se em garrafas L50 com 9,4 m³/garrafa ou em quadros de 16 garrafas L50 com 150,4 m³/quadro

Válvula: I.T.C. - M.I.E. - AP7 C: 21,7 x 1,814 direitas

Garantia de pureza

O Azoto ALOP tem uma garantia de pureza (% mol) ≥ 99,999

Impurezas (ppm v/v)

- ✓ H₂O conteúdo ≤ 3 ppm
- ✓ O₂ conteúdo ≤ 2 ppm
- ✓ CO conteúdo ≤ 1 ppm
- ✓ CO₂ conteúdo ≤ 1 ppm

Segurança

Oxigénio / Precauções de uso



O Oxigénio é especialmente conhecido como o gás que sustenta a vida. Mesmo assim, estar presente no ar e ser respirável não significa que não devamos tomar precauções. O oxigénio é um gás comburente, ou seja, embora não arda, intervém na reação de combustão, alimentando-a. Em concentrações superiores à do ar (que ao nível do mar é de aproximadamente 21%), faz com que as combustões sejam notavelmente mais rápidas e violentas, até ao ponto de, com algumas concentrações, estas combustões poderem chegar a ser incontroláveis. Por isso, sempre que ocorrerem condições nas quais o oxigénio se possa acumular, devemos garantir que essa acumulação não permite a criação de uma atmosfera com mais de 23% de oxigénio.

Portanto, é fundamental saber quando pode haver acumulação de oxigénio, visto que o facto de ser inodoro e incolor não facilita a sua deteção sem meios auxiliares.

Risco de fugas

Temos a ideia de que se uma garrafa tivesse uma fuga numa sala, o oxigénio libertado se misturaria muito depressa com o ar e criaria uma concentração homogénea de oxigénio na sala.

Se assim fosse, a concentração final seria, sem dúvida, superior à inicial, mas dificilmente poderia ultrapassar 23%. No entanto, na prática, o oxigénio não se mistura rapidamente com o ar circundante, a não ser que esteja numa zona aberta e com muito boa ventilação (com vento, por exemplo). Ou seja, à volta do ponto de fuga, a concentração de oxigénio pode ser superior a 23%, o que, se existir uma fonte de energia (por exemplo, um cigarro aceso, uma chispa elétrica ou um ponto quente), pode provocar fogo no qual a matéria combustível pode ser, por exemplo, a sua roupa ou mesmo (em casos extremos) a sua pele.

Por isso, para ter uma garrafa de O₂ numa zona fechada, a sala ou a pessoa devem estar sempre equipadas com um detetor de O₂ que despolete um alarme no caso de concentração superior a 23%.

No caso de alarme de concentração superior a 23%:

1. Nunca o ignoraremos (embora não entendamos de onde o oxigénio provém)
2. Eliminaremos a fuga (se a sua origem for clara e puder ser eliminada sem pôr a vida em risco)
3. Evacuaremos o local
4. Arejaremos a zona
5. Eliminaremos as fontes de energia
6. Só poderemos voltar a entrar na sala quando a situação estiver regularizada.



© AIR LIQUIDE

Risco de reação com as gorduras

Outro risco muito característico é a reação violenta do oxigénio com as gorduras. A existência de qualquer tipo de gordura no circuito pelo qual o oxigénio passe provocará, muito provavelmente, fogo cuja violência será diretamente proporcional à quantidade de gordura existente e à concentração de oxigénio.



Para controlar este risco:

1. Nunca use gorduras para lubrificar qualquer elemento que vá estar em contacto com oxigénio
2. Nunca use oxigénio em vez de ar comprimido para operações de sopragem/limpeza de peças.
3. Não use luvas sujas para manipular equipamentos que for usar com o oxigénio.
4. Verifique a compatibilidade dos materiais que for usar para trabalhar com oxigénio (juntas, tubagens, redutores, etc.)

Sem tiver alguma dúvida, consulte a Air Liquide.

Os gases são classificados como matéria perigosa, mas é possível trabalhar com segurança se se cumprirem as normas definidas.

