

Fabricação e consumo de Arla 32

o que sua empresa
precisa saber



Introdução

Legislações ambientais podem sofrer alterações momentâneas, dependendo do contexto político em que estejam inseridas. No entanto, a tendência geral é que elas fiquem mais rigorosas com o tempo.

Nesse sentido, seria um erro que empresas que dependem de adequações a normas desse tipo não tenham um planejamento. Por planejamento, queremos dizer **gestão estratégica de custos**, visão de longo prazo e antecipação quanto às mudanças.

O objetivo deste guia é falar sobre a fabricação de um insumo exigido em uma dessas legislações: o **Arla 32**.

Ele é obrigatório para quem trabalha com o fornecimento de combustíveis que causam a emissão de gases causadores do efeito estufa.

A ideia é que você entenda melhor as exigências contidas nessa legislação. Além disso, gostaríamos que compreendesse, também, quais são os insumos e condições ideais para produzir seu próprio Arla. E, por que não, que saiba o necessário para se tornar você mesmo fabricante e distribuidor desse fluido.

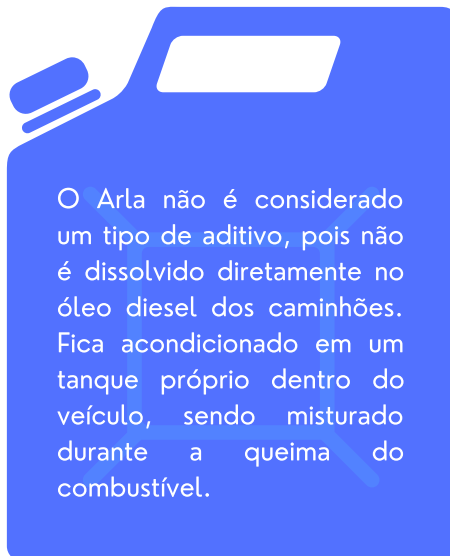
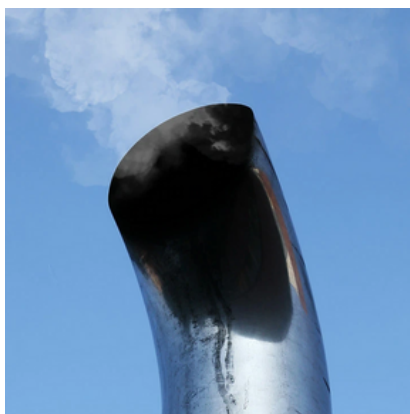
Então, nas próximas linhas, vamos dar detalhes técnicos, falar um pouco sobre mercado e distribuição, bem como outros tópicos relevantes. Faça uma boa leitura!



O que é o Arla 32 e o que você precisa saber

A sigla Arla significa **Agente Redutor Líquido de Óxido** de Nitrogênio Automotivo, que nomeia um reagente produzido em condições de alta pureza. O número 32 refere-se à porcentagem de uréia diluída no composto: 32,5%.

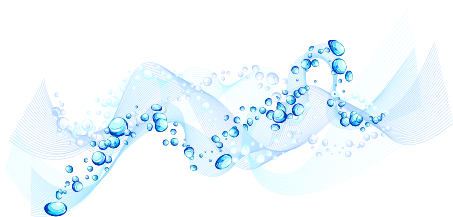
Esse líquido tem como função regular a emissão de óxido de nitrogênio nos escapamentos de veículos movidos a diesel. Nesses contextos, o Arla 32 não atua sozinho: ele se alia ao Sistema de Redução Catalítica (SRC) dos veículos.



O Arla não é considerado um tipo de aditivo, pois não é dissolvido diretamente no óleo diesel dos caminhões. Fica acondicionado em um tanque próprio dentro do veículo, sendo misturado durante a queima do combustível.

Se não funciona como um aditivo, esse fluido também não gera danos ao coletor de escape, tampouco a qualquer outra parte do sistema de escapamento.

Nos veículos a diesel, o caminho do Arla não interfere no desempenho do motor, assim como **não gera danos de nenhuma espécie** ao sistema de combustível ou a outro sistema qualquer.



Sobre a pureza de seus reagentes

Embora seja uma mistura de água e uréia, é importante salientar que esse composto precisa ser elaborado pela combinação de substâncias obtidas por processos específicos.

A uréia utilizada no Arla 32 é a chamada uréia técnica, com altos níveis de pureza e única capaz de realizar a reação química corretamente. Esse composto não costuma ser comercializado no Brasil. Para manter um grau de extrema pureza, essa uréia deve ser diluída em **água desmineralizada**, também obtida e transportada sob as condições ideais de pureza e acondicionamento. Fazer uso de água comum para a fabricação danifica o tanque do veículo, além de não reduzir os níveis poluentes.

A legislação que regulamenta o fluido

A Resolução Conama nº 403/2008, expedida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) tornou obrigatório o uso do Arla 32 a partir de 2012.

Ou seja, desde aquela data, o mercado para quem comercializa o produto tornou-se estável e rentável. Em qualquer lugar do Brasil onde haja transporte rodoviário de passageiros ou carga, **o Arla é necessário**.

Então, para quem se pergunta se vale a pena produzir e comercializar o produto, a resposta é sim, por dois motivos: a comercialização pode ser rentável, a concorrência não é alta e a demanda é grande e não deve cessar.



Validade, custos, riscos e outros detalhes

Segundo [página do site do próprio IBAMA](#), "o Arla 32 não é tóxico, explosivo ou inflamável. É classificado como produto de categoria de risco mínimo no transporte de fluídos". Ou seja, as chances de danos logísticos são mínimas.

Sobre seu acondicionamento e data de validade, as notícias também são boas. **O prazo de vencimento da Arla 32 é de 12 meses** se ela for mantida em temperaturas médias de até 30°C. Se armazenada entre 30 e 35°, esse tempo cai para até 6 meses.

O rendimento do fluido é de 5%, ou seja, um acréscimo de 1 litro de Arla a cada 20 litros de combustível. Considerando os modelos de veículos maiores, isso dá uma média de um reabastecimento com Arla para cada quatro tanques de diesel.

À época em que este artigo foi escrito, o litro do Arla 32 custava pouco mais de 3 Reais. O preço sugerido do galão de 10 litros era de R\$ 31,84 e os mesmos podem ser encontrados nos postos de gasolina, em distribuidoras ou pela internet.

Esses cálculos podem levar muitos motoristas a acreditar que o Arla é um custo a mais. No entanto, é o contrário: os gastos com o fluido são compensados pela economia no consumo de combustível.

Estudos demonstraram que essa economia pode chegar a até 7% em relação ao consumo dos veículos de geração anterior. Além disso, os motores a diesel mais modernos costumam apresentar melhor desempenho com a adição do Arla.

As vantagens de produzir você mesmo seu Arla 32

Excluídas as vendas pela internet, os postos de gasolina são os grandes comercializadores do fluido. É de se acreditar que a maior parte encomenda o produto, arcando com custos mais altos, logística de entrega e outros fatores.

Abaixo, listamos alguns motivos pelos quais você deve produzir seu próprio Arla 32 para distribuição. Lembre-se que, se o objetivo for vender, você vai precisar da aprovação do INMETRO.



Economia de dinheiro

Uma vez que você se torna produtor do seu próprio fluido, vai precisar de insumos em grandes quantidades para a fabricação. Isso significa condições diferenciadas de negociação com quem produz esses insumos.



É possível comprar maquinário e contratar consultorias

Há processos automáticos de produção disponíveis. Automatizando, você reduz a necessidade de mão de obra na fabricação e garante equipamentos adequados, regulamentados pelas normas ISO e ABNT (ABNT NBR ISO 22241).

Dependendo do equipamento que contratar, pode ser que receba acompanhamento na instalação e até treinamentos da equipe.

Existem financiamentos públicos e privados que podem possibilitar essa aquisição, e o payback do investimento pode ser muito rápido, conforme a economia conseguida na fabricação própria do Arla 32.



Produzir para distribuir compensa

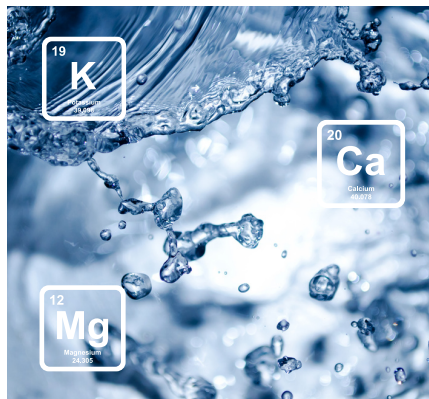
A partir do momento em que a fabricação vira necessidade, ela acontece com frequência. Com a frequência vêm as melhorias e aprimoramento dos processos. Então, com o tempo, você está em condições de oferecer um ótimo produto com menos esforços.

Como fabricar seu Arla 32

Para fabricar o Arla 32, os postos de gasolina precisam submeter a produção a agências reguladoras: estamos falando da aprovação do INMETRO e da atribuição do selo **ISO 22241**.

Além disso, vai ser necessária ureia técnica, obtida em aspecto sólido cristalino formando pérolas brancas. Essa substância é inodora ou apresenta leve cheiro de amônia.

Para se misturar à ureia, será necessária **água filtrada e desmineralizada** em condições específicas, e um misturador, onde as duas substâncias vão formar um composto. A mistura deve acontecer livre de contaminação externa ou interna (sem o uso de materiais que deixam resíduos ou interferem no resultado final).



Diferentemente da água potável, a água desmineralizada tem baixíssimo teor de sais dissolvidos. Cálcio, Magnésio, Potássio e Ferro são alguns dos minerais eliminados no processo de desmineralização.

O Arla 32 é um reagente à base de ureia utilizado para reduzir a quantidade de óxido de nitrogênio emitido por sistemas de escapamentos de ônibus e caminhões, e conforme informamos acima, para manutenção da pureza do químico, a diluição desse reagente precisa ser realizada com água desmineralizada.

A água desmineralizada pode ser obtida através de sistemas de tratamento de água por osmose reversa ou troca iônica. Confira o detalhamento desses processos abaixo:

Sistemas Desmineralizadores de Água

Desmineralização por Troca Iônica

Trata-se de um processo de adsorção química, em que os íons carregados positivamente (Cálcio, Magnésio, Ferro, Manganês, Cobre, Potássio, etc.) são adsorvidos num primeiro leito com resina catiônica fortemente ácida, e os íons carregados negativamente (Cloretos, Nitratos, Fosfatos, Sulfatos, Sílica, etc.) num segundo leito com resina aniônica fortemente básica. As resinas devem ser regeneradas com frequência, já que os íons retidos em seus sítios ativos as saturam rapidamente.



O processo de regeneração é feito com Ácido Clorídrico (HCl) para a resina catiônica e Hidróxido de Sódio (NaOH) para a aniônica. Durante a regeneração, há um substrato de NaCl (sal comum), que é drenado para descarte. Já durante a desmineralização, há uma reação do íon H^+ que se desprende da catiônica com a hidroxila (OH^-) que sai da aniônica, formando H_2O , água pura.

Desmineralização por Osmose Reversa

O sistema de osmose reversa, por sua vez, realiza o processo de desmineralização através de uma filtração física propriamente dita. Trabalha-se com uma membrana semipermeável com grau de filtração extremamente elevado.

Para que ocorra o processo de desmineralização, a água de abastecimento é pressurizada dentro de um vaso de pressão que comporta a membrana, produzindo duas águas: permeado (em torno de 70 % da proporção final), com baixíssima concentração de sais e, conseqüentemente, baixa condutividade, e rejeito (em torno de 30 % da proporção final), com alta salinidade, que é descartado ou pode ser reaproveitado para utilizações que não sejam a produção em si ou consumo humano.

A taxa de rejeição salina da osmose normalmente gira em torno de **98 %**, mas, dependendo da etiologia dos sais presentes na água de abastecimento, pode-se conseguir uma taxa de rejeição na casa de **99,5 %**.



Utiliza-se um abrandador como pré-tratamento da osmose reversa para prevenção contra incrustações de Cálcio e Magnésio na membrana, prorrogando sua vida útil e otimizando a taxa de rejeição salina.

Em linhas gerais, o sistema de troca iônica requer um menor investimento inicial, mas demanda custos de manutenção mais elevados, especialmente em função dos gastos com produtos químicos regenerantes e disponibilidade de uma pessoa responsável pelo preparo das soluções regenerantes.

Já a **osmose reversa** exige um investimento inicial maior, mas que se paga rapidamente, em virtude dos custos de manutenção bem menores. Além disso, trata-se de um sistema completamente automatizado, sem intervenção humana, e que garante também um melhor controle microbiológico da água tratada.

Sobre o Grupo Hídrica

Com mais de 30 anos de experiência no mercado de água, o Grupo Hídrica possui diversos clientes no ramo de fabricação química, cosmética, medicamentos e, claro, Arla 32. Nós contamos com uma equipe técnica especializada para atender suas necessidades conforme as exigências dos órgãos regulamentadores, como o INMETRO.

Podemos auxiliá-lo desde o desenvolvimento do projeto inicial, com dimensionamento, fabricação e instalação dos sistemas desmineralizadores de água, bem como fornecimento de toda a documentação necessária para validação dos processos perante as agências reguladoras.

Não deixe de entrar em contato com nossos especialistas antes de começar a produzir seu Arla 32. Com nosso rigor técnico e anos de experiência no mercado aliados à sua produção, tenha certeza de que irá oferecer o que há de melhor para seus clientes.



grupohidrica.com.br

(31) 3495-2953

(31) 3495-2954

contato@grupohidrica.com.br

