



O significado do hidrogênio verde da Unigel

Por: Adary Oliveira

substituindo o petróleo e o gás natural por outras matérias-primas. Assim, em vez de se usar o metano (CH_4) como fonte para a fabricação do hidrogênio, usa-se a água (H_2O). A obtenção do hidrogênio é feita por eletrólise e a energia elétrica usada deve ser de fonte limpa, como a eólica, solar ou hídrica.

Assim, o hidrogênio passa a ser produzido em escala industrial, tendo como matéria-prima a água, o vento e o sol, recebendo a denominação de hidrogênio verde. Também está consagrado o título de hidrogênio cinza para aquele obtido a partir do gás natural, e de hidrogênio azul aquele o obtido do gás natural, mas com captura e armazenamento de carbono. O hidrogênio é a substância mais leve que existe na natureza e provavelmente o mais abundante no universo, por ser um dos componentes principais das nebulosas. O hidrogênio cinza é o mais usado industrialmente e a proposta colocada pelo mundo hoje, que está mudando o rumo da indústria química, é o da sua substituição pelo hidrogênio verde.

O primeiro fabrico de hidrogênio verde em escala industrial começou com a partida da unidade da Iberdrola na Espanha, em no dia 13 de maio deste ano. Centenas de fábricas estão sendo projetadas e construídas pelo mundo afora, contribuindo assim para a

A indústria química como a conhecemos hoje muito deve aos alquimistas e aos químicos. Os alquimistas eram intrigados pela busca da pedra filosofal, pelo elixir da vida e suas pesquisas tentavam descobrir como transformar os metais em ouro. Os químicos tiveram um papel fundamental no desenvolvimento industrial da Alemanha a partir da química derivada do carvão, a carboquímica, até a Segunda Guerra Mundial. A partir daí, a indústria química norte americana, desenvolvida por engenheiros químicos, fez surgir uma gama enorme de substâncias derivadas do petróleo e gás natural, produzidas em usinas de grande porte e de processo contínuo, denominadas de indústria petroquímica.

A química do petróleo promoveu um desenvolvimento sem precedentes na indústria em todo o mundo. Os plásticos, os fios sintéticos e artificiais, os elastômeros, os detergentes, os pigmentos e as tintas e vernizes fazem parte do dia a dia do homem contemporâneo. A aplicação de tecnologias cada vez mais avançadas, a obtenção de índices de produtividade cada dia maiores e a enorme grandeza dos complexos industriais integrados, carregam consigo a promoção do desenvolvimento com a geração da riqueza das nações modernas. As preocupações recentes com a redução das emissões de gás carbônico e a contaminação da atmosfera, causadoras do aquecimento global, estão mudando mais uma vez os rumos da indústria química, abandonando o uso do carvão como fonte energética e

FLUXO implanta programa de estágio para desenvolver futuros líderes

FLUXO se destaca em sustentabilidade com solução que reduz poluição e gera valor ao cliente

FLUXO revitaliza plataforma de carregamento da Petrosul

FLUXO traz para o Brasil tecnologia de reciclagem de lixo plástico

da Europa têm mais uma razão para promover a mudança, já que usam gás natural como principal insumo na geração de calor e eletricidade, e por ele ser importado em grande volume da Rússia, através de extensos gasodutos. A guerra estabelecida entre os dois maiores países da Europa, Rússia e Ucrânia, está acelerando essa mudança para que os europeus não fiquem dependentes do suprimento do gás russo, estabelecendo-se uma corrida para instalação dessas manufaturas.

Graças ao pioneirismo de Henri Armand Slezzynger, a Unigel está instalando na Bahia, no Polo Industrial de Camaçari, a primeira fábrica de hidrogênio verde do Brasil. No local escolhido para sua instalação não faltarão ar, sol e água, notadamente esta última, extraída do manancial aquífero de excelente qualidade que já atraiu engarrafadoras de água mineral e fábricas de refrigerantes e cervejas. Essa A fábrica deverá entrar em operação ainda em 2023, tem investimento estimado em US\$ 120 milhões e terá uma capacidade de 10.000mil t/ano na primeira fase, indo parachegando a 40.000mil t/ano em 2025. Será, na época, a maior fábrica de hidrogênio verde do mundo, superando em muito a fábrica espanhola da Iberdrola que opera a uma capacidade de 3.000mil t/ano.

A nova fábrica usará tecnologia da Thyssenkrup, empresa que fornecerá os três eletrolisadores de 20 MW cada. Eles estão sendo construídos em Nucera (Itália), serão transportados em 48 contêineres já montados e testados. Os geradores eólicos com capacidade para gerar 240 MW serão fornecidos pela Casa dos Ventos, em parceria com a Unigel. As 10 mil toneladas de hidrogênio verde serão transformadas, na primeira fase, em 60 mil toneladas de amônia verde (NH3) e as 40 mil toneladas, na segunda fase, serão

convertidas em 240 mil toneladas deste gás. A amônia, já fabricada pela Unigel em Camaçari, é sintetizada pela adição de nitrogênio, extraído do ar atmosférico, também inesgotável como a água, o vento e o sol. A amônia vem sendo considerada a forma mais econômica de armazenar e transportar o hidrogênio verde, mas também pode ser utilizada em outras aplicações, como na fabricação de fertilizantes, e diretamente consumida como combustível automotivo e para navegação.

No site da Unigel, além da amônia, já é fabricada a ureia, responsável por parte do abastecimento de fertilizantes nitrogenados indispensável ao agronegócio, que atualmente puxa para a frente, com todo vigor, a economia do nosso País. No mesmo parque industrial, a amônia já é usada na fabricação de acrilonitrila, metacrilato de metila e sulfato de amônio. Este último produto terá sua capacidade de produção ampliada quando for concluída a fábrica de ácido sulfúrico, com capacidade para 400 mil t/ano, que está sendo construída pela Unigel também em Camaçari. Se os ventos continuarem soprando, se o sol permanecer brilhando, se a água do manancial de Camaçari prosseguir protegida e se o nitrogênio do nosso ar seguir abundante, com certeza estaremos construindo com essa nova fábrica um excelente instrumento de geração de riqueza, trabalho, renda e fonte profusa para financiar a educação, a saúde, a segurança e a proteção ambiental, entre outras benesses que não podemos prescindir para vivermos em harmonia e com dignidade.

Entre as facilidades operadas pela Unigel no sítio de Camaçari existe um duto de 30 km para transporte de amônia para o Porto de Aratu-Candeias onde está instalado um tanque refrigerado (-33°C), com capacidade

de 20 mil toneladas do produto. Bombas especiais para carregamento/descarregamento de navios fazem parte das instalações portuárias, podendo movimentar 1.000 t/h de amônia. Atualmente o excedente de amônia produzida já é exportada para outros países e comercializada no mercado doméstico. Tanque semelhante só existe no País, além deste, mais um no Porto de Santos, sendo um aparelhamento de apoio logístico de importância fundamental para movimentação desse insumo industrial.

O hidrogênio verde produzido não integrado à fabricação local de outros produtos poderá ser comercializado para uso como combustível para geração de calor e eletricidade e matéria-prima. São dezenas de substâncias que de um lado usam a amônia como percussora e, do outro lado, o gás de síntese (CO + H2) e o metanol dão início a outra cadeia enorme de produtos químicos, acenando para a possibilidade de montagem de complexos industriais integrados. O metanol, para reforçar a citação, usado na transesterificação de óleos vegetais, etapa do processo de manufatura do biodiesel, é 100% importado. Vale a pena o registro de que o hidrogênio verde, além de ser um nobre combustível automotivo, poderá ter preço de comercialização inferior ao da gasolina e do óleo diesel.

A Iniciativa da Unigel ganha espaço nacionalmente tendo o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) criado, por proposta do Ministério de Minas e Energia (MME), o Programa Nacional do Hidrogênio (PNH2) e sua respectiva governança. Por sua vez, a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) criou um grupo de trabalho para debater e definir a estratégia a ser seguida, apresentando propostas e produtos e subsidiar a representação da Agência no Comitê Gestor do PNH2. Tudo aponta no sentido de se considerar tal iniciativa como propulsora do reinício da indústria química nacional.

Adary Oliveira possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal da Bahia, mestrado em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas - SP e doutorado em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Regional - Universidade de Barcelona. Atualmente é administrador da LTA Consultoria Empresarial Ltda. Exerceu os cargos de diretor-geral do Ibametro; diretor da Insumos Básicos S.A. Financiamento e Participações - Fibase; diretor da BNDES Participações S.A. - BNDESPar; presidente da Nitrocarbono S.A. e diretor superintendente da Companhia Petroquímica Camaçari S.A.



EXPEDIENTE

Informativo editado pela Fluxo Soluções Integradas.

Impressão: BC Gráfica.

Tiragem: 3 mil exemplares.

Jornalista Responsável: Ane Milena Oliveira **DRT:** 2526

Colaboraram com esta edição:

Christina Tiscenko, Daniel Barros, Fábio André Alves, Guilherme Ribeiro, Hideo Hama, Luciana Darwich, Murillo Teruo, Paloma Melo, Rodrigo Santana e Vinicius De Nadai.

CONTATOS FLUXO

SALVADOR

R. Manoel Barreto, 717, Graça, 40.150-360 - Salvador - BA
salvador@fluxo.si

SÃO PAULO

Av. Doutor Hugo Beolchi, 445, Cj. 74, Vila Guarani, 04.310-030 - São Paulo - SP
saopaulo@fluxo.si

RIO DE JANEIRO

R. Santa Luzia, 651, Conj. 2401, Centro, 20.030-040 - Rio de Janeiro - RJ
riodejaneiro@fluxo.si

SANTANA DE PARNAÍBA

R. Espírito Santo, 300, Chácara do Solar I (Fazendinha), 06.530-015 - Santana de Parnaíba - SP
santanadeparnaiba@fluxo.si

FLUXO revitaliza plataforma de carregamento da Petrosul

No início de 2022, a FLUXO foi escolhida para fazer a revitalização da ilha A da plataforma de carregamento rodoviário do terminal de Paulínia, em São Paulo. O projeto foi motivado pela necessidade de adição de um braço de carregamento em cada ilha, o que gerou a realocação de equipamentos para que a ilha A recebesse novos equipamentos de automação, bem como um pré-determinador de vazão.

Hoje, o projeto já se encontra em fase de comissionamento. O controle do sistema será feito pelo preset Fusion4, fabricado pela Honeywell Enraf, que tem o papel também de computador de vazão do módulo de medição e pode controlar de forma simultânea até 6 braços de carregamento independentes e 24 medidores de vazão, com suas respectivas misturas em linha, aditivação e marcação.

A medição de vazão será feita pelos medidores helicoidais da Faure Herman, reconhecidos mundialmente por sua alta performance e robustez, alcançadas através de um rotor helicoidal, especialmente usinado para permitir medição em um grande range de viscosidade. Seu design faz com que a velocidade do fluido seja paralela à lâmina, tornando-a menos sensível à viscosidade e variação de densidade.

As válvulas para carregamento fornecidas pela FLUXO com exclusividade para todo Brasil são fabricadas pela OCV Control Valves, empresa estabelecida nos EUA desde 1952, especializada na fabricação de válvulas, dentre elas as de controle digital, que são atuadas pelo próprio fluido da tubulação, por meio de um diafragma.

O sistema de aterramento e overfill será centralizado no monitor EXATA, de fabricação própria da FLUXO, que possui conexões para permissivos de aterramento e transbordo por relés independentes. Além de monitorar, faz o aterramento do compartimento monitorado com indicação independente para aterramento e transbordo com leds no painel frontal.

Este projeto também contemplou o fornecimento de materiais e serviços para interligação periférica da unidade de recuperação de



Pré-determinador eletrônico Fusion4 em funcionamento na Petrosul

vapores (URVs), fornecida pela FLUXO em 2020, para a Petrosul. A FLUXO é licenciada pela Aereon/Jordan Technologies para fabricação local de unidades de recuperação de vapor e disponibiliza suporte de pós-venda no Brasil.

A Petrosul, empresa nacional com mais de 21 anos de história, se destaca no mercado por seus terminais de armazenamento de combustíveis com ampla infraestrutura, interligação com duto próprio à maior refinaria em capacidade de processamento do país (REPLAN) e excelência nos serviços prestados de armazenagem e carregamento de combustíveis.

Assim, a FLUXO segue como referência em soluções de automação para terminais de combustíveis, com fornecimento de produtos de alta qualidade, amparada por um time local de engenharia e serviços capacitado e experiente, que aplica boas práticas e regulamentações brasileiras em todas as soluções fornecidas.

Novos posicionadores Masoneilan SVI™ terceira geração



Posicionador Masoneilan SVI™
terceira geração -
versão de aço inox

A Baker Hughes Masoneilan™ acaba de lançar no mercado a versão dos posicionadores SVI Smart Valve Interface - terceira geração - em aço inox 316L para atender ambientes agressivos e hostis, como nas plataformas petrolíferas offshore.

Com tecnologia comprovada há mais de 20 anos, os posicionadores digitais SVI terceira geração chegam ao mercado com uma arquitetura modular, display gráfico, botão único "SMART CAL" para calibração inteligente e comissionamento. Tudo isso além do invólucro robusto, consumo de ar reduzido, melhorias no auto-tuning, aumento na velocidade de resposta, controle avançado e diagnóstico online.

Os posicionadores SVI 3 oferecem desempenho preciso e confiável, utilizando algoritmos avançados de controle e diagnóstico, juntamente com a tecnologia de detecção de posição sem contato, comprovada em campo. A eficiência da planta é aumentada através dos diagnósticos on-line em que 19 KPIs são calculados e monitorados continuamente enquanto a válvula está em operação, podendo os

dados serem armazenados no dispositivo por até 1 ano.

Os posicionadores SVI 3 são compatíveis com os kits de montagem dos posicionadores SVI 2. Possuem Invólucros à prova de explosão e intrinsecamente seguros, com certificação Inmetro, nas versões alumínio e aço inox 316L.

A FLUXO é autorizada para prestação de serviços, assistência técnica, treinamentos e possui estoque local dos posicionadores SVI e kits de montagem para instalação em qualquer válvula da Masoneilan ou de outros fabricantes.

FLUXO implanta programa de estágio para desenvolver futuros líderes



Profissionais são o maior patrimônio da FLUXO

No último mês de novembro a FLUXO completou 33 anos de história, como uma empresa de referência no mercado, trabalhando todos os dias para entregar as melhores soluções e produtos aos nossos clientes.

Uma trajetória de excelência e inovação, construída a partir do sólido conhecimento técnico e de mercado que desenvolvemos graças ao nosso time de profissionais. Este é o maior patrimônio da FLUXO.

Nesses 33 anos, a história da empresa se entrelaça com a de muitas pessoas. Muitos colegas que começaram como estagiários e encontraram oportunidade de crescer junto com a FLUXO.

Levamos muito a sério o nosso programa de estágio. Acreditamos na nossa contribuição para a aprendizagem e o desenvolvimento profissional e pessoal do estagiário e para a sua inserção no mundo do trabalho. Acreditamos que podemos reconhecer talentos e fazer a diferença no desenvolvimento de suas carreiras. No onboarding, apresentamos o segmento de Óleo & Gás, o nosso negócio e as diversas áreas da empresa. Também apresentamos as atividades, interações e importância da área onde ele irá trabalhar. Treinamos e mostramos o objetivo das tarefas e a contribuição para o todo. Assim, é possível ver o significado e a importância das suas realizações.

Planejamos previamente as atividades e responsabilidades para cada semestre, consolidamos tudo no plano de atividades, que é apresentado no onboarding. A cada semestre, as atividades têm complexidade e responsabilidade progressiva, para promover o desenvolvimento do estagiário.

Avaliamos periodicamente para garantir o progresso e para o estagiário sentir que está avançando, que está contribuindo para o sucesso do time. Das avaliações surgem pontos de atenção, de desenvolvimento. E conquistas também.

Através do *Rotation*, possibilitamos a vivência em diferentes áreas e a ampliação da perspectiva sobre sua profissão. Assim, é mais fácil identificar onde o estagiário melhor se encaixa.

No *"Papo de Carreira"* - como são chamados os encontros com as lideranças - os estagiários podem conhecer outras trajetórias e aprender com quem percorreu um caminho de sucesso e de grandes desafios. Mais que isso, a proximidade com suas lideranças promove o aprendizado pelo exemplo e pela troca de experiências no dia a dia.

Não é por acaso que cerca de 30% dos atuais colaboradores da FLUXO começaram como estagiários, e muitos deles ocupam hoje importantes posições de liderança.

Atualmente, temos estagiários em nosso programa das áreas de Ciência da Computação, Engenharia de Produção, Engenharia Química, Engenharia Mecânica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Elétrica e Segurança no Trabalho. E nos últimos 12 meses, 11 deles foram efetivados. Desta forma, continuamos a formar as próximas gerações de líderes da FLUXO.

FLUXO se destaca em sustentabilidade com solução que reduz poluição e gera valor ao cliente

Nunca se observou um crescimento tecnológico tão acelerado como nos últimos 50 anos. O crescimento econômico traz benefícios para o desenvolvimento dos países e aumento da qualidade de vida de sua população. No entanto, a displicência no trato das consequências ao meio-ambiente pode ser devastadora para o planeta Terra.

A tecnologia em rápido desenvolvimento está acelerando a história e dificultando seu manejo eficiente por parte das instituições sociais. Isso também ocorre com o crescimento populacional mundial sem precedentes, o crescimento econômico ainda maior e os choques cada vez mais frequentes entre a economia em expansão e os limites dos sistemas naturais do Planeta¹.

A teoria econômica pressupõe recursos naturais infinitos com elasticidade da curva de demanda e crescimento ilimitado. Mas, na realidade, os recursos são escassos, e os impactos de um desenvolvimento desordenado têm levado os governantes e empresas, com maior frequência, a iniciativas e de promoção da sustentabilidade e exigências regulatórias de controle de poluição.

Neste contexto, também surge o ESG. Acrônimo em inglês para Governança Social, Ambiental e Corporativa (tradução livre de Environmental, Social and corporate Governance), consiste em um conjunto de práticas, índices e padrões para medir o desempenho de sustentabilidade de uma organização nestes três quesitos. Enfatiza-se aqui a norma ABNT PR 2030, lançada em dezembro de 2022, que, além de conceituar o tema, procura definir diretrizes, modelo de avaliação e direcionamento para as organizações.

Para que ações de sustentabilidade sejam eficazes na atração de capital investidor, elas devem focar na preservação do meio-ambiente e impacto social, mas também na geração de valor. E a inovação é a chave para mudar a cadeia produtiva em uma produção sustentável.

A FLUXO sempre esteve atenta às tendências mundiais e inovações tecnológicas para a implantação de sistemas de controle e redução de emissões atmosféricas. Há mais de 20 anos, a FLUXO trouxe para o Brasil, sob licença da Jordan Technologies, a tecnologia das Unidades de Recuperação de Vapores (URVs) de Compostos Orgânicos Voláteis (COVs).

As emissões dos COVs contribuem significativamente para a poluição do ar urbano. Quando liberados na atmosfera, os COVs, em combinação com óxidos de Nitrogênio (NOx) e em contato com a luz solar, reagem em uma oxidação fotoquímica com a consequente formação de ozônio. Diferentemente do ozônio encontrado na estratosfera terrestre, que absorve as radiações ultravioletas, o ozônio presente na camada terrestre é considerado o maior poluente atmosférico existente, pois causa inúmeros danos a vegetais - inibindo a fotossíntese e reduzindo colheita e crescimento de plantas - e animais, causando problemas respiratórios, alergias e doenças cardíacas.

Diversas tecnologias de recuperação de vapores de COVs foram desenvolvidas nos últimos anos, como sistemas de adsorção de carvão ativado com regeneração a vácuo; sistemas de adsorção de carvão ativado com regeneração térmica (TRAC); adsorção por líquido resfriado (CLAB); condensação refrigerada; separação por membrana; dentre outras. O maior desafio, no entanto, era desenvolver um equipamento capaz de tratar as altas vazões de vapor de um terminal e que garantisse eficiência de recuperação. O sistema de adsorção com carvão ativado consagrou-se no mundo como a tecnologia mais utilizada, em função do menor custo operacional e alta eficiência de recuperação. A eficiência deste sistema é de no mínimo 98%, e a exaustão dos leitos de carvão é de ar limpo, com concentração menor que 10 mg de COV para cada litro de



Unidade de Recuperação de Vapores FLUXO

combustível movimentado. O sistema pode ser usado em carregamento de caminhões, de vagões, de navios ou até mesmo no enchimento de tanques de armazenamento.

O processo de recuperação de vapores envolve duas etapas: a separação dos hidrocarbonetos da corrente de vapor de COVs e então a liquefação destes vapores para retorno ao tanque de armazenamento.

Em unidades de recuperação de vapor (URVs) com carvão ativado, a etapa de separação dos hidrocarbonetos é realizada através de um processo de adsorção, e a liquefação pela absorção após a regeneração realizada por uma bomba de vácuo.

No Brasil, a FLUXO já forneceu mais de 30 de Unidades de abatimento de COVs em sistemas de carregamento. Todas elas aprovadas pelo órgão ambiental competente, que atestou a eficiência de recuperação acima de 98%, cumprindo com folga a legislação aplicável. Com a fabricação no Brasil, atende-se aos requisitos legais também de projeto (NBRs e Inmetro), além de facilitar inventário de peças e manutenção.

Como consequência dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento pela Jordan Technologies, temos a última geração de bombas de vácuo disponível para aplicação em URVs. A bomba de vácuo é o coração de uma URV de adsorção/absorção. As bombas de vácuo fabricadas no Japão pela HORI com exclusividade para a Jordan, combinam eficiência de regeneração e robustez de produto. Desde 2013 usamos as bombas de vácuo HORI no Brasil.

A FLUXO também realiza manutenções periódicas em unidades construídas por fabricantes que não estão mais atendendo ao mercado brasileiro, tendo sido ainda contratada em duas ocasiões para substituir unidades subdimensionadas e não operacionais, por unidades completamente novas. O fato gerou um custo total do empreendimento elevado para os terminais, devido a uma escolha de fornecedor inicial equivocada.

“Assim, adotamos a implementação de uma tecnologia de ponta que permite associar medidas de redução de emissões atmosféricas e geração de valor, além de ser totalmente aderente às práticas de ESG, conclui Fábio André Alves, Diretor Comercial da FLUXO.

1 BROWN, L.R. Eco-economia: Construindo uma Economia para a Terra 1 ed. Salvador, BA: UMA, 2003. 368 p.

Deten moderniza seu sistema de carregamento com solução FLUXO

A DETEN Química, empresa do grupo espanhol CEPISA, localizada no Complexo Industrial de Camaçari (COPEC) - BA, contratou a FLUXO para realizar a modernização do seu sistema de carregamento de caminhões.

O projeto consiste no fornecimento de quatro skids de carregamento de caminhões tanque dos produtos produzidos pela Deten: Ácido Linear Alquilbenzeno Sulfônico (LAS), Linear Alquilbenzeno (LAB) e Alquilado Pesado (ALP).

O escopo do projeto inclui toda a nova cobertura das ilhas de carregamento, tubulação, elétrica, civil e um sistema de automação, que funcionará composto por: pré-determinador eletrônico modelo Fusion4 MSC-L (Multi Stream Controller – Loading), medidores de vazão, válvulas de controle digital, monitores de aterramento e overfill, braços de carregamento top ou bottom, blocos para injeção de aditivos e marcadores (quando aplicáveis), entre outros.

O pré-determinador eletrônico Fusion4 MSC-L funcionará como o equipamento principal, capaz de controlar até 6 braços de carregamento simultaneamente. Fabricado pela Honeywell/Enraf e distribuído exclusivamente pela FLUXO no Brasil, o modelo funciona como a inteligência dos sistemas de carregamento e compõe a solução para automação de terminais fornecida pela FLUXO.

Todos estes equipamentos serão montados e interligados em uma estrutura metálica (skid) projetada e fabricada pela FLUXO, que entregará o sistema pronto e pré-comissionado para start-up no campo.

“É um projeto motivador para nós”, comenta o Gerente de Contas da FLUXO Rodrigo Santana, responsável pelo atendimento à Deten. “Além da construção dos skids, o projeto contempla mais um desafio: a nova cobertura das ilhas de carregamento, algo já realizado pela FLUXO em outros projetos, como foi o caso da Raízen” complementa.



Terminal de carregamento da Deten

DeltaValve e FLUXO organizam base para pós-venda de válvulas para plantas de coque

A DeltaValve, líder de mercado com cerca de 76 válvulas especiais instaladas em unidades de coque de grandes refinarias no Brasil, vem, juntamente com sua parceira exclusiva FLUXO Soluções Integradas, desenvolvendo e organizando uma base e estrutura locais para suporte de pós-venda aos clientes, além de fornecer uma linha completa de peças sobressalentes originais do fabricante OEM. A intenção é garantir que unidades de coqueamento retardado possam funcionar com máxima segurança e eficiência.

Todo o serviço de pós-venda de válvulas para plantas de coque é oferecido pela DeltaValve e FLUXO, incluindo assistência na instalação de novos equipamentos, teste de aceitação da unidade e treinamentos especializados em operação e manutenção, realizados por equipe técnica experiente.

Especificamente para serviços de parada de manutenção das válvulas dos tambores de coque, instalações regionais de grande porte e com estrutura para receber as válvulas vem sendo utilizadas como parceiros ao longo dos anos, bem como empresas especializadas em serviços específicos de nitretação* e aplicação de cromo duro, sempre com a coordenação técnica da DeltaValve.

A FLUXO também possui instalação fabril própria em Santana do Paranaíba, dispondo de mão de obra especializada, equipamentos de movimentação de carga e área de apoio para eventuais serviços necessários nas válvulas especiais DeltaValve. O gerenciamento de todos os equipamentos e componentes das válvulas que são trocados entre as unidades das Refinarias durante as paradas de manutenção é feito através do Aftermarket Digital Management

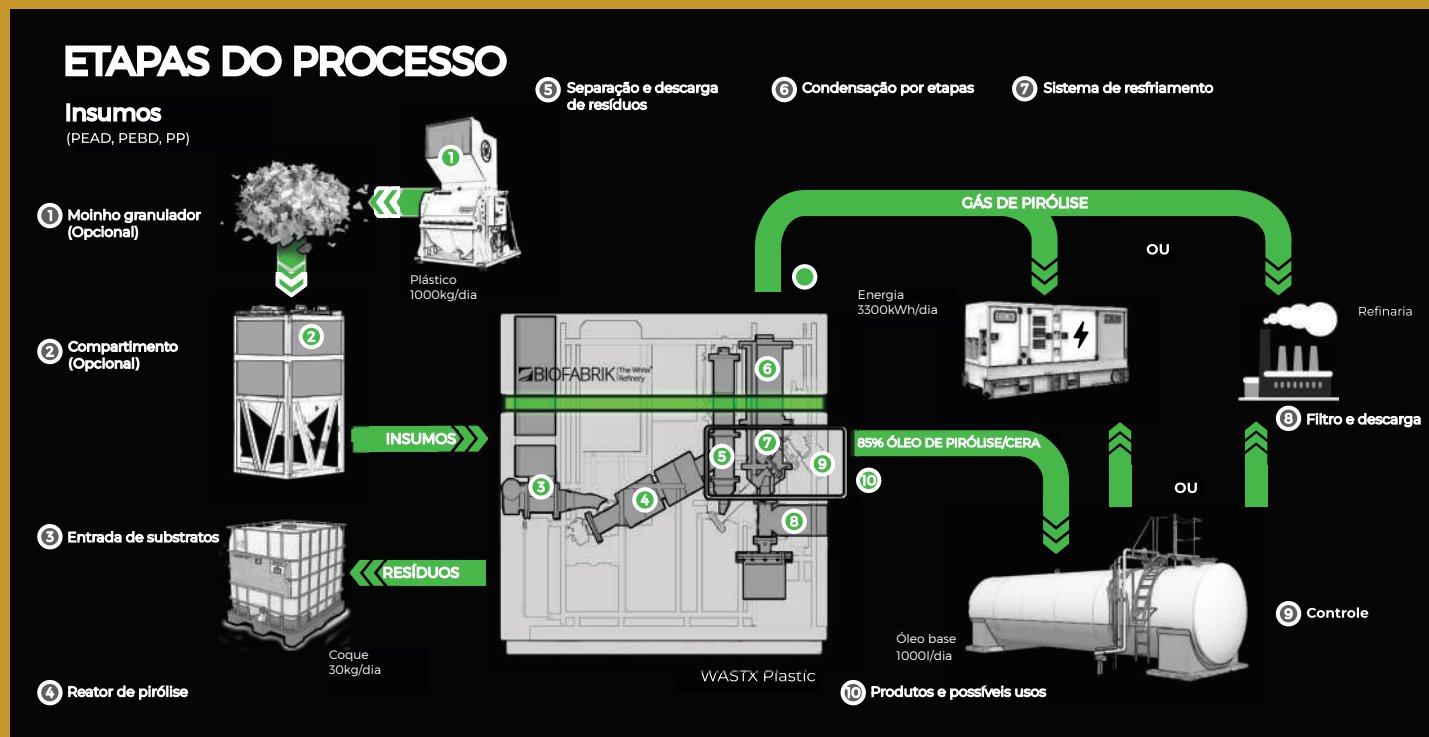


Manutenção de válvula em parada de unidade de Coque

System (ADMS). Além disso, rodadas de visitas técnicas presenciais são realizadas três vezes por ano a todas as refinarias, para apoio e esclarecimentos técnicos, divulgação de novidades e monitoramento de performance dos equipamentos.

*tratamento termoquímico metalúrgico à base de nitrogênio, para aumento de dureza de materiais.

Fluxo traz para o Brasil tecnologia de reciclagem de lixo plástico



Em sua constante busca por inovação e boas práticas em questões Ambientais, Sociais e de Governança (ESG), a FLUXO não poderia deixar de pensar em um dos grandes desafios mundiais: a destinação do lixo plástico, que hoje preocupa o mundo com enormes ilhas no oceano, algumas com dimensões de países. A maior delas, a Ilha de Lixo do Pacífico, tem seu tamanho estimado em três vezes o território da França.

Assim, a FLUXO encontrou, na Alemanha, a BIOFABRIK, empresa que vem desenvolvendo tecnologia de reciclagem de plástico por meio químico, opção mais completa do que a reciclagem mecânica, já em operação no país. Utiliza-se a palavra reciclagem porque o lixo plástico pode ser reciclado, e seu produto, denominado “syncrude”, tem grande valor e pode ser reaproveitado de diversas formas, inclusive como matéria prima básica para a indústria petroquímica.

Dependendo da seleção de lixo plástico coletada, é possível obter produtos para as mais diversas aplicações, desde o plástico para utilização mais simples, como o de filmes para embalagens e na agricultura. Com a seleção de plásticos mais nobres, podem ser obtidos produtos de qualidade superior, para o reaproveitamento industrial.

O lixo plástico de cada país é distinto dos outros, de acordo com a respectiva cultura de cada um, que é determinante na destinação do lixo. No Brasil, por exemplo, o lixo plástico vem misturado com produtos orgânicos, necessitando de uma “limpeza”, antes da reciclagem, enquanto em resíduos plásticos de países desenvolvidos, na destinação inicial, o plástico é outro.

Porém, acreditamos que o mais interessante é a descoberta de que a reciclagem na planta petroquímica possa interessar ao próprio grupo interno de economia circular, ao lembrar que a redução dos custos dos seus produtos com o reuso, outrora, não estava nas suas considerações.

Um outro aspecto, que certamente deve ser realçado, é como este “lixo plástico” pode chegar à planta de reciclagem. Entra aí outro particular da política de ESG. Já se fazem convênios com as Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis locais. Esta prática traz perspectivas econômicas para estas cooperativas, que podem ser incentivadas por empresas, prefeituras e outras entidades que se interessem pela atividade econômica de reciclagem a estabelecer acordos de interesse comum.

A BIOFABRIK possui diversas alternativas de dimensões para seus sistemas, iniciando com uma planta de 1 ton/dia de capacidade e outras bastante maiores, como a de 50 ton/dia, em implantação na Austrália, de 100 ton/dia, nos Estados Unidos, e de 200 ton/dia, na Alemanha.

Inicialmente, a FLUXO disponibilizará estas três opções de plantas, com total apoio de pós-venda, no Brasil, por equipe própria. Em uma segunda etapa, iniciará a fabricação de plantas diversas no país, sob contrato de licenciamento.

Nova base da Ipiranga em Fortaleza adota Solução FLUXO



Nova Base da Ipiranga em Fortaleza

A Ipiranga segue firme em seu plano de expansão anunciado em abril de 2022, prevendo aportes de R\$ 497 milhões em novas bases e mais R\$ 524 milhões em manutenção e outros investimentos.

O plano de expansão da Ipiranga passa pela otimização da rede, por meio de embandeiramento de postos com maiores volumes de venda; pela expansão da infraestrutura logística, a partir da construção das novas bases de operação em Fortaleza (CE), Marabá (PA) e Rio Verde (GO); e pela expansão das lojas próprias e franquias da AmPm.

Em parceria com a construtora Niplan, a FLUXO também faz parte deste plano, através do fornecimento para a nova base em Fortaleza, que iniciou sua operação comercial em janeiro de 2023. Foram três skids de carregamento e três skids de descarregamento de caminhões, além de nove radares para o sistema de telemetria dos tanques de armazenagem, que tornaram a base totalmente automatizada e pronta para encarar os desafios, com a agilidade que o mercado atual de distribuição de combustíveis exige.

A Ipiranga Fortaleza nasce com skids de carregamento providos com medidores tipo turbina da Faure+Herman e deslocamento positivo da Brodie, válvulas de controle OCV, braços de carregamento Redlands e blocos aditivadores da Honeywell Enraf. No descarregamento, são

bombas KSB, medidores Coriolis Yokogawa e válvulas de controle da OCV. O sistema de telemetria de tanques foi todo fornecido com a tecnologia da consagrada Honeywell Enraf.

Como também anunciado, o foco do grupo em 2022 e 2023 é retomar a rentabilidade da distribuidora Ipiranga, e o investimento em skids totalmente automatizados está alinhado a esta estratégia.

“Ficamos muito felizes de trabalhar com a turma do Operação Mulher, programa de formação oferecido pela Ipiranga com o objetivo de capacitar mulheres das comunidades de entorno das operações e promover a inclusão feminina no mercado de trabalho de distribuição de combustíveis, hoje dominado por homens. São cerca de 10 mulheres atuando hoje na operação da unidade em Fortaleza”, comemora Daniel Barros, Diretor de Operações da FLUXO”.

A nova operação da base nasce com os melhores equipamentos, suportada pela maior integradora de Skids do Brasil, a FLUXO, e atuando com compromisso social. “Entendemos que esta seja a receita perfeita para o sucesso desta nova base de distribuição de combustíveis da Ipiranga”, conclui Daniel Barros.