

 Brochura

Aspen GDOT™

Para Indústrias de Olefinas





Melhore margem e alcance seus objetivos de sustentabilidade com uma tecnologia comprovada que integra verticalmente planejamento, programação e controle avançado de processos em malha fechada. Otimize de forma dinâmica as múltiplas unidades de processos em tempo real, alcance o planejado e torne as plantas mais eficientes.

Benefícios

- Aumenta a produção
- Melhora o rendimento dos produtos
- Evita o excesso de craqueamento nos fornos
- Melhora a eficiência energética

Funcionalidades Chaves

- Otimiza toda a planta de Olefinas em tempo real
- Alinha o planejamento e a programação com o APC (Controle Avançado de Processos)
- Tecnologia patenteada de reconciliação de dados dinâmica
- Modelagem baseada em *templates* de fluxogramas pré-configurados

Fechando as Lacunas entre o Planejamento e a execução

A chave para a solução de otimização de produção da AspenTech é a tecnologia única e comprovada chamada Aspen Generic Dynamic Optimization Technology (GDOT); Tecnologia de Otimização Dinâmica Genérica da Aspen. Aspen GDOT alinha os objetivos de planejamento e programação, otimizando e coordenando dinamicamente várias unidades de processos em tempo real para garantir os melhores resultados econômicos de forma consistente, minuto a minuto.

As empresas químicas continuamente enfrentam o desafio de reduzir perdas de margens que ocorrem entre vários níveis de execução da produção - desde o planejamento e programação da produção, até a execução das operações. Aspen GDOT trata esses desafios usando uma abordagem inovadora de modelagem e otimização que combina modelos base de planejamento com modelos dinâmicos de APC. Essa abordagem única usa um modelo que é consistente nos balanços de massa e qualidade, enquanto incorpora modelos dinâmicos da camada de APC. Isso resulta na capacidade de ter modelos, economias e objetivos consistentes entre o planejamento offline e a otimização online.

Os modelos Aspen GDOT incluem a dinâmica do sistema, permitindo que o otimizador funcione em frequências mais altas, gerencie inventários e aproveite a retroalimentação frequente e valiosa da planta. Além disso, não é necessário aguardar que as unidades estejam em estado estacionário para executar a otimização do site.





Escopo Amplo de Otimização

A abordagem inovadora de modelagem do Aspen GDOT ativa a otimização online de amplos envelopes, cobrindo várias unidades de processos em plantas inteiras de etileno. As unidades típicas de otimização para o etileno incluem, mas não estão limitadas por eles, o sistema de alimentação, área quente, compressores de gás de carga, caixa fria, trens paralelos e unidades de polímeros a jusante. Nas últimas duas décadas, Aspen GDOT proporcionou benefícios significativos a muitas empresas globalmente através de otimização em tempo real, otimização de múltiplas unidades para instalações de refinarias complexas.

Consistência entre o Planejamento e Modelos dos APC

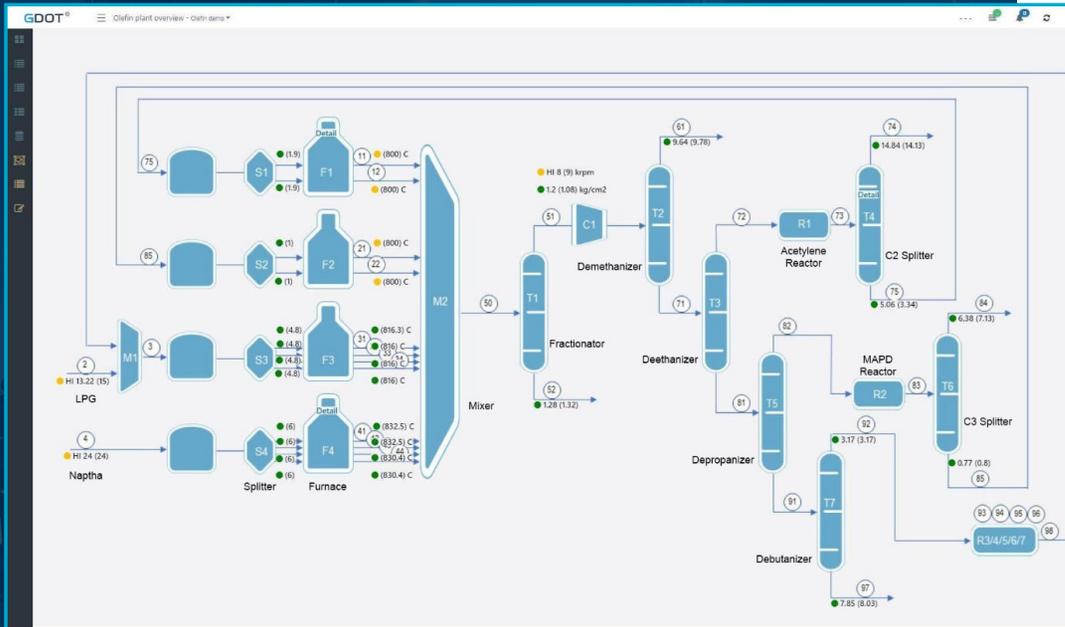
Aspen GDOT combina modelos fundamentais do planejamento com modelos de APC empíricos, enquanto preserva a consistência desses modelos. Isso ajuda a fechar a lacuna entre o plano e o real, alinhando os objetivos de planejamento/programação e econômicos com as operações atuais.

Modelos de Adaptação Automática em Malha Fechada

A tecnologia patenteada de reconciliação dinâmica de dados do Aspen GDOT atualiza constantemente os modelos e os mantém alinhados com o desempenho real das unidades. Um dos principais benefícios é uma baixa necessidade de manutenção do modelo, que pode ser gerenciado por um engenheiro de APC.

Unified GDOT Builder: Um Ambiente de Modelagem Intuitivo e baseado em Fluxogramas

O ambiente intuitivo e baseado em fluxogramas do Unified GDOT Builder da Aspen simplifica o desenvolvimento de modelos, implementação e manutenção. Os benefícios desse novo ambiente incluem uma usabilidade melhorada através de simples blocos de arrastar e soltar de uma biblioteca de componentes para o fluxograma do modelo. Isso reduz as habilidades requeridas para a construção e manutenção dos modelos ativados por verificação visual e balanços numa visão de fluxograma. A biblioteca padrão cobre todos os equipamentos relevantes de toda a planta de etileno, desde os fornos de craqueamento até a área fria.



Aspen GDOT para olefinas

O Unified GDOT Builder da Aspen também suporta a importação direta de modelos DMC3 APC da Aspen no ambiente de fluxogramas, facilitando a manutenção de modelos e estratégias consistentes entre o GDOT e as capas de APC. Além disso, a manutenção do modelo GDOT é facilitada durante as atualizações dos modelos DMC3 da Aspen. O Unified GDOT Builder da Aspen permite que os dados reconciliados online do GDOT fiquem disponíveis para o Aspen Unified PIMS, fornecendo aos planejadores com uma perspectiva mais precisa do desempenho e das restrições atuais das unidades.

O GDOT da Aspen se integra perfeitamente com o modelo do forno SPYRO SRTO7, tanto com a configuração offline quanto com o ambiente online. Os modelos GDOT podem lidar com os fornos *on/off* durante as operações de descarbonização, múltiplas trocas de alimentação, co-craqueamento e alimentação de líquidos. Para uma melhor administração das programações de descarbonização dos fornos, as funções objetivo do GDOT podem incluir uma taxa de coque de compensação ou restrições.

Sustentabilidade

A maioria das empresas estão trabalhando ativamente para reduzir a pegada ecológica de suas operações. Os fornos de craqueamento na produção Olefinas são unidades de processamento de alto consumo energético. Otimizar as temperaturas do craqueamento apresenta grandes oportunidades para alcançar as metas de sustentabilidade.

Os modelos do GDOT podem otimizar as compensações entre o rendimento dos produtos, a tiragem dos fornos e as emissões de CO₂, portanto melhorando a eficiência energética sem adicionar CAPEX. A melhoria da eficiência de energia é uma alavanca chave para reduzir as emissões de CO₂, os custos de operação e aumentar as margens.

Vantagens do GDOT da Aspen Sobre as Aplicações de Otimização em Tempo Real Tradicional (*Traditional Real-Time Optimization - RTO*)

Mesmo que as aplicações de otimização em tempo real para o etileno existem há muito tempo, os benefícios sustentáveis dessas aplicações são um desafio e precisam uma experiência significativa de estimulação dos processos.

O GDOT da Aspen pode fornecer muitas vantagens importantes, como:

- **Menor custo de Desenvolvimento e Manutenção:** O GDOT da Aspen foi desenhado para ser executado e mantido por engenheiros de APC, sendo muito mais fácil de implantar e manter. Isto leva a um maior tempo de atividade das aplicações GDOT e, ao final, maiores benefícios e custos menores de propriedade.
- **Otimização de Estado Dinâmico vs Estável:** Contrário aos RTOs, o GDOT é um otimizador dinâmico que não precisa aguardar um estado estável. Isto permite ao GDOT ter a vantagem de uma retroalimentação valiosa e responder às mudanças dinâmicas em frequências similares ao APC.
- **Escopo mais Amplo:** a aproximação da modelagem do GDOT permite um escopo mais amplo, além da uma só carga de etileno, incluindo trens interconectados paralelos, a mistura de nafta a montante e unidades relevantes a *jusante*.

Conclusão

O GDOT da Aspen é a chave para a otimização da produção, possibilitando que as empresas fechem a laguna entre planejamento, programação e operações. Ao coordenar múltiplas unidades de processos em malha fechada e otimizar amplos envelopes em tempo real, Aspen GDOT ajuda as plantas a operarem nos seus limites de desempenho 24x7 e entregar um valor incomparável através do aumento de rendimento e a redução de perda de margem.



Sobre AspenTech

Aspen Technology (AspenTech) é um fornecedor de software para a otimização do desempenho dos ativos. Nossos produtos prosperam em ambientes industriais complexos, onde é chave otimizar o desenho dos ativos, operação e o ciclo de vida de manutenção. AspenTech combina de forma única décadas de experiência em modelagem de processos com aprendizagem de máquinas. Nossa plataforma de software construída por propósito automatize o trabalho de conhecimento e constrói vantagens competitivas ao entregar altos retornos sobre o ciclo de vida completa dos ativos. Como resultado, as companhias nas indústrias de capital intensivo podem maximizar o tempo de atividade e empurrar os limites do desempenho, executando seus ativos de forma mais segura, verde, rápida e por mais tempo.

[aspentech.com](https://www.aspentech.com)

