



FÁBRICA CARIOCA
DE CATALISADORES

KOC15

Uma solução flexível e eficaz
para redução do *afterburn* na
unidade de FCC

O aditivo KOC 15 é um promotor de combustão à base de platina com um longo histórico de desempenho comercialmente comprovado, fornecendo uma solução confiável, econômica e flexível para os refinadores na resolução de problemas de pós-combustão (*afterburn*) e excesso de emissões de monóxido de carbono (CO) em unidades de FCC.

Aspectos da regeneração e fenômenos de pós-combustão

No regenerador, o coque (carbono) no catalisador gasto é queimado para formar dióxido de carbono (CO₂). Durante a combustão do carbono em CO₂, o CO se forma como intermediário. A conversão de carbono em CO na presença de oxigênio ocorre rapidamente; no entanto, a conversão do CO em CO₂ pode ser um fator limitante.

Em condições ideais, ambas as reações de conversão do carbono a CO₂ (Figura 1) ocorrem na fase densa do regenerador, onde o calor liberado pela reação é absorvido pelas partículas de catalisador circundantes. Se o CO escapar da fase densa, sua subsequente oxidação a CO₂ pode ocorrer na fase diluída, onde há pouco ou nenhum catalisador presente para absorver o calor gerado. Isso leva a altas temperaturas nessas áreas, fenômeno conhecido como pós-combustão (*afterburn*), que pode causar graves danos metalúrgicos e levar a paradas inesperadas.

POR QUE USAR UM PROMOTOR DE COMBUSTÃO ?

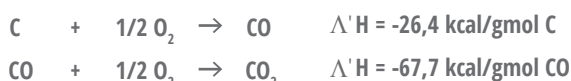


Figura 1: A combustão do carbono.

O KOC 15 reduz o risco de ocorrência de fenômenos de pós-combustão aumentando (promovendo) a taxa de conversão de CO a CO₂ na fase densa.



Diferenciais do produto

O KOC 15 é produzido por um método proprietário que distribui uniformemente o metal de platina pela superfície de um suporte de alumina especialmente projetado. A distribuição uniforme maximiza a atividade, permitindo que cada partícula de platina esteja cataliticamente disponível para a combustão de CO em CO₂ e minimiza a desativação devido à sinterização da superfície, aglomeração e encobrimento da platina. O suporte especial de alumina fornece uma estrutura forte, acessível e robusta que minimiza o atrito de toda a partícula e resiste à perda de platina dela.

A FCC S.A. e a Ketjen testaram este aditivo contra cinco promotores de combustão de concorrentes disponíveis comercialmente. Os resultados mostraram que o KOC 15 proporciona uma maior conversão de CO em CO₂ por unidade de platina no aditivo (Figura 2).

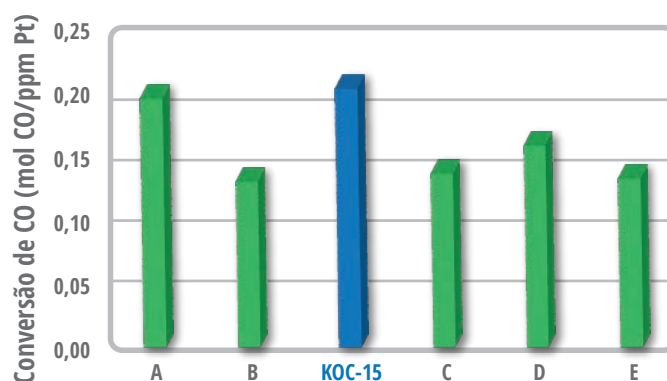


Figura 2: KOC-15 mostra a maior conversão de CO em CO₂ por unidade de platina em um teste de laboratório de conversão de CO. O carbono no catalisador gasto foi oxidado em uma atmosfera de 2% de oxigênio e 98% de nitrogênio a 700°C (1292°F).

O KOC 15 foi comprovado comercialmente como uma solução confiável, econômica e flexível para solucionar problemas de pós-combustão.



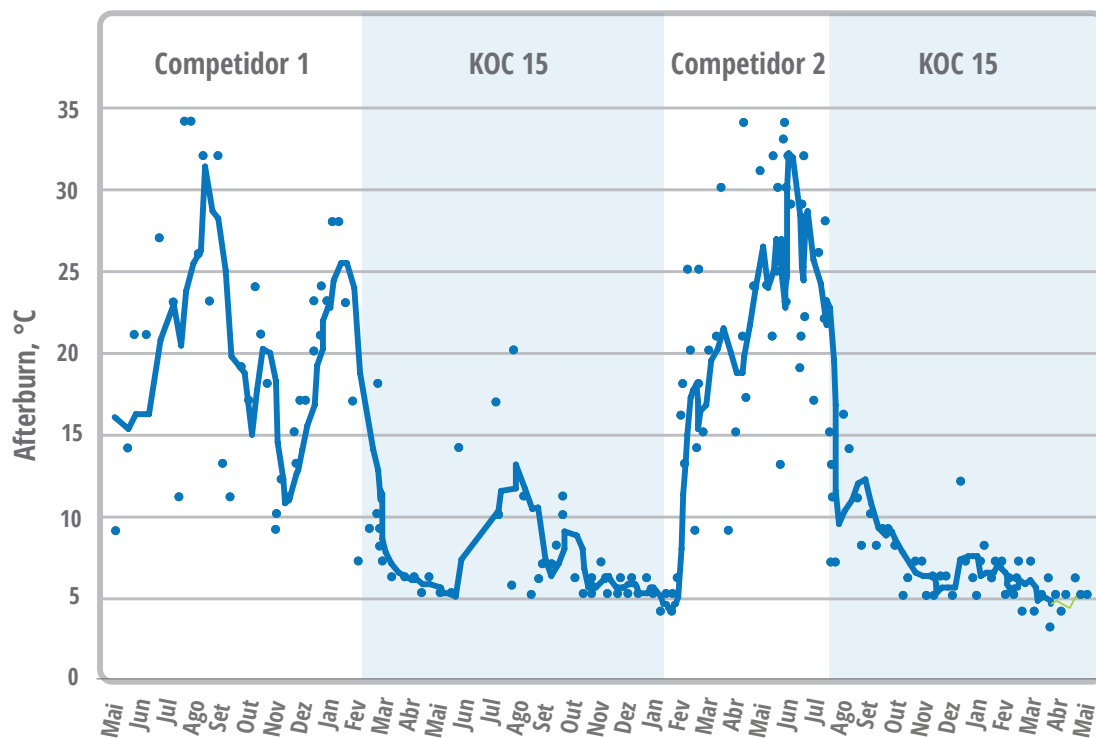


Figura 3: Comparação do desempenho do KOC 15 no controle do *afterburn* com o de aditivos à base de platina de dois concorrentes diferentes.

A Figura 3 mostra o desempenho do KOC 15 na redução do *afterburn*. Mais uma vez, o KOC 15 supera claramente os aditivos à base de platina de dois concorrentes diferentes. Todos os promotores foram adicionados para atingir um nível constante de platina de 3 ppm no inventário circulante.

Benefícios do KOC 15

O aditivo KOC 15 oferece as seguintes vantagens:

- Aumento da taxa de conversão de CO em CO₂ na fase densa do regenerador;
- Redução do afterburn, evitando danos metalúrgicos à unidade;
- Redução das emissões de monóxido de carbono (CO) na unidade de FCC;
- Excelente atividade e estabilidade hidrotérmica;
- Suporte especial de alumina fornece alta resistência ao atrito, minimizando a perda de platina.



**FÁBRICA CARIOCA
DE CATALISADORES**

**Para maiores informações, entre em contato
com a equipe de Serviços Técnicos da FCC S.A.**

SOBRE A EMPRESA

A Fábrica Carioca de Catalisadores S.A. é uma empresa de tecnologia de ponta, com sede no Rio de Janeiro, formada pela associação das empresas Petrobras S.A. e Ketjen. Única fabricante de catalisadores de craqueamento catalítico e aditivos para o refino de petróleo no mercado sul-americano, tem como clientes consumidores as refinarias do Sistema Petrobras, bem como refinarias de petróleo de países da América do Sul.