

# Aditivo para Combustíveis Sólidos

TM

# THERMACT



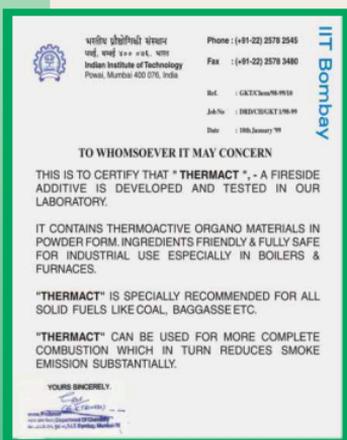
Desenvolvido em parceria com **I.I.T. Mumbai**  
(Instituto de Tecnologia da Índia)

## Introdução

O custo de combustível no setor de geração de energia forma a principal parte do custo total de produção da eletricidade. Com a escalada contínua do preço do carvão e dos combustíveis, o custo da geração de eletricidade tem aumentado significativamente. Os níveis elevados de resíduos não queimados em cinza leves, SPM (Partículas Suspensas) e SOx são os principais problemas para indústria de geração de energia do ponto de vista ambiental. Neste cenário, a necessidade do momento é reduzir o custo do combustível e também os níveis de emissão de gases poluentes.

**THERMACT**, um aditivo multifuncional para combustíveis sólidos, desenvolvido por IIT (Instituto de Tecnologia da Índia - Mumbai), é o produto que satisfaz esta necessidade.

## O que é THERMACT?



É um aditivo multifuncional em pó, especialmente desenvolvido para melhorar a eficiência da queima de combustíveis sólidos usados em diversas indústrias: Termelétricas, Aço, Cimento e outras indústrias pesadas. Também reduz os problemas relacionados à combustão e os custos associados à geração de energia.

**THERMACT** contém propriedades catalisadoras que ajudam em uma melhor combustão do carvão, reduzindo a emissão de partículas de resíduos não queimados e a fumaça escura.

### Perda de calor em plantas termelétricas

O carvão que é pulverizado na câmara de combustão da caldeira contém umidade estrutural em média de 3 - 8%. Na zona de combustão, esta umidade estrutural é superaquecida e convertida em vapor que deixa a chaminé, resultando em uma perda de calor sensata e oculta.



## Princípio de funcionamento de THERMACT

Na câmara de combustão, o carvão está no estado plasma de combustão à elevada temperatura. Os componentes catalisadores de **THERMACT** entram nesta estrutura e quebram a umidade estrutural (H<sub>2</sub>O) produzindo sínteses de gás (Syngas) principalmente compostas de Monóxido de Carbono e Hidrogênio.



O Hidrogênio presente nas sínteses de gás (Syngas) combina com o carbono do carvão para produzir Metano, que em oxidação adicional gera mais calor e, então, ajuda a melhorar a combustão do carvão.



Com o uso de **THERMACT**, o calor, que era desperdiçado anteriormente pela perda de calor sensata e oculta através de vapor superaquecido, agora é utilizado na câmara de combustão. Ao mesmo tempo, a conversão da umidade estrutural em sínteses de gás (Syngas) ajuda a gerar mais calor. Ambos os fatores melhoram a eficiência da combustão na caldeira.

# Benefícios do uso de THERMACT

Antes da  
adição de  
**THERMACT**

Depois da  
adição de  
**THERMACT**

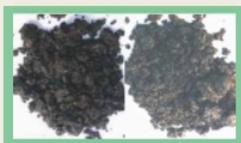
## Observações:



Após o uso de **THERMACT**, é notável uma redução significativa na fumaça. Não há nenhum rastro de fumaça "preta" para indicar descarga de fuligem, cinzas leves, SPM (Partículas Suspensas) ou volatilidade perdida, confirmando assim a combustão completa do carvão.



A cinza leve normalmente é pegajosa, contém uma considerável quantidade de resíduos não queimados e umidade. Após o uso de **THERMACT**, a cinza leve se torna um pó limpo, livre de umidade e flui livremente. A cor leve da cinza indica menos resíduos não queimados como resultado de uma combustão eficiente e completa do carvão.



A cinza pesada normalmente é escura, o que indica presença de carbono não queimado devido à combustão incompleta. Após o uso de **THERMACT**, a cinza pesada fica clara, o que indica ausência de carbono não queimado devido à combustão eficiente.



Antes da adição de **THERMACT**, depósitos de escória de carvão podem ser vistos nos tubos da caldeira. Depois do uso de **THERMACT**, uma considerável redução nos depósitos de escória de carvão pode ser notada. Isso favorece uma melhor transferência de calor, aumentando assim a eficiência da caldeira.



No mecanismo de combustão normal, o laranja-avermelhado da chama indica a presença de cinza e outras partículas estranhas não queimadas que impedem o transporte radioativo de ondas de calor, diminuindo a eficiência térmica da caldeira e criando outras complicações produtivas.

Após o uso de **THERMACT**, como os gases  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2$  e  $\text{CH}_4$ , produzidos do carvão são limpos, altamente caloríficos e produtos inflamáveis, capazes de atingir 100% de oxidação, a cor da chama muda para amarelo luminoso o que indica uma combustão eficiente.

Conseqüentemente, determinadas as mesmas contribuições, tecnologia, condições operacionais e propriedades do carvão, o uso de **THERMACT** assegura uma combustão do carvão completa e produz mais calor.

## Vantagens do uso de THERMACT em plantas termelétricas

- Redução no consumo de carvão
- Redução dos resíduos não queimados de carvão na cinza leve e na cinza pesada
- Câmara de combustão mais limpa
- Os tubos da caldeira permanecem limpos
- A caldeira pode ser operada com menor quantidade de ar
- Redução de poluentes prejudiciais
- Continuidade nas operações da planta

### Dosagem de THERMACT

**THERMACT** pode ser adicionado diretamente na câmara de combustão na proporção de 1:15 toneladas em base de peso por peso. Ex.: A dosagem de **THERMACT** indicada é de 1 kg para cada 15 toneladas de carvão.

### Embalagem

**THERMACT** está disponível em baldes de polietileno com 15 kg.



### Mix de Produtos da Abhitech

#### **THERMAL**

For all industrial liquid fuels

#### **THERMAL - P**

For Petrol Engines



For 2/3 wheelers

#### **THERMACT-B**

For bagasse

#### **THERMAL - D**

For Diesel Engines

#### **HYDRACLEAN**

For cooling water treatment

#### **THERMACT-BR**

For brick

A Abhitech está comprometida com a melhora de sua rentabilidade, reduzindo o custo de combustível. *Nós asseguramos sua satisfação!*



**Abhitech Energycon Limited**  
ISO 9001 : 2000 Accredited Company

Abhitech Energycon Limited  
A / 1020, Oberoi Garden Estates,  
Chandivali Farms Road,  
Chandivali, Mumbai - 400 072  
[inquiry@abhitech.biz](mailto:inquiry@abhitech.biz)  
[www.abhitech.biz](http://www.abhitech.biz)



Orbotech Soluções Ecológicas Ltda  
CNPJ 09.007.608/0001-12  
Rua Projetada, Lote 9-C, Quadra 3, nº 105  
Loteamento Jardim Beta - Cabedelo - PB  
CEP 58310-000  
[contato@orbotech.com.br](mailto:contato@orbotech.com.br)  
[www.orbotech.com.br](http://www.orbotech.com.br)

