



**LUFTECH**  
Soluções Ambientais

Onde a natureza encontra tecnologia.





# LUFTECH

A Luftech é uma tradicional fabricante de equipamentos em aço, atendendo os mais diversos ramos da engenharia ambiental. Constituída de consultoria, prestação de serviços e indústria, sua missão é encontrar soluções para problemas ambientais de empresas e instituições. Para isso sua tecnologia evolui constantemente através de parcerias de Pesquisa & Desenvolvimento com universidades, empresas e instituições do Brasil e do exterior.

Possui equipamentos instalados em diversas indústrias como a Petrobrás, aeroportos internacionais, prefeituras, hospitais, dentre outros clientes no Brasil

e no exterior. Como reconhecimento pelo seu trabalho, a Luftech recebeu seis vezes consecutivas o prêmio TOP HOSPITALAR por indicação de seus clientes, bem como outros prêmios.

O processo de Gaseificação e Combustão Combinadas é o tratamento ideal para lixo contaminante ou tóxico, especialmente de HOSPITAIS, PORTOS, AEROPORTOS, LIXO INDUSTRIAL PERIGOSO e RESÍDUOS DA AGROPECUÁRIA, pois elimina agentes biológicos, químicos e físicos, gerando energia. O aproveitamento do calor gerado oferece uma boa alternativa de renda adicional com o sistema.





## Reatores de Gaseificação e Combustão uma solução para resíduos tóxicos e patológicos

Os Reatores de Gaseificação e Combustão Luftech promovem a destruição de resíduos perigosos de forma segura e ambientalmente correta, possibilitando a reciclagem da energia contida no lixo.

### Como funciona o sistema Luftech

O resíduo, com ou sem secagem prévia, é colocado na câmara de alimentação do equipamento. Fechada a câmara, abre-se automaticamente a próxima comporta, admitindo o resíduo ao reator de gaseificação. Neste reator, o resíduo passa de sólido para gasoso a 200°C a 650°C, sem haver queima, produzindo combustível para o funcionamento da máquina. O gás gerado neste reator passa para o reator de combustão, composto de três câmaras consecutivas com temperaturas sucessivamente maiores, chegando até 1200°C na última.

Este sistema reduz a formação de CO, NOx e Material Particulado e permite uma maior eficiência de combustão, prevenindo a formação de dioxinas e furanos devido ao ambiente redutor sub-estequiométrico na

câmara de gaseificação e as altas temperaturas nas câmaras de combustão. O gás quente que sai do ciclone pode ser utilizado para gerar energia térmica ou elétrica. Essa seqüência de reações é realizada através de um sensível balanço termodinâmico entre temperatura, combustível e comburente, onde o combustível é o próprio resíduo. Ao final da operação as cinzas são coletadas, esfriadas e removidas do equipamento.

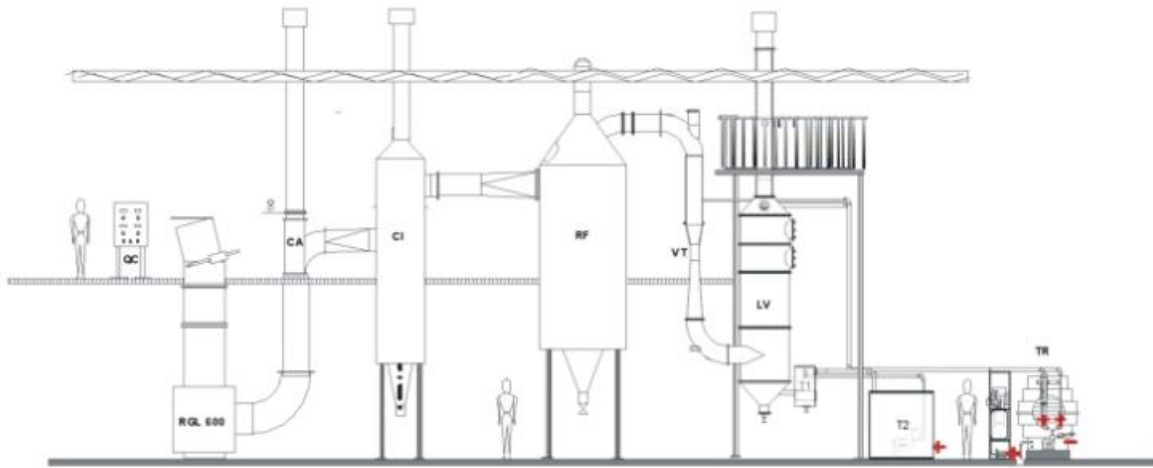
Esta tecnologia se diferencia da tradicional incineração por não utilizar combustível para promover queima, não ser pirolítico, e ser um processo completamente induzido. No entanto, para fins legais e de identificação, esta tecnologia é freqüentemente inscrita junto à incineração.



**LUFTECH**  
Soluções Ambientais



## Planta do Sistema



- 01- RGL 600- Reator de oxidação e combustão
- 02- Câmara de Combustão
- 03- CA - Chaminé
- 04- QC Quadro de Comando
- 05- CI- Ciclone
- 06- RF Resfriador Adiabático
- 07- Sistema de Resfriamento
- 08- VT Lavador Venturi
- 09- LV Separador Hidrodinâmico
- 10- T1- DC Tanque Decantador
- 11- T2 Tanque Água de Processo
- 12 P1 Bomba do Venturi
- 12 P2 Bomba do Filtro
- 13 F1 Filtro
- 13 F2 Filtro
- 14- TR Torre de Resfriamento
- 15- B1 Bomba Dosadora
- 16- RT Rotâmetro
- 17- PA Plataforma de Amostragem



## Energia do Lixo

Os Reatores Luftech liberam uma grande quantidade de calor, sem utilizar combustível auxiliar, apenas lixo. Este calor não precisa ser desperdiçado. Há três formas possíveis de aproveitamento desta energia que a Luftech, junto com suas empresas parceiras, oferece:

Produção de vapor ou água quente, através de um boiler, para: Lavanderias; Duchas ou cozinhas; Processos de secagem industriais; Estufas de pintura ou outras; O que mais você precisar

Produção de água gelada, através de um sistema chiller, para: Ar-condicionados de médio e grande portes; Processos de resfriamento industriais, como em injetoras de plástico; Câmaras frias; entre outras aplicações possíveis.

Produção de energia elétrica para qualquer aplicação.



## Modelos Standart

MODELOS	CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO (kg/h)	GERAÇÃO DE ENERGIA		PESO	DIMENSÕES EXTERNAS			CAMARA DE ALIMENTAÇÃO
		KW	Kcal/h		ALT (cm)	LARG (cm)	COMP (cm)	
RGL 100S	15	100	90000	2200	220	200	265	31x29x40
RGL 200S	30	200	170000	2400	250	200	265	31x29x40
RGL 200SE	50	200	170000	2500	335	200	300	40x51x32
RGL 350SE	100	350	300000	4000	464	280	262	87x58x55
RGL 600SE	200	600	520000	5500	464	280	262	87x58x55

## Emissões Gasosas

	CONAMA Res. 316 Art. 38	ABNT NBR 11175	LUFTECH RSS	LUFTECH Res. Indl.	LUFTECH Aeroporto
CO	100 ppmv	100 ppm	10,1 ppm	45 ppmv	51 ppm
SO2	280mg/Nm3	280mg/Nm3	1,4 mg/Nm3	11,7 ppmv	34,29 mg/Nm3
NOx	560mg/Nm3	560mg/Nm3	56,8 mg/Nm3	210 ppmv	236,2 mg/Nm3
MP	70 mg/Nm3	70 mg/Nm3	40 mg/nm3	26,79 mg/Nm3	55,22 mg/Nm3
HCl	80mg/Nm3	1,8kg/h	14,4 mg/Nm3	n. m.	n. m.
HF	5mg/Nm3	5mg/Nm3	n. m.	n. m.	n. m.

Tabela comparativa dos limites legais de emissão de gases e da performance de incineradores sem lavador de gases acoplado.



# Legislação e Licenciamento

## Legislação

A incineração é uma atividade que precisa ser encarada com muita responsabilidade. Por isso há rígidos padrões de desempenho exigidos por lei que os incineradores devem atender. As leis, normas e resoluções referentes a resíduos e incineração se encontram em [www.luftech.com.br](http://www.luftech.com.br)

## Licenciamento

A Luftech já instalou mais de 130 equipamentos incineradores no Brasil e no exterior, contando com Licenças de Operação em quase todos os Estados brasileiros. Veja algumas LOs de nossos clientes no site [www.luftech.com.br](http://www.luftech.com.br)



**LUFTECH**  
Soluções Ambientais



## Tipos de Resíduos Incineráveis

Os resíduos preferenciais para incineração são resíduos não-recicláveis, orgânicos, e que precisem de algum tratamento para reduzir seu risco à saúde pública e ao meio ambiente. Então, qualquer tipo de resíduo que queima pode ser processado, no entanto, para cada tipo de resíduo há variações no dimensionamento dos equipamentos, e alguns tipos de resíduos não podem ser incinerados devido à sua composição. Consulte a equipe Luftech sobre resíduos específicos.

Podemos dividir os resíduos conforme sua geração em:

Hospitalar      Industrial  
Agrícola        Domiciliar

Estes resíduos podem ter componentes de papel, madeira, polietileno, polipropileno, poliestireno, isopor, plástico, poliéster, acrílico, epóxi, FRP, ABS, nylon, eponite, borracha natural e borracha sintética, pneu, filme, couro sintético, óleo usado, solvente usado, tintas, resíduos de couro, wet blue, e outros

### Vantagens do sistema Luftech

Não necessita de combustível, o combustível é formado a partir do resíduo;

Não utiliza oxigênio, apenas ar atmosférico;

Não é pirolítico, melhorando a performance com resíduos heterogêneos;

Pode gerar energia, frio ou calor, reciclando a energia contida no resíduo;

Reduz o volume do resíduo em até 98%, reduzindo drasticamente o espaço em aterro;





## Equipamentos Adicionais

**Monitoramento contínuo:** para reduzir custos, a Luftech indica fabricantes e acompanha a instalação de equipamentos de monitoramento de CO e O<sub>2</sub>, integrando-os à CLP do equipamento.

**Lavador de gases:** além do processo de Gaseificação e Combustão Combinadas, a Luftech oferece lavadores de gases que melhoram ainda mais a performance ambiental dos equipamentos. Esses lavadores podem simultaneamente incorporar caldeiras de recuperação de calor para geração de energia.

**Alimentação automática:** o acoplamento da alimentação automática reduz o contato do operador com o resíduo, aumenta a vida útil da grelha e do refratário, e melhora a performance ambiental do equipamento mantendo as condições de operação contínuas.

**Extração de cinzas automática:** este sistema permite a operação 24h do sistema, aumentando sua capacidade em até 50%. Benefícios adicionais são a redução da emissão de gases no início de processo e a maior durabilidade da grelha e do refratário.



### Outras soluções Luftech:

**Tratamento de efluentes:** veja no site os produtos Luftech para esgotamentos domésticos.

**Limpeza de gases:** veja o que a Luftech oferece para diversos tipos de gases.

**Carrinho de lixo customizado**

**Consultoria Ambiental**

### Lista de clientes

Veja alguns dos nossos clientes e casos de sucesso em [www.luftech.com.br](http://www.luftech.com.br)



**LUFTECH**  
Soluções Ambientais



**LUFTECH**  
Soluções Ambientais

Av. Torquato Severo, 290 - Bairro Anchieta - Porto Alegre - RS - CEP: 90200-210  
Fone/Fax: +55-51-3371-2702 - e-mail: vendas@luftech.com.br

