

# NEUTRALIZADOR DE ODORES INDUSTRIAIS:

Tratamento de efluentes  
líquidos, sólidos e gasosos.



Luiz Carlos Moreira Camargos  
Engenheiro Químico  
27.10.16

# ODOR

- Pode ser gerado por qualquer processo de produção.
- Nem todos os odores são naturalmente nocivos/tóxicos.
- Podem ser agradáveis (apelo estético e agrega valor ao produto) ou desagradáveis (não desejado).



# CONTROLE DE ODOR ORIENTADO POR:

- **Legislação sanitária**

- Adequação sanitária da empresa produtora;
- Regulamentação/ ANVISA: Resolução RDC nº 208, de 01 de agosto de 2003 - Aprova regulamento técnico a ser aplicado aos produtos enquadrados na categoria Neutralizador de Odores.
- A comprovação do efeito de neutralizar odores deverá ser feita através de testes de eficácia, com base na norma ASTM E 1593 - 94 (1999): Standard Practice for Assessing the Efficacy of Air Freshener Products in Reducing Sensorily Perceived Indoor Air Malodor Intensity, ou através de norma nacional equivalente, utilizando o produto formulado.



- Saúde Pública e Segurança.
- Condições de Trabalho dos Funcionários.
- Valor da Propriedade.
- Gerenciamento Ambiental.



# MAUS ODORES MAIS CONHECIDOS

- **Sulfeto de Hidrogênio** - é o composto mais comum resultante da redução de compostos sulfurosos.
- Os **Mercaptanos** estão incluídos nesta família.



# EXEMPLOS DE COMPOSTOS SULFUROSOS COM MAU ODOR

<u>Substância</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Odor</u>
Sulfeto de Hidrogênio	$H_2S$	Ovo Podre
Metil Mercaptano	$CH_3SH$	Repolho Podre
Tert-butil Mercaptano	$(CH_3)_3CSH$	Gambá
Tiofenol	$C_6H_5SH$	Alho Podre



# SULFETO DE HIDROGÊNIO

- Reconhecido por seu odor de ovo podre.
- Gerado em determinadas reações químicas e reduções biológicas de compostos sulfurosos.
- Agente corrosivo agressivo para muitos metais.
- Destrói o nervo olfativo em quantidades menores que a concentração letal.



# DENSIDADE (kg/m<sup>3</sup>)

Ar = 1.2928

H<sub>2</sub>S = 1.5392





# EFEITOS DO H<sub>2</sub>S SOBRE A SAÚDE

- 0.1 ppm:** Percepção mínima de odor.
- 5 ppm:** Facilmente detectável, odor moderado.
- 10 ppm:** Inicia Irritação dos olhos.
- 27 ppm:** Forte, odor desagradável.
- 100 ppm:** Tosse, irritação dos olhos, perda do olfato, depois de 2 - 5 minutos.



# EFEITOS DO H<sub>2</sub>S SOBRE A SAÚDE

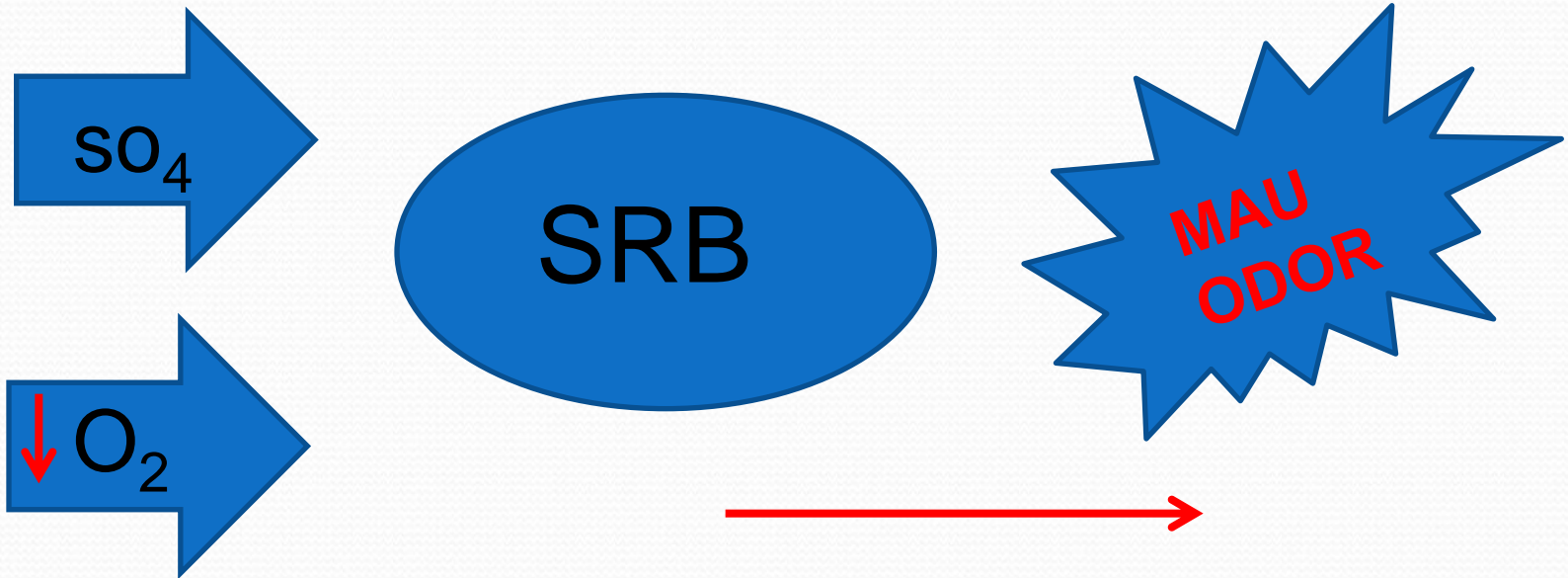
- 200-700 ppm:** Forte conjuntivite, irritação do sistema respiratório depois de uma hora de exposição.
- 500-700 ppm:** Perda de consciência e possível morte, em 30 – 60 minutos.
- 700-1000 ppm:** Rápida perda de consciência e morte.



# FONTES GERADORAS DE COMPOSTOS SULFUROSOS

- Siderúrgicas;
- ETE's;
- Curtumes;
- Plantas de Celulose -  $\text{Na}_2\text{S}$  usado em Processos Kraft de Celulose.
- Refinarias de petróleo.
- Depósitos de lixo.

# FONTES - BIOLÓGICAS



# OPÇÕES DE TRATAMENTO

- Oxidantes Químicos
- Orgânico (seqüestrantes)
- Biológico (enzimas)
- Micronutrientes para Desenvolvimento de Anaeróbias Facultativas
- Agentes Neutralizantes do  $H_2S$  presente no ar

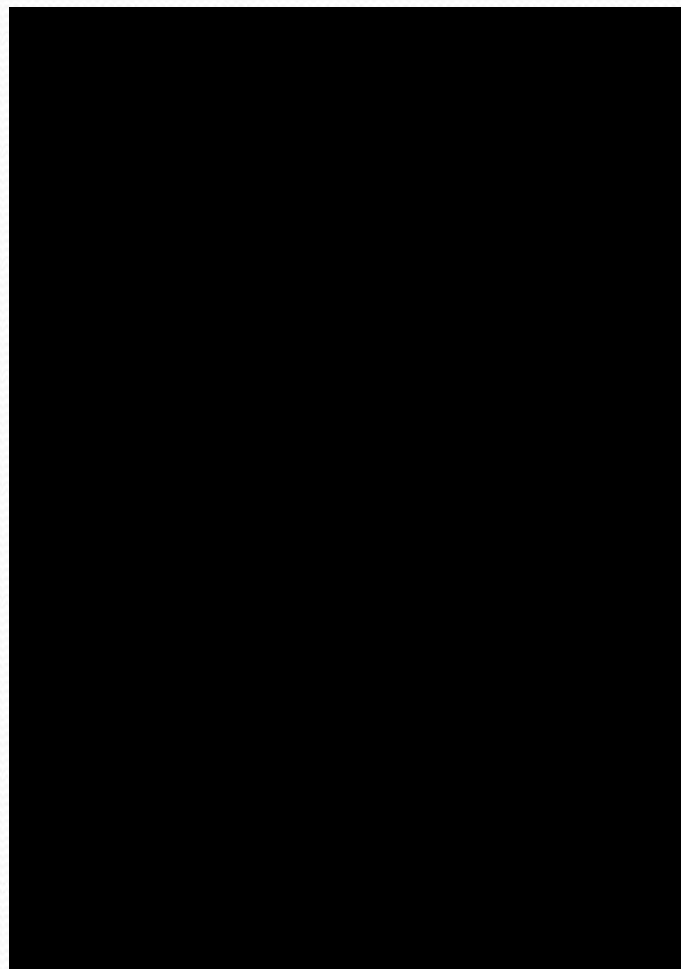


# USO DO NEUTRALIZADOR DE ODORES FELIM

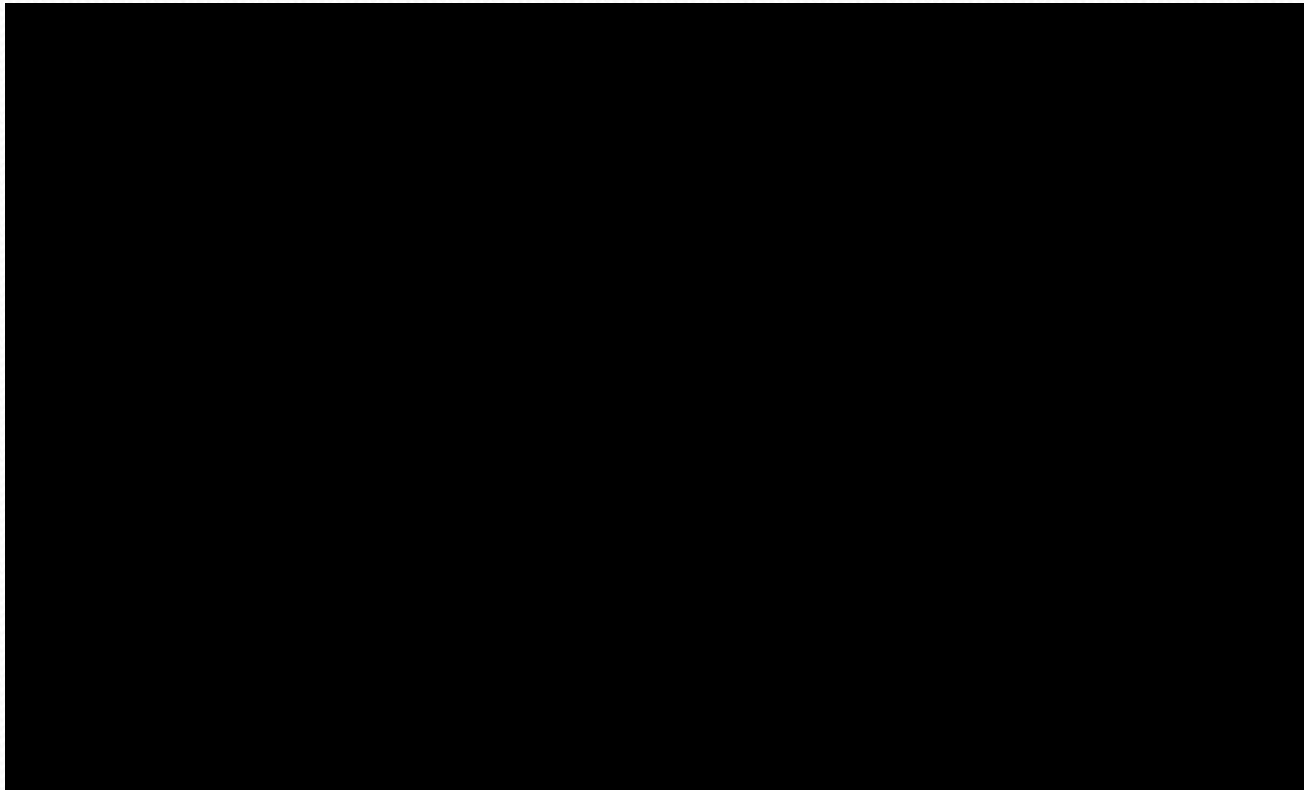
- Baixo custo;
- Fácil aplicação;
- Baixo impacto ao operador;
- Permite diluição adaptável à demanda;
- Baixo impacto ambiental



# APLICAÇÃO



# APLICAÇÃO





# Agradecemos !

## FELIM INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

[felim@felim.com.br](mailto:felim@felim.com.br)

031 – 3424.7996

WORKSHOP

**TECNOLOGIAS  
AMBIENTAIS  
PARA A INDÚSTRIA:**  
*Soluções Criativas  
e Inovadoras.*



*Venha conhecer empresas,  
produtos e serviços que fazem  
da sustentabilidade um excelente negócio.*

