

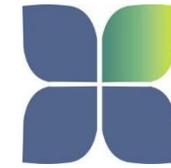


*Higiênica*  
CLEAN Energy

# ESTUDOS DE TRATABILIDADE

## “Efluentes Industriais”

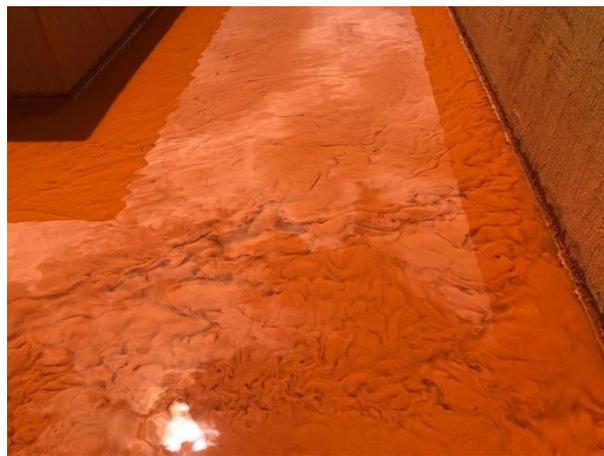
# ✓ LINHA PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS E EFLUENTES:



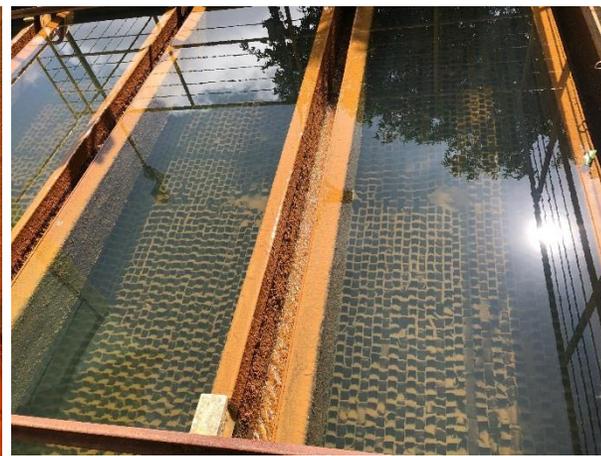
*Higiênica*  
CLEAN Energy



ENTRADA EFLUENTES



DURANTE  
O PROCESSO  
DE TRATAMENTO



EFLUENTE TRATADO

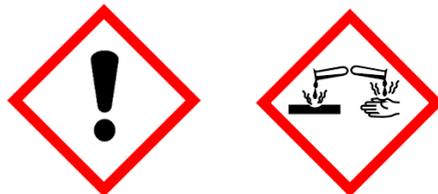


SAÍDA DO  
EFLUENTE TRATADO



PRODUTO:

“HG – S50”  
(Sulfato de Alumínio)



**ONU: 1830**  
**RISCO: 80**  
**CLASSE DE RISCO: 8**

Fabricação:

Lote:

Validade:

24 meses

Atendimento ao Consumidor:



(31) 3761-1327  
(31) 3762-5966

Responsável Técnico:

Bioquímico: Nelson Osvani de Castro  
CRF-MG: 3438

Embalagem:

- 5 L
- 20 L
- 50 L
- 200 L
- 1000 L
- 

Produzido e envasado por: Higiênica Indústria Química Ltda.

CNPJ: 25.952.615/0001-49 | Insc. Estadual: 183.620.554.0056 | Autorização/MS: 3.01.465-9  
Av. Geraldo Plaza, 1300 - Paulo VI - CEP: 36.406-259 - Conselheiro Lafaiete - Minas Gerais - Brasil  
www.higienica.com.br / (31) 3761-1327 / 3762-5966 / higienica@higienica.com.br  
Indústria Brasileira

Uso recomendado:

Acidulante para coagulação ou neutralização no tratamento de águas e efluentes líquidos industriais.

Aplicação:

O produto deverá ser usado puro (“pronto uso”) utilizando bombas dosadoras, em ETA’s (Estações de Tratamento de Águas) e ETE’s (Estações de Tratamento de Efluentes) até que se atinja as condições ideais para favorecer o tratamento das águas e dos efluentes líquidos industriais.

Apresentação:

Líquido, incolor, odor característico, pH ácido.

Composição Química:

Sulfato de Alumínio e aditivos de proteção.

Precauções em caso de vazamento:

**Pequena proporção** - enxugar o local contaminado.

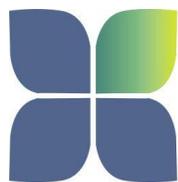
**Grande proporção** - conter o vazamento com barreiras de sacos de areia evitando que o produto atinja rios e lagos. Chamar a autoridade local.

Precauções:

Manter o produto em local identificado, seco e arejado, afastado de crianças e animais domésticos. Antes de armazenar e usar, leia as instruções do rótulo, FISPQ e Ficha de Emergência (acompanham o produto). Em caso de contato com os olhos e pele lavar com água em abundância e se ingerido não provocar vômito. Consultar de imediato o médico ou Serviço de Saúde mais próximo.

Código Interno do Produto:

HG-X 3103



*Higiênica*  
CLEAN Energy

PRODUTO:

“X100”

clean



**ONU: 1824**

**RISCO: 80**

**CLASSE DE RISCO: 8**

Fabricação:

Lote:

Validade:

24 meses

**Aplicação:**

Alcalinizante com ação de coagulação no tratamento de águas e efluentes provenientes de processos industriais e de tratamento de minérios em geral.

**Modo de Usar:**

Este produto deverá ser usado puro (“pronto uso”) ou dissolvido em água de acordo com as características da sua água e/ou efluente, podendo ser adicionado através de gravidade ou bombas dosadoras até que se atinja as condições ideais para favorecer o tratamento.

**Apresentação:**

Líquido, incolor, pH alcalino, densidade 1,10g/ml, com poder desincrustante.

**Composição Química:**

Hidróxido de Sódio, Silicato de Sódio e aditivos solubilizantes.

**Precauções em caso de vazamento:**

**Pequena proporção** - enxugar o local contaminado.

**Grande proporção** - conter o vazamento com barreiras de sacos de areia evitando que o produto atinja rios e lagos. Chamar a autoridade local.

**Precauções:**

Manter o produto em local identificado, seco e arejado, afastado de crianças e animais domésticos. Antes de armazenar e usar, leia as instruções do rótulo, FISPQ e Ficha de Emergência (acompanham o produto). Em caso de contato com os olhos e pele, lavar com água em abundância. Se ingerido, consultar de imediato o Centro de Intoxicações ou Serviço de Saúde mais próximo.

**Atendimento ao Consumidor:**



(31) 3761-1327

(31) 3762-5966

**Código Interno:**

HG-X 3000

**Responsável Técnico:**

Bioquímico: Nelson Osvani de

Castro

CRF-MG: 3438

**Embalagem:**

■ 5,5 Kg

■ 55 Kg

■ 1100 Kg

■ 22 Kg

■ 220 Kg

■

**Produzido e envasado por: Higiênica Indústria Química Ltda.**

CNPJ: 25.952.615/0001-49 | Insc. Estadual: 183.620.554.0056 | Autorização/MS: 3.01.465-9

Av. Geraldo Plaza, 1300 - Paulo VI - CEP: 36.406-259 - Conselheiro Lafaiete - Minas Gerais - Brasil

www.higienica.com.br / (31) 3761-1327 / 3762-5966 / higienica@higienica.com.br

Indústria Brasileira



*Higiênica*  
CLEAN Energy

PRODUTO:

“HG – PLX”



**NÃO PERIGOSO**

Fabricação:

Lote:

Validade:

24 meses

Embalagem:

■ 5 L

■ 50 L

■ 1000 L

■ 20 L

■ 200 L

■

**Uso recomendado:**

Copolímero para floculação de águas e efluentes líquidos provenientes dos processos industriais e de tratamento de minérios em geral.

**Aplicação:**

O produto deverá ser dosado puro (pronto uso) utilizando-se bombas dosadoras com agitação até que se atinja as condições ideais para favorecer a floculação e decantação.

**Apresentação:**

Líquido, leitoso, solúvel em água, pH 6 - 8 @ 5g/l.

**Composição Química:**

Copolímero de Acrilamida e aditivos de proteção.

**Precauções em caso de vazamento:**

**Pequena proporção** - enxugar o local contaminado.

**Grande proporção** - conter o vazamento com barreiras de sacos de areia evitando que o produto atinja rios e lagos. Chamar a autoridade local.

**Precauções:**

Manter o produto em local identificado, seco, arejado, afastado de crianças, gelo, calor, fontes de ignição e animais domésticos. Antes de armazenar e usar, leia as instruções do rótulo, FISPQ e Ficha de Emergência (acompanham o produto). Em caso de contato com os olhos e pele lavar com água em abundância e se ingerido não provocar vômito. Consultar de imediato o médico ou Serviço de Saúde mais próximo.

**Atendimento ao Consumidor:**



(31) 3761-1327

(31) 3762-5966

**Código Interno do Produto:**

HG-X 3311

**Responsável Técnico:**

Bioquímico: Nelson Osvani de Castro

CRF-MG: 3438

**Produzido e envasado por: Higiênica Indústria Química Ltda.**

CNPJ: 25.952.615/0001-49 | Insc. Estadual: 183.620.554.0056 | Autorização/MS: 3.01.465-9

Av. Geraldo Plaza, 1300 - Paulo VI - CEP: 36.406-259 - Conselheiro Lafaiete - Minas Gerais - Brasil

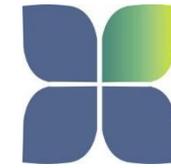
www.higienica.com.br / (31) 3761-1327 / 3762-5966 / higienica@higienica.com.br

Indústria Brasileira

# ✓ VALE - CARAJÁS



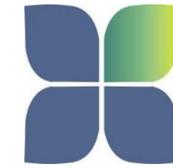
# ✓ VALE - CARAJÁS



*Higiênica*  
CLEAN Energy



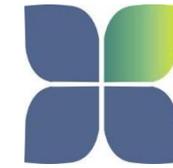
# ✓ VALE - CARAJÁS



*Higiênica*  
CLEAN Energy



# ✓ VALE - CARAJÁS



*Higiênica*  
CLEAN Energy



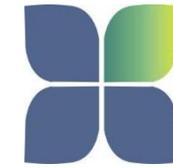
# ✓ VALE - MARABÁ



*Higiênica*  
CLEAN Energy



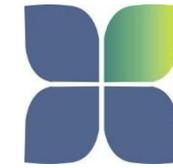
# ✓ VALE - MARABÁ



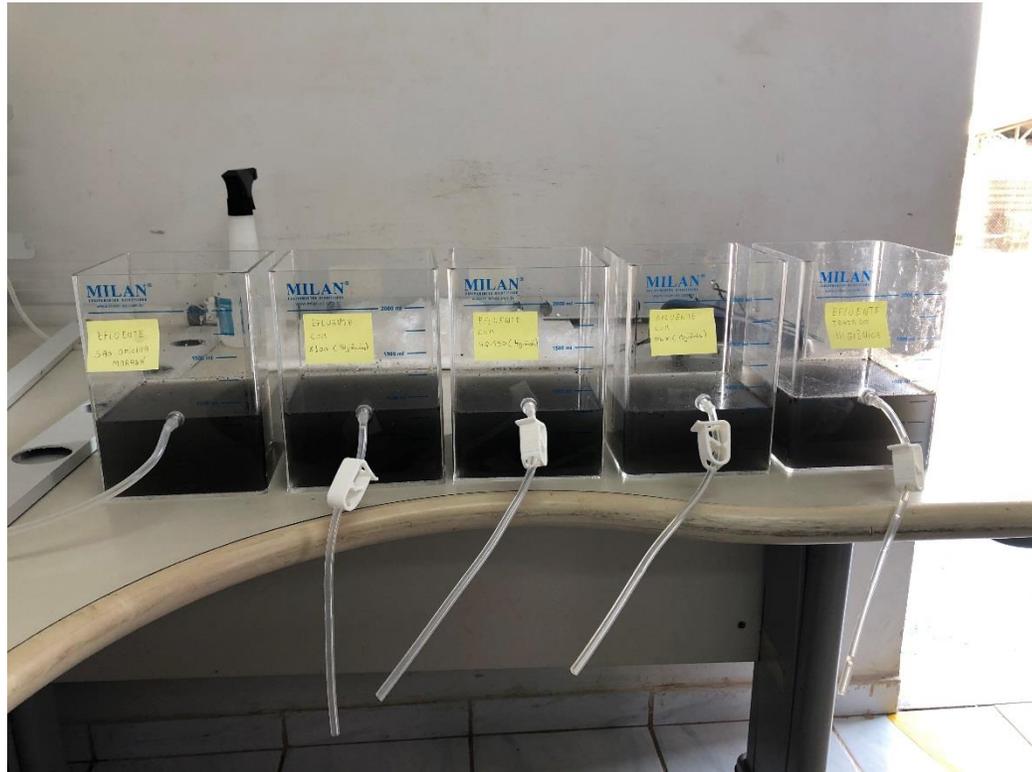
*Higiênica*  
CLEAN Energy



# ✓ VALE - MARABÁ



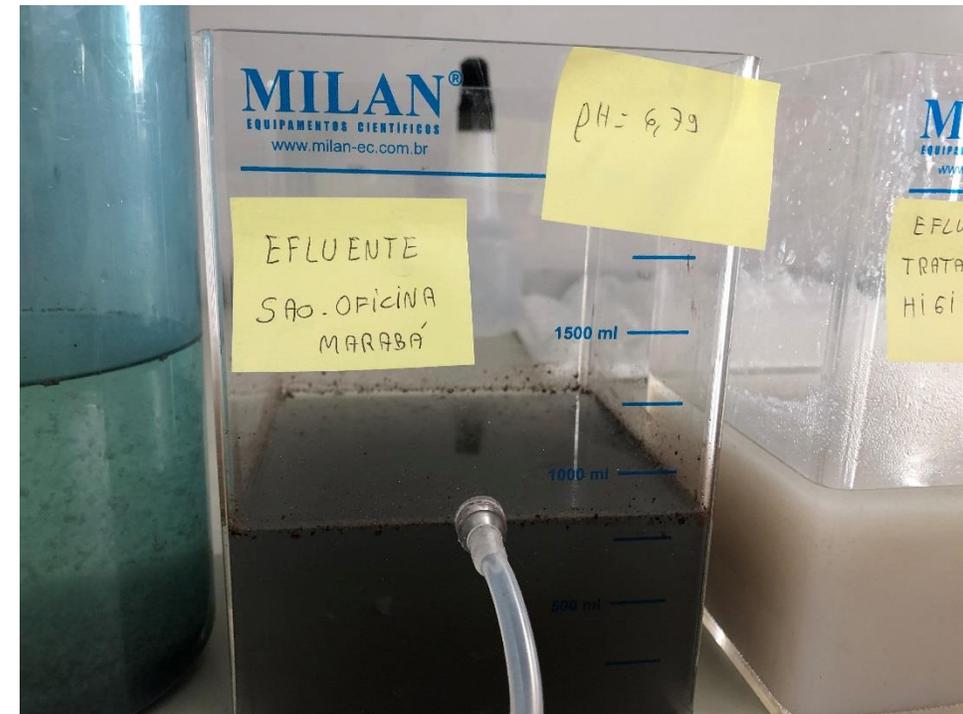
*Higiênica*  
CLEAN Energy



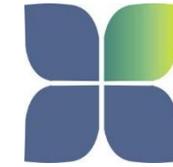
# ✓ VALE - MARABÁ



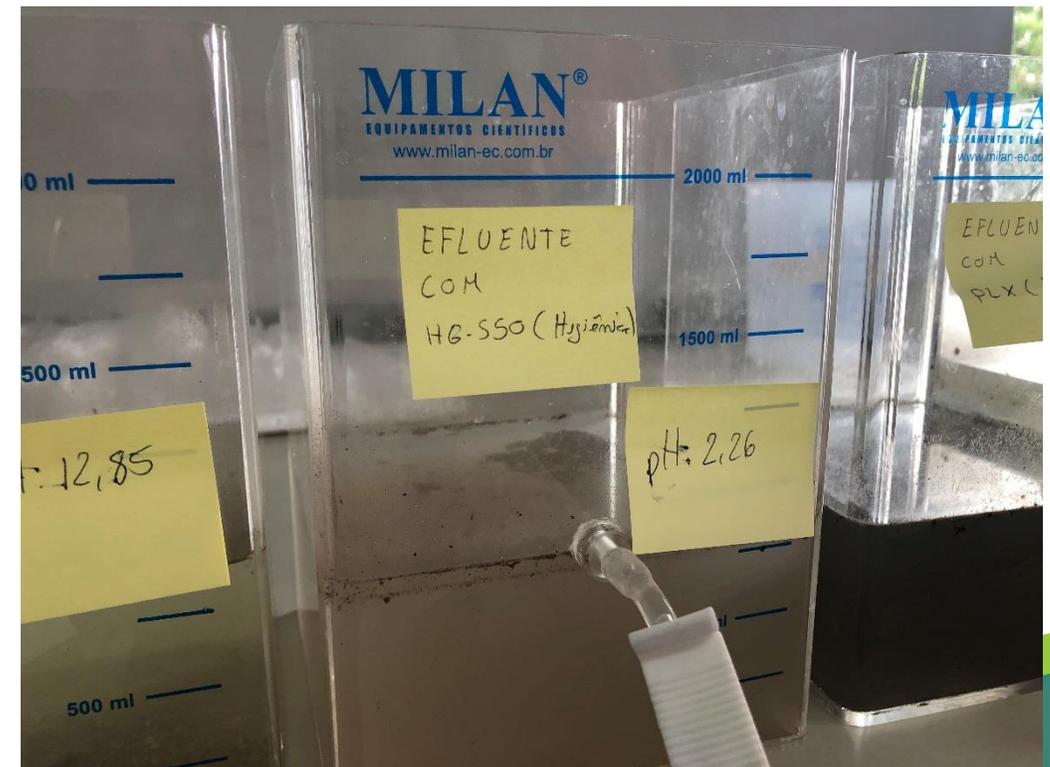
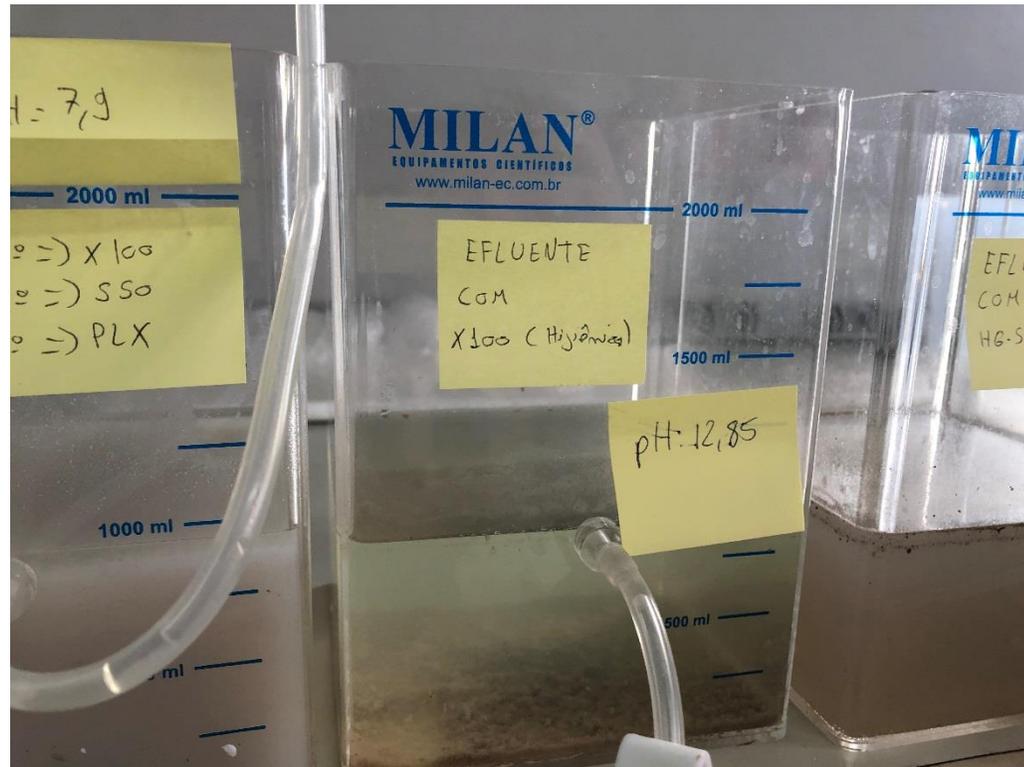
*Higiênica*  
CLEAN Energy



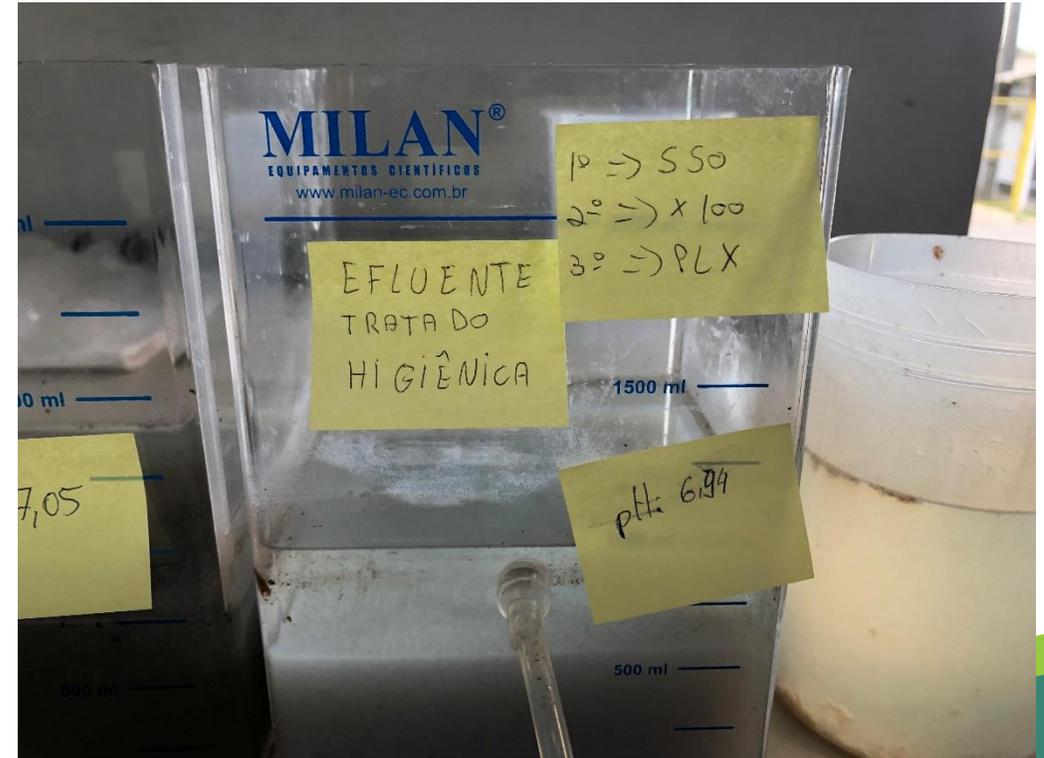
# ✓ VALE - MARABÁ



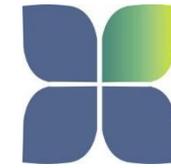
Higiênica  
CLEAN Energy



# ✓ VALE - MARABÁ



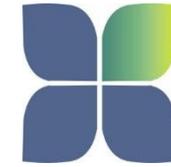
✓ VALE - MARABÁ



*Higiênica*  
CLEAN Energy



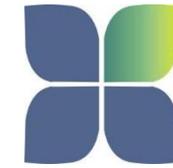
# ✓ VALE - MINA DE FÁBRICA



*Higiênica*  
CLEAN Energy



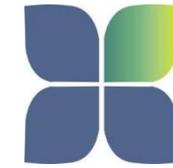
# ✓ VALE - MINA DE FÁBRICA



*Higiênica*  
CLEAN Energy



# ✓ VALE - MINA DE FÁBRICA



*Higiênica*  
CLEAN Energy



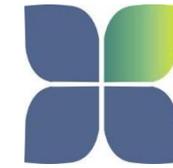
# ✓ VALEMIX



Higiênica  
CLEAN Energy



✓ VALEMIX

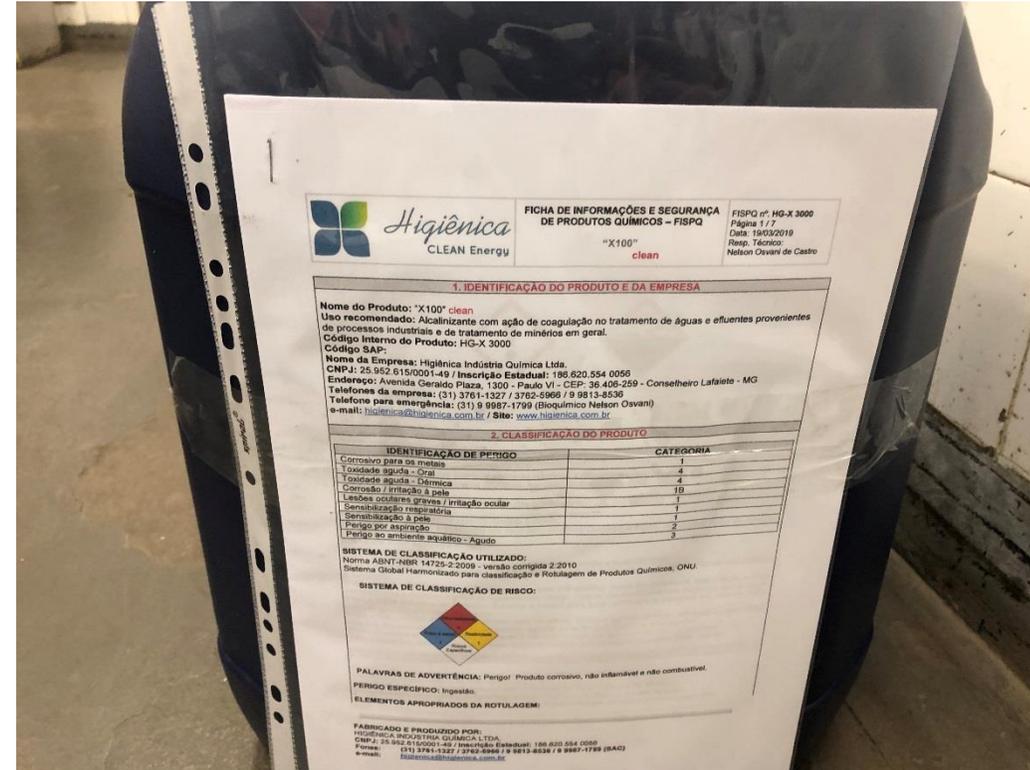


*Higiênica*  
CLEAN Energy

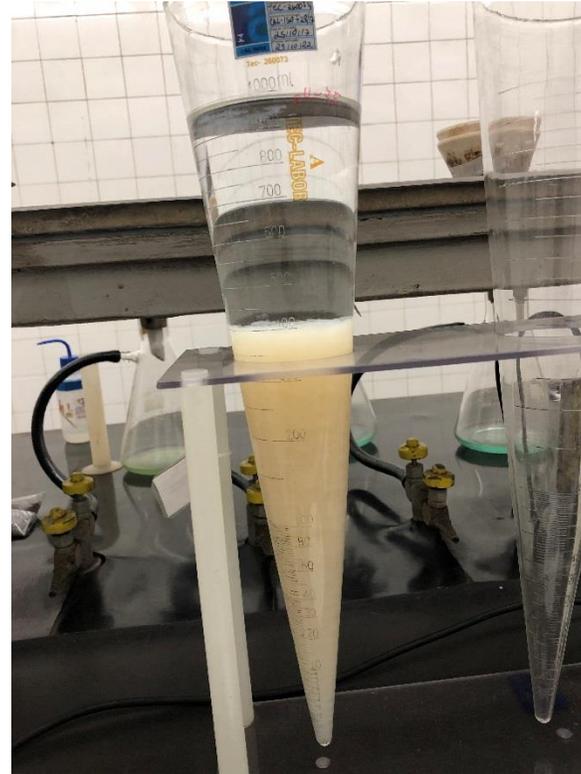




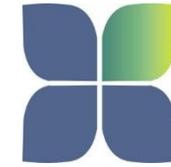
Higiênica  
CLEAN Energy



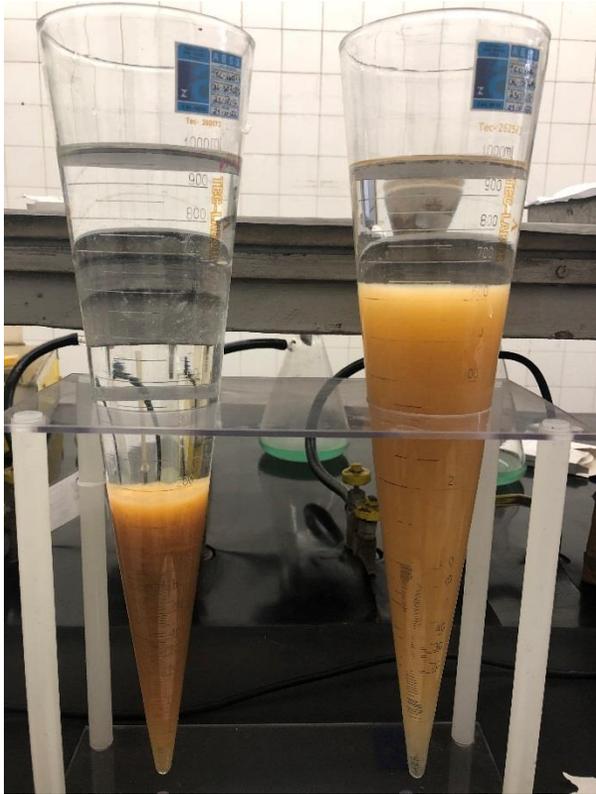
✓ NEXA



✓ NEXA



*Higiênica*  
CLEAN Energy



✓ NEXA



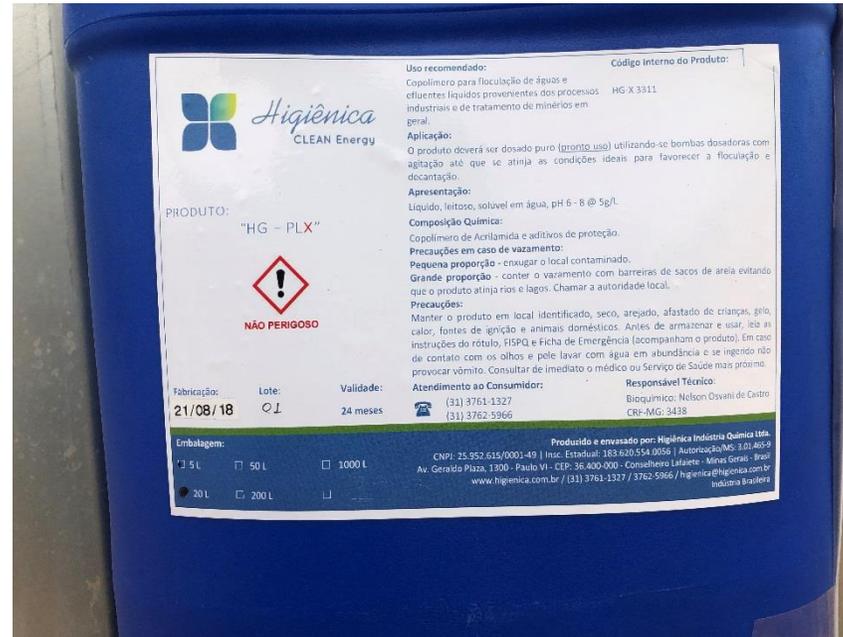
✓ NEXA



*Higiênica*  
CLEAN Energy



✓ CBA



**Higiénica**  
CLEAN Energy

PRODUTO: "HG - PLX"

**NÃO PERIGOSO**

Fabricação: 21/08/18    Lote: 01    Validade: 24 meses

Embalagem:  5 L     50 L     1000 L  
 200 L     200 L   

Prodotto e enviado por: Higiénica Indústria Química Ltda.  
CNPJ: 25.952.615/0001-49 | Insc. Estadual: 183.620.554.0056 | Autuação nº: 201.465-9  
Av. Gerardo Plaza, 1300 - Paulo VI - CEP: 36.400-000 - Conselheiro Lafaiete - Minas Gerais - Brasil  
www.higienica.com.br / (31) 3761-1327 / 3762-5966 / higienica@higienica.com.br  
Indústria Brasileira

Uso recomendado: Copolímero para floculação de águas e efluentes líquidos provenientes dos processos industriais e de tratamento de minérios em geral. Código Interno do Produto: HG-X 3311

Aplicação: O produto deverá ser dosado puro (atento ao uso) utilizando-se bombas dosadoras com agitação até que se atinja as condições ideais para favorecer a floculação e decantação.

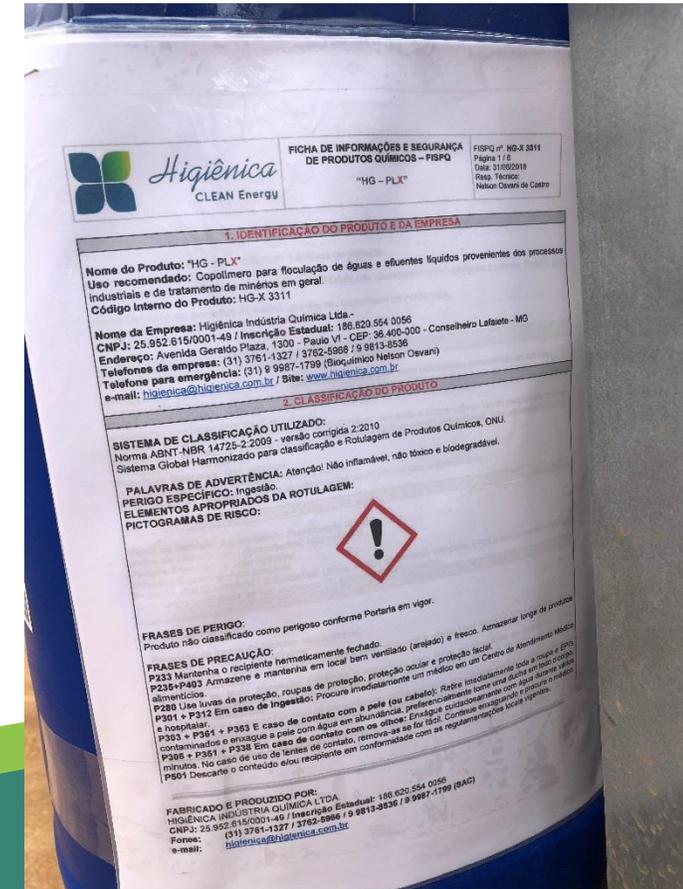
Apresentação: Líquido, leitoso, solúvel em água, pH 6 - 8 @ 5g/L.

Composição Química: Copolímero de Acrilamida e aditivos de proteção.

Precauções em caso de vazamento: Pequena proporção - enxugar o local contaminado. Grande proporção - conter o vazamento com barreiras de sacos de areia evitando que o produto atinja rios e lagos. Chamar a autoridade local.

Precauções: Manter o produto em local identificado, seco, arejado, afastado de crianças, gelo, calor, fontes de ignição e animais domésticos. Antes de armazenar e usar, ler as instruções do rótulo, FISPQ e Ficha de Emergência (acompanham o produto). Em caso de contato com os olhos e pele lavar com água em abundância e se ingerido não provocar vômito. Consultar de imediato o médico ou Serviço de Saúde mais próximo.

Atendimento ao Consumidor: (31) 3761-1327 / (31) 3762-5966    Responsável Técnico: Bioquímico: Nelson Osmani de Castro CRF-MG: 3438



**Higiénica**  
CLEAN Energy

FICHA DE INFORMAÇÕES E SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ  
"HG - PLX"

FISPQ nº: HG-X 3311  
Página: 1 de 1  
Data: 31/05/2018  
Versão: 1  
Nelson Osmani de Castro

**1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome do Produto: "HG - PLX"  
Uso recomendado: Copolímero para floculação de águas e efluentes líquidos provenientes dos processos industriais e de tratamento de minérios em geral.  
Código Interno do Produto: HG-X 3311

Nome da Empresa: Higiénica Indústria Química Ltda. -  
CNPJ: 25.952.615/0001-49 | Inscrição Estadual: 186.620.554.0056  
Endereço: Avenida Gerardo Plaza, 1300 - Paulo VI - CEP: 36.400-000 - Conselheiro Lafaiete - MG  
Telefones da empresa: (31) 3761-1327 / 3762-5966 / 9 9813-8536  
Telefone para emergência: (31) 9 9997-1799 (Bioquímico Nelson Osmani)  
e-mail: higienica@higienica.com.br / Site: www.higienica.com.br

**2. CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO**

SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO UTILIZADO:  
Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 - versão corrigida 2:2010  
Sistema Global Harmonizado para classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

PALAVRAS DE ADVERTÊNCIA: Atenção! Não inflamável, não tóxico e biodegradável.

PERIGO ESPECÍFICO: Ingestão.

ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM:  
PICTOGRAMAS DE RISCO:

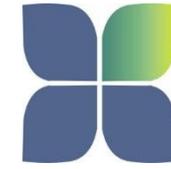
**FRASES DE PERIGO:**  
Produto não classificado como perigoso conforme Portaria em vigor.

**FRASES DE PRECAUÇÃO:**  
Produto não classificado como perigoso conforme Portaria em vigor. Armazenar longe de produtos inflamáveis e recipientes herméticos.

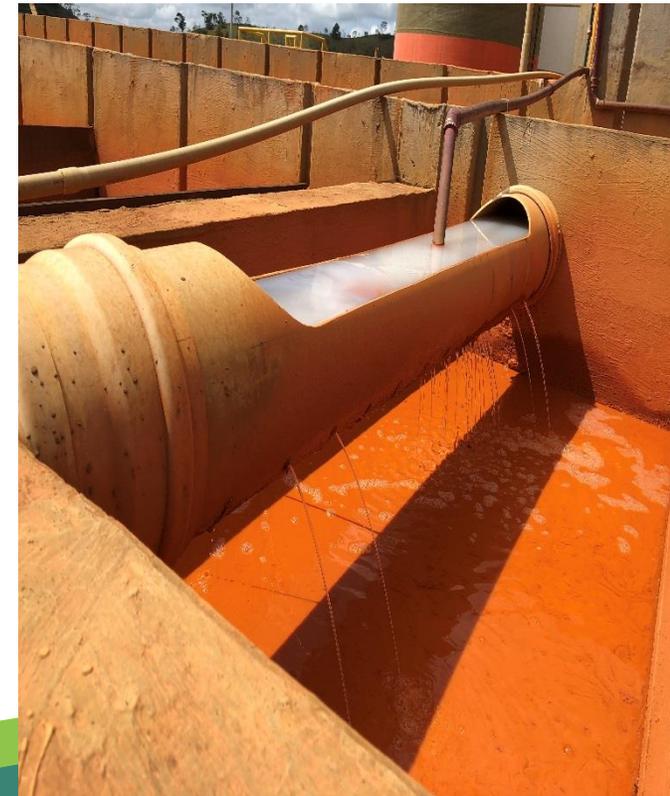
P233 Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.  
P234-P240 Armazene e mantenha em local bem ventilado (arejado) e fresco. Armazene longe de produtos inflamáveis.  
P280 Use luvas de proteção, roupas de proteção, proteção ocular e proteção facial.  
P301 + P312 Em caso de ingestão: Procure imediatamente um médico em um Centro de Atendimento Médico Alimentícios.  
P302 + P352 Em caso de contato com a pele (ou cabelo): Retire imediatamente toda a roupa e o EPIs e hospitalar.  
P303 + P361 + P353 E caso de contato com a pele com água em abundância, preferencialmente com água em fluxo e com sabão.  
P308 + P313 Em caso de contato com os olhos: Enxágue cuidadosamente com água abundante e contínuo por 15 minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil. Continue enxaguando e procure o médico imediatamente.  
P501 Descarte o conteúdo em recipiente em conformidade com as regulamentações locais vigentes.

FABRICADO E PRODUZIDO POR:  
HIGIÊNICA INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA  
CNPJ: 25.952.615/0001-49 | Inscrição Estadual: 186.620.554.0056  
Fones: (31) 3761-1327 / 3762-5966 / 9 9813-8536  
e-mail: higienica@higienica.com.br

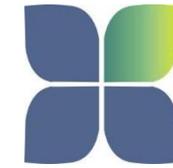
✓ CBA



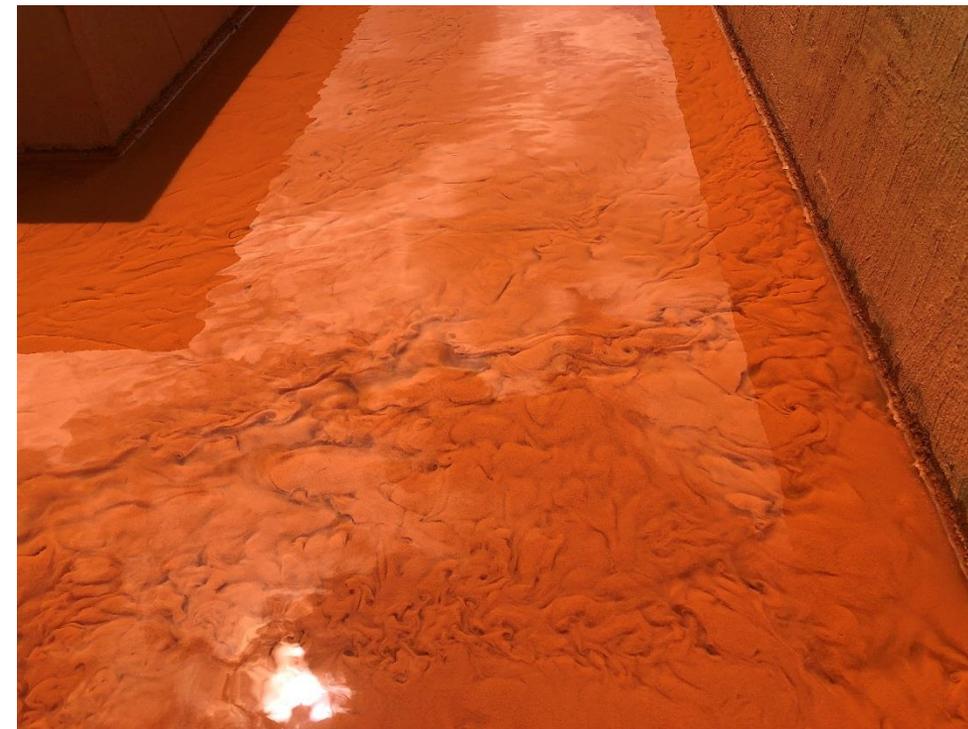
*Higiênica*  
CLEAN Energy



✓ CBA



*Higiênica*  
CLEAN Energy



✓ MINERAÇÕES, FERROVIAS, SIDERÚRGICAS E INDÚSTRIAS EM GERAL



PRODUTO / ITEM	REF.:	APLICAÇÃO	BENEFÍCIO / GANHO
<p>“X100” clean</p>	<p>HG-X 3000</p>	<p>Alcalinizante com ação de coagulação no tratamento de águas e efluentes provenientes de processos industriais e de tratamento de minérios em geral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronto uso;</li> <li>- Biodegradável;</li> <li>- Alta mobilidade;</li> <li>- Alta performance;</li> <li>- Evita incrustações;</li> <li>- Produto concentrado;</li> <li>- Facilidade de aplicação;</li> <li>- 100% solúvel em água (não gera resíduos);</li> <li>- Evita movimentação interna de carga perigosa;</li> <li>- Fabricação controlada licenciada ambientalmente, com outorga de direito de uso das águas;</li> <li>- Ação desencrustante em tubulações, tanques e silos;</li> <li>- Redução de aprox. 53% do volume de “lodo” a ser gerado no processo de tratamento na ETEI, quando aplicado diretamente nas barragens;</li> <li>- Não necessita de utilização de áreas para manipulação;</li> <li>- Maior segurança no trabalho dos colaboradores, nas movimentações, aplicações e meio ambiente...</li> </ul>

✓ MINERAÇÕES, FERROVIAS, SIDERÚRGICAS E INDÚSTRIAS EM GERAL

PRODUTO / ITEM	REF.:	APLICAÇÃO	BENEFÍCIO / GANHO
“HG – S50” (Sulfato de Alumínio)	HG-X 3103	Acidulante para coagulação ou neutralização no tratamento de águas e efluentes líquidos industriais.	Coagulante líquido  Pronto uso através de bombas dosadoras em ETA’s e ETE’s
“HG – PLX”	HG-X 3311	Copolímero para floculação de águas e efluentes líquidos provenientes dos processos industriais e de tratamento de minérios em geral.	Copolímero líquido  Pronto uso através de bombas dosadoras em ETA’s e ETE’s

# ✓ RESULTADOS OBTIDOS



Em todos os testes realizados em bancada de laboratório e nas próprias ETA's e ETE's pôde-se comprovar a importância do tratamento dos efluentes industriais em 3 etapas, sendo a primeira através de produto coagulante/acidulante/sulfato de alumínio líquido (HG-S50), depois neutralizante/alcalinizante líquido (X100 clean) e por último com o floculante (HG-PLX).

# ✓ BENEFÍCIOS / GANHOS



- Pronto uso;
- Biodegradável;
- Alta mobilidade;
- Alta performance;
- Evita incrustações;
- Produto concentrado;
- Facilidade de aplicação;
- 100% solúvel em água (não gera resíduos);
- Ação desincrustante em tubulações, tanques e silos;
- Não necessita de utilização de áreas para manipulação;
- Maior segurança no trabalho dos colaboradores, nas movimentações, aplicações e meio ambiente...

# ✓ CONCLUSÕES



Através dos resultados obtidos indica-se o uso dos seguintes produtos para o tratamento de águas e efluentes provenientes dos processos industriais e de tratamento de minérios em geral, a saber:

- HG-S50 (coagulante / acidulante / sulfato de alumínio líquido)
- X100 clean (coagulante / neutralizante / alcalinizante líquido)
- HG-PLX (floculante líquido)



# ✓ ENTRE EM CONTATO

Razão Social: Higiênica Indústria Química Ltda.  
CNPJ: 25.952.615/0001-49

Avenida Geraldo Plaza, nº. 1300 – Amaro Ribeiro  
36.406-259 - Conselheiro Lafaiete – MG

Telefone: (31) 3761-1327 / 3762-5966

Celular: (31) 9 9987-1799 (Nelson Osvani) – Diretoria

Celular: (31) 9 9975 4173 (Rogerio Azevedo) – Gerente Comercial

e-mail: [higienica@higienica.com.br](mailto:higienica@higienica.com.br)