

Conferência Virtual | 18 de Maio de 2022



TECNOLOGIAS AUSTRIÁCAS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS

Sejam bem-vindos!

O evento começará em breve

APOIO INSTITUCIONAL



PROGRAMAÇÃO

09:00 | Abertura | ABREN, ABEMI, ABLP, ABRELPE

09:30 | Gestão de resíduos na Áustria: Panorama e tecnologias

09:50 | **ANDRITZ Air Pollution Control** | Tecnologias para a redução de emissões em plantas Waste-to-Energy

10:10 | **Compost Systems** | Tratamento mecânico-biológico de resíduos

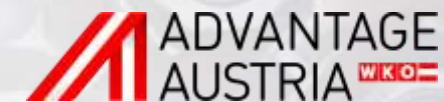
10:30 | **EREMA** | Resíduos plásticos pós-consumo: Últimos avanços tecnológicos

10:50 | **REDWAVE** | Soluções inteligentes em triagem para a indústria de reciclagem

11:10 | **SICK** | Sensores inteligentes para a indústria de resíduos e reciclagem

11:30 | Encerramento

APOIO INSTITUCIONAL





Yuri Tisi Schmitke

Presidente Executivo da ABREN &
Presidente do Waste-to-Energy Research and Technology Council – WtERT Brasil

**A ABREN está revolucionando o setor de
recuperação energética de resíduos no Brasil!**

+55 (61) 3045-0365
abren@abren.org.br



Maria Michielin

Diretora Vice-Presidente da ABEMI - Associação Brasileira de Engenharia Industrial

Conferência Virtual | 18 de Maio
TECNOLOGIAS AUSTRIÁCAS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS

+55 (11) 9.9941-2453
mcastromichielin@gmail.com

+55 (11) 3251-0333
abemi@abemi.org.br

Siga a ABEMI nas redes sociais:





João Giansi Netto

Presidente da ABLP - Associação Brasileira de
Resíduos Sólidos e Limpeza Pública



+55 (11) 3266-2484
jgiansi@ablp.org.br

Conferência Virtual | 18 de Maio de 2022
TECNOLOGIAS AUSTRIACAS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS



GESTÃO DE RESÍDUOS NA **ÁUSTRIA**: PANORAMA E TECNOLOGIAS



DADOS GERAIS



ÁUSTRIA

- **Território:** 83,879 km²
- **População:** 8.77 milhões
- **PIB:** €376 bi
- **Índice de Performance Ambiental:** 79,6
- **Normas ambientais** extremamente rígidas
- **47,9%** de área florestal preservada

Fonte: Europ. Commission, EPI Results 2020

Divisão Administrativa:

- 9 estados (*Bundesländer*) incluindo a capital Viena
- 84 distritos políticos (*Politische Bezirke*)



GESTÃO DE RESÍDUOS: SETOR EM NÚMEROS

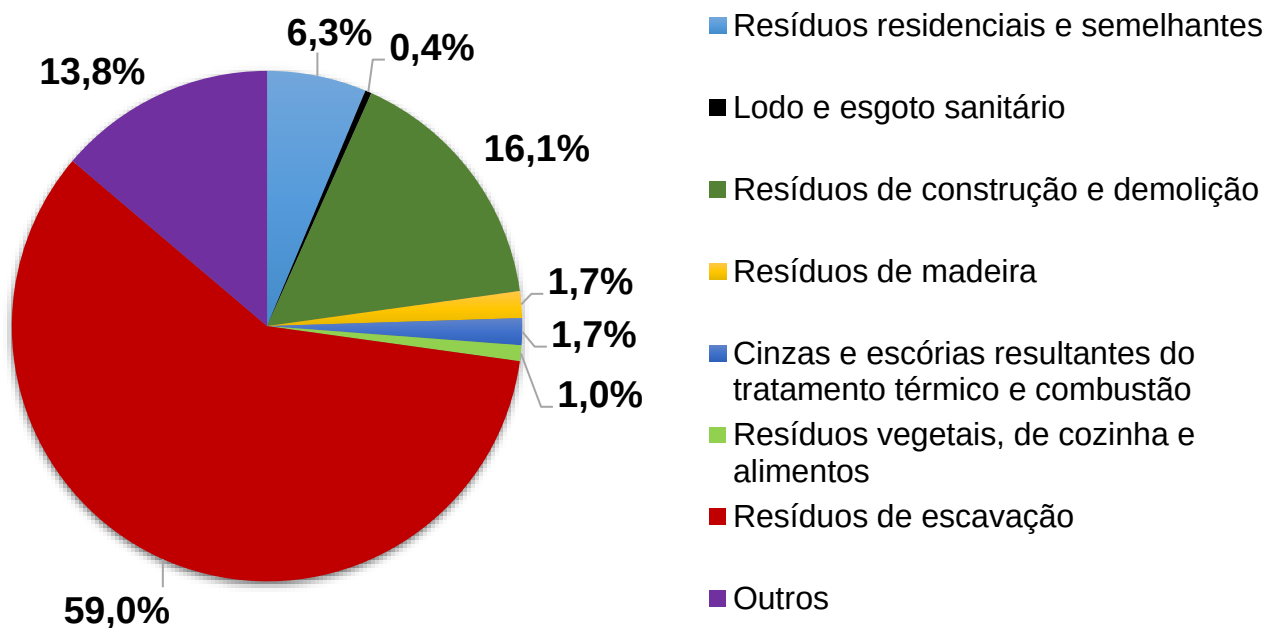
- 800+ Empresas ligadas ao setor de resíduos
- 3.200 Plantas de Tratamento
- 72% Greentech export
- 57,7% Reciclagem / Reaproveitamento (2020)
- 71,26 milhões de toneladas de resíduos gerados (2019)
 - 68,44 milhões = Resíduos Primários
 - 2,82 milhões = Resíduos Secundários
- 2% disposição final em aterros
- €4,80 bi. PIB do setor de gerenciamento de resíduos
- €1,08 bi. PIB do setor de reciclagem



RESÍDUOS: COMPOSIÇÃO, VOLUME E TRATAMENTO

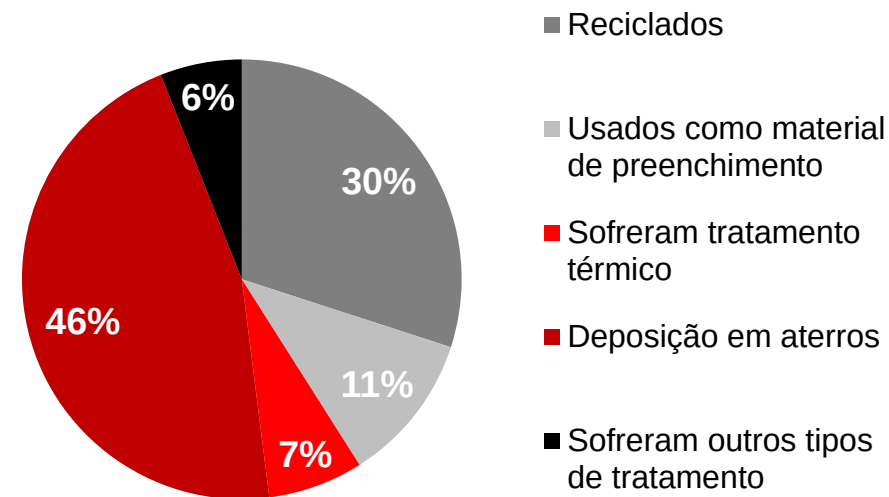
VOLUME DE RESÍDUOS E COMPOSIÇÃO (2019)

(71,26 milhões de toneladas)



TRATAMENTO E DESTINAÇÃO (2019)

(Base de cálculo: 71,26 milhões de t.)



ATERROS SANITÁRIOS

! Majoritariamente, materiais de escavação;
Todos os resíduos depositados passam por tratamento prévio;

Fonte: BAWP Statusbericht 2021

RESÍDUOS: CONSTRUÇÃO CIVIL

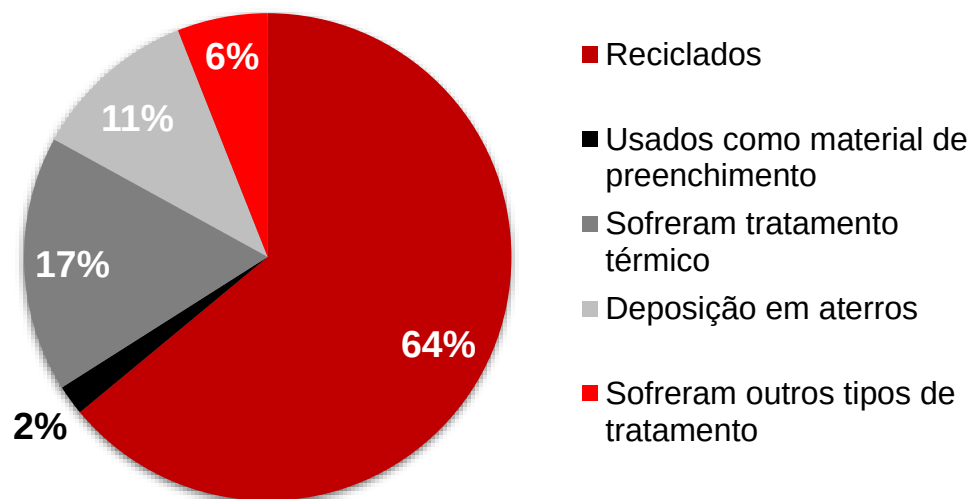
- Responsável pelo aumento de **20%** do volume gerado entre **2015 e 2019**
- Representa **75%** dos resíduos gerados
 - **Geração total:** 71,26 mi. t.
 - **Escavações:** 42 mi. t.
 - **Construção e demolição:** 11,51 mi. t.
- Responsável por **40% das emissões de CO2**
- **Vantagens da reciclagem:**
 - Maior economia
 - Preservação de recursos e energia
 - Redução das emissões
 - Redução de preços de novos produtos
 - Aumento da competitividade
- **Aplicações:** preenchimento, terraplanagem e matéria-prima secundária (ex: para produção de asfalto, concreto, placas de revestimento, tijolos, etc)
- Rigoroso padrão de **qualidade e sustentabilidade** nas obras urbanas.
- **Áustria** está na **vanguarda** do desenvolvimento tecnológico, infraestrutura urbana e construção ecológica.
- Pioneira no desenvolvimento de **tecnologias** para reciclagem de RCD
- **EU** prevê o reaproveitamento de 70% dos os resíduos da construção. **A Áustria recicla 90%**

Fonte: Umweltbundesamt Bericht: Behandlung von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen (2019)

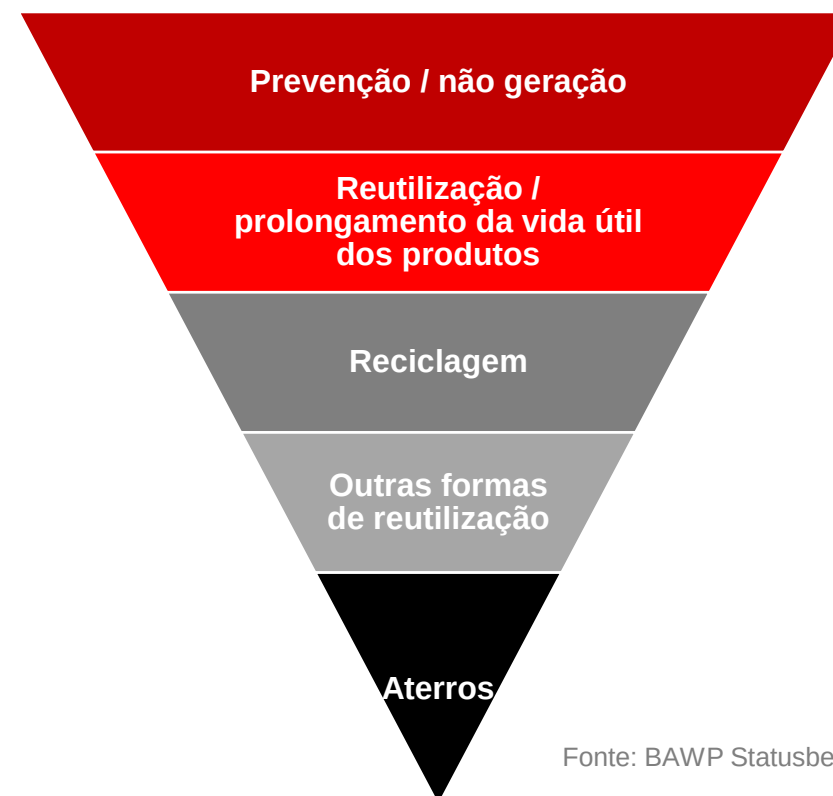
RESÍDUOS: COMPOSIÇÃO, VOLUME E TRATAMENTO

- Total gerado (2019): **29,34 milhões de toneladas, desconsiderando resíduos de escavação**
- A maioria dos resíduos são **reciclados, reaproveitados ou sofrem tratamento térmico** para recuperação energética

TRATAMENTO E DESTINAÇÃO (2019)



ORDEM DE PRIORIDADE SEGUNDO A LEI DE GESTÃO DE RESÍDUOS AUSTRIACA



Fonte: BAWP Statusbericht 2021

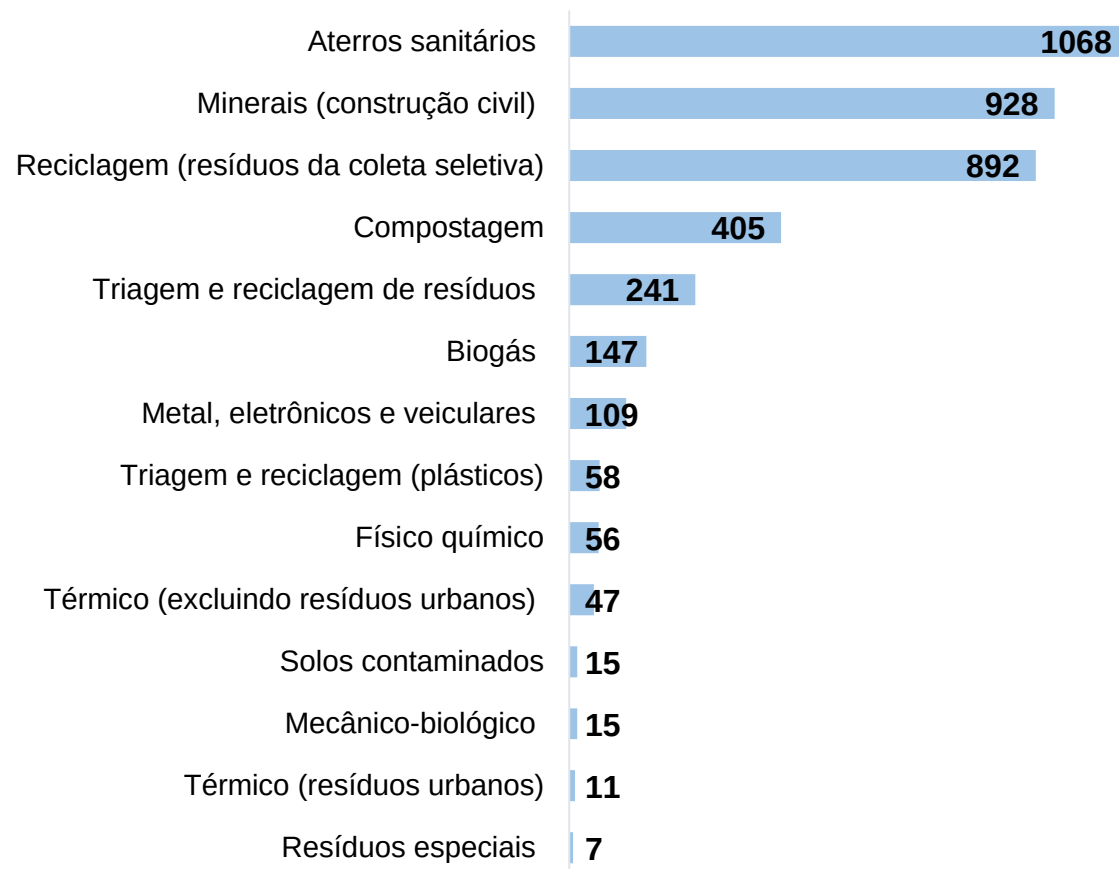
PAPEL DA POPULAÇÃO NA ECONOMIA CIRCULAR

- **1975:** Início da **coleta seletiva** na Áustria (vidro, plástico e papel) / **1989:** Início da coleta seletiva de **outros** materiais
- A **população** é obrigada a **participar do manejo dos resíduos** públicos. **Triagem de mais de 1 milhão de toneladas** de recicláveis por ano = $\frac{1}{4}$ do volume total gerados nas **residências**.
- Cada residência possui seus **próprios containers** para armazenar e separar recicláveis, orgânicos e rejeitos.
- **Pontos de coleta** seletiva espalhados por toda a cidade e fiscalização
- **Multa de €36,34 a 2 anos de prisão** para descarte ilegal de resíduos ou poluição de águas.
- **Reciclagem** é paga através de **impostos municipais**
- O acesso à informação e a divulgação de dados e estatísticas por parte dos órgão setoriais são garantidos por lei.



TIPOS DE TRATAMENTO

PLANTAS, ESTAÇÕES E INSTALAÇÕES DE TRATAMENTO



Fonte: BAWP Statusbericht 2021

3.200 Plantas e instalações de tratamento de resíduos

800+ empresas fazem a coleta, triagem, processamento, reciclagem e valorização dos resíduos

Gerenciamento de resíduos é papel dos **municípios**

Boa parte é tratada **dentro das empresas**

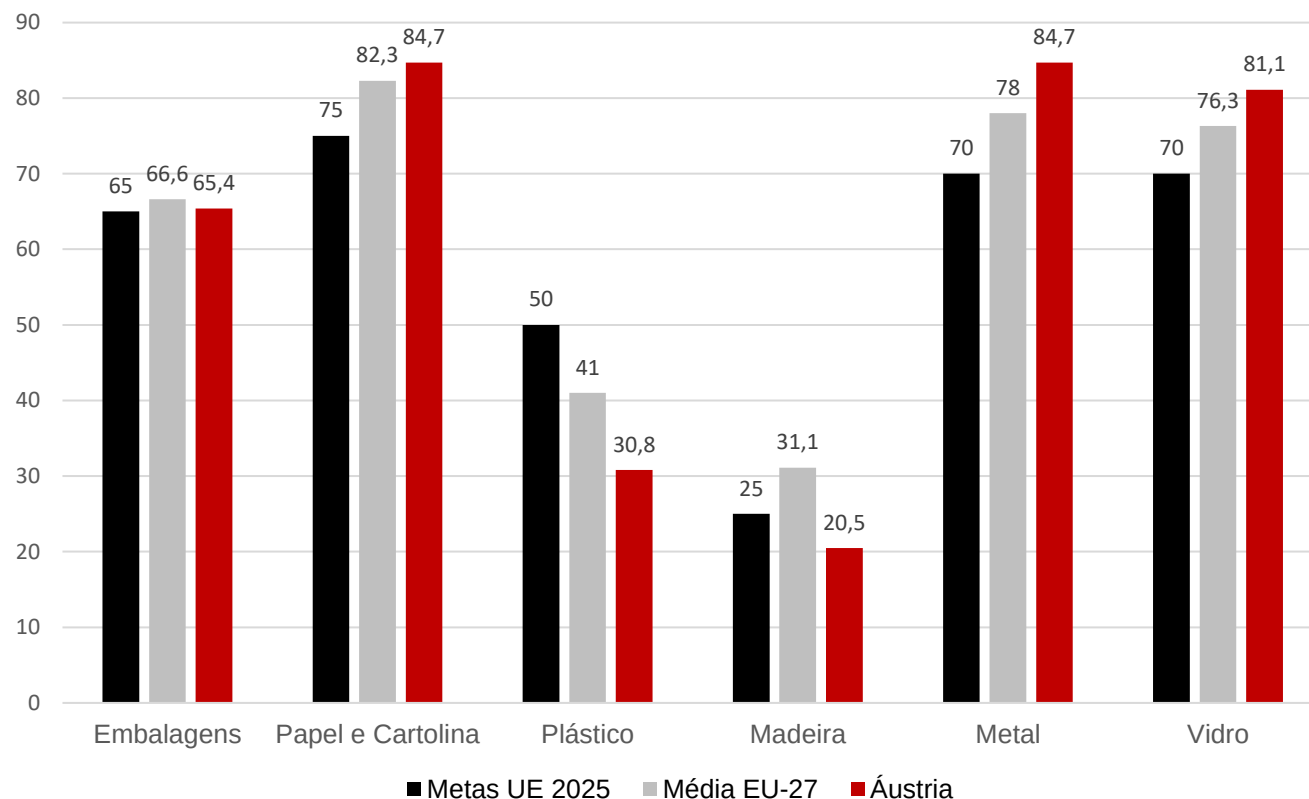
PLANO DE AÇÃO PARA A ECONOMIA CIRCULAR

- A gestão de resíduos na Áustria é regida pelas leis da UE e por uma lei nacional (**AWG 2002**)
- Os **estados** estipulam suas **próprias regras de reciclagem** com base no Plano Nacional de Gestão de Resíduos.
- **Plano Nacional de Gestão de Resíduos** (atualizado a cada 6 anos) com base nos resultados apresentados por cada estado.

NOVO PLANO DE AÇÃO PARA A ECONOMIA CIRCULAR (Fev., 2021)

	Metas UE	Status Áustria
2020	50%	57,7%
2025	55%	
2030	60%	

METAS DE RECICLAGEM PARA A UE ATÉ 2025



EMPRESAS DO SETOR



- Áustria - **Hotspot** global para **tecnologias verdes**
- Mais de **800** empresas ligadas ao setor da **gestão de resíduos**
- O **Green Tech Valley**, (região de Graz, Estíria) é o berço de 20 líderes tecnológicos globais como Andritz, Binder + Co, Komptech, Mayer Recycling, Redwave, Saubermacher, entre outros.
- A região abriga também o **Green Tech Cluster** que concentra mais de **250** empresas e **15** centros de excelência, focados em P&D de tecnologias sustentáveis.



GREENTECHS AUSTRIACAS NO BRASIL

- **Andritz Separation** - sistemas e equipamentos para separação de sólidos/líquidos
- **Austropressen** - prensas de resíduos;
- **Grupo Bauer** (presente no Brasil desde 2005) – gestão de efluentes e irrigação; Tecnologias de separação de resíduos, secagem e descontaminação de lodo; Reaproveitamento de efluentes como fertilizante;
- **Erema** - processamento e reciclagem de plásticos;
- **INNIO Jenbacher** – motogeradores para transformação de biogás em energia elétrica e térmica



GREENTECHS AUSTRIACAS NO BRASIL

- **Komptech** - esteiras, trituração e preparação de resíduos para seu beneficiamento e compostagem;
- **Lindner** - processamento e reciclagem de plásticos;
- **Pöttinger** - prensas de resíduos e sistemas de biogás;
- **Rubble Master** – trituradores móveis para resíduos minerais
- **SEDA Automotiva** - soluções para a indústria de descontaminação e reciclagem automotiva
- **Untha** - trituração de materiais diversos e especiais;



REVISTA FRESH VIEW



ENCONTRE UM PARCEIRO DE
NEGÓCIOS

SELECIONE UM SETOR

Tecnologias Ambientais

Perspectiva

Dados et fatos

Empresas

Centro de Serviços

Eventos

Notícias

Serviços

Guia de Negócios da Áustria

Revista Fresh View

#GREENTECH AUSTRIA

GREENTECH MADE IN AUSTRIA

Innovative solutions are required to meet global environmental challenges. Austria is home to market-leading green tech pioneers, who apply their expertise globally. These come from a wide variety of sectors but are united by one common goal: to use Austrian expertise today in order to shape a sustainable tomorrow.

[» Continue to the Editorial](#)



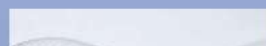
Climate monitoring
for cities and
farming



Use solar energy 24
hours a day



Building with the
zero-waste principle



CÉCILE SIBER
Agribusiness & GreenTech Manager

CONSULADO GERAL DA ÁUSTRIA
DEPARTAMENTO COMERCIAL
Av. Dr. Cardoso de Melo, 1340 – Conj. 71
04548-004 São Paulo – SP
T +55 11 3044 9944

cecile.siber@advantageaustria.org
www.advantageaustria.org/br



Próxima apresentação: 09:50



TECNOLOGIAS PARA A REDUÇÃO DE EMISSÕES EM PLANTAS WASTE-TO-ENERGY

(Alain Bill, Global Sales)



Apresentação em **inglês** com **tradução simultânea**



ANDRITZ GROUP

TECNOLOGIAS PARA REDUÇÃO DE EMISSÕES EM USINAS DE RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA

ALAIN BILL – MARCELO TEMPESTA

18 A 19 DE MAIO DE 2022

ANDRITZ

ENGINEERED SUCCESS



01 ANDRITZ

USINA DE RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA

CONTROLE DE POLUIÇÃO
ATMOSFÉRICA

CONCLUSÃO

IMAGEM NO PRIMEIRO SLIDE:

INSTALAÇÃO INTEGRADA DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS NEA (CINGAPURA)

DIREITOS AUTORAIS: KEPPEL SEGHERS

O ANDRITZ GROUP



PRESENÇA GLOBAL

Sede
**GRAZ,
AUSTRIA**

Fábricas e empresas
de serviços/vendas
em todo o mundo:

MAIS DE 280

RECEITA POR REGIÃO 2021

Europa & América do Norte:
53%

**6,463
MEUR**

Mercados
emergentes: **47%**

PRINCIPAIS NÚMEROS FINANCEIROS

	UNIDADE	1º trimestre de 2022	2021
Entrada de pedidos	MEUR	2,588.6	7,879.7
Acúmulo de pedidos (até o final do período)	MEUR	9,435.1	8,165.8
Receita	MEUR	1,526.9	6,463.0
Lucro líquido (incluindo cotas minoritárias)	MEUR	70,2	321,7
Colaboradores (a partir do fim do período; não inclui estagiários ou aprendizes)	-	27,108	26,804

LÍDER MUNDIAL DE MERCADO COM QUATRO ÁREAS DE NEGÓCIOS



- Equipamento para produção de todos os tipos de celulose, papel, tecido e placa
- Caldeiras para geração de energia
- Sistemas de lavagem de gases de combustão
- Usinas de produção de não-tecidos e painéis
- Soluções de reciclagem e trituração



- Linhas de prensas/prensas para conformação de metal (Schuler)
- Sistemas de produção de aço inoxidável, aço de carbono e liga metálica não ferrosa
- Usinas com forno industrial



- Equipamentos eletromecânicos para usinas hidrelétricas (turbinas, geradores)
- Bombas
- Geradores turbo



- Equipamentos para separação de sólidos/líquidos para municípios e indústrias diversas
- Equipamentos para produção de ração animal e *pellets* de biomassa

"NÓS NOS IMPORTAMOS" - O PROGRAMA ANDRITZ ESG



A sustentabilidade sempre foi parte integral da política corporativa da ANDRITZ

É um fator decisivo para o sucesso no longo prazo e um importante elemento da política e estratégia corporativa da empresa

NOSSA VISÃO ESG

Estamos entre os melhores da classe quando o assunto é sustentabilidade nos mercados que servimos, e criamos o máximo de valor agregado para todos os nossos parceiros.

Como líder em sustentabilidade, focamos na governança corporativa responsável e na garantia de um futuro seguro e viável para a sociedade, nossos colaboradores e todos os outros parceiros, bem como na criação de produtos sustentáveis e duráveis que contribuam para a conservação dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente e do clima.





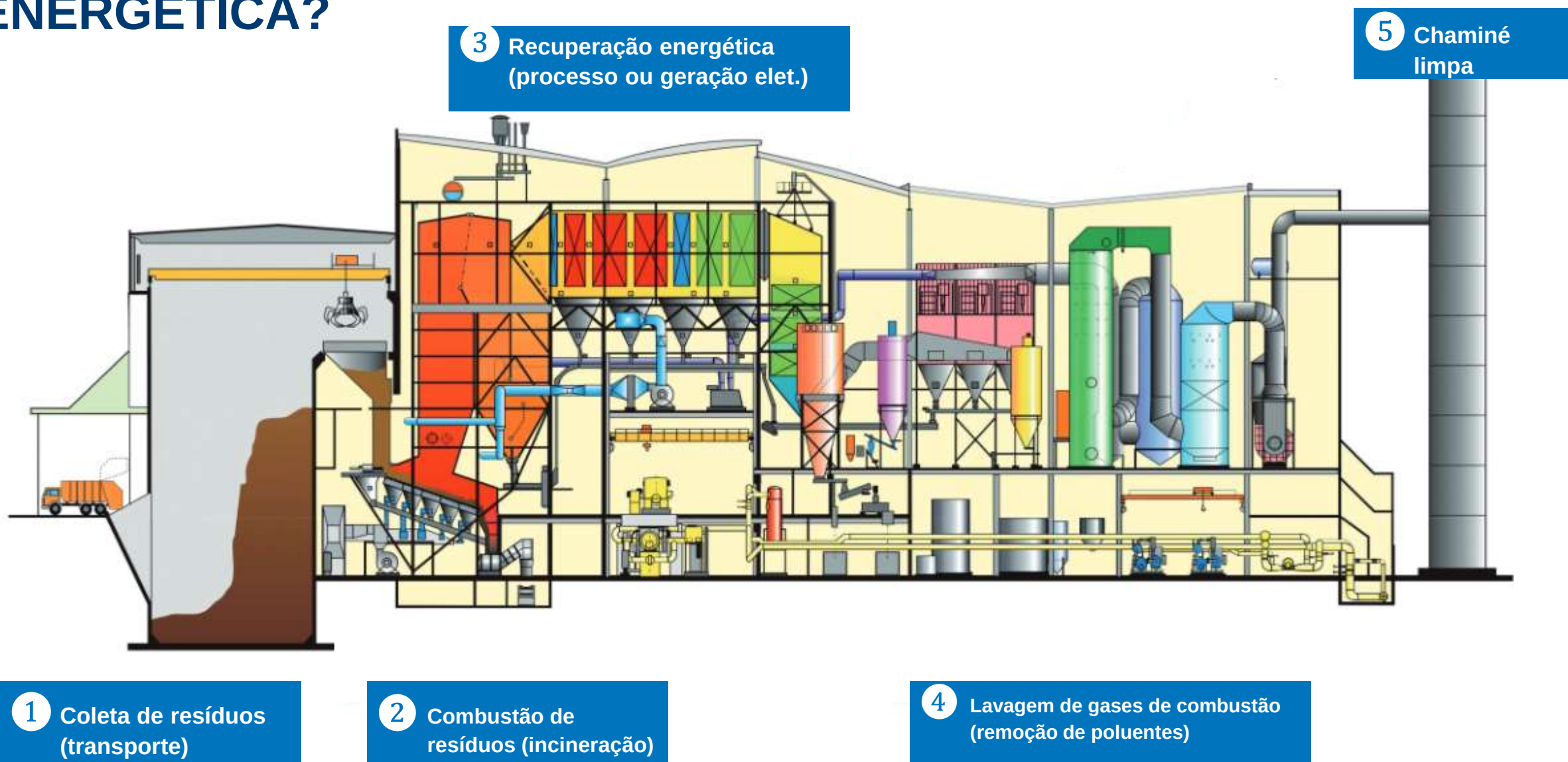
ANDRITZ

02 USINA DE RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA

CONTROLE DE POLUIÇÃO
ATMOSFÉRICA

CONCLUSÃO

COMO FUNCIONA UMA USINA DE RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA?





ANDRITZ

USINA DE RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA

03

CONTROLE DE POLUIÇÃO
ATMOSFÉRICA

CONCLUSÃO

SO_x, MATERIAL PARTICULADO E CONTROLE MULTI-POLUENTE

Com dessulfuração de gás de combustão seco TurboSorp ou NID

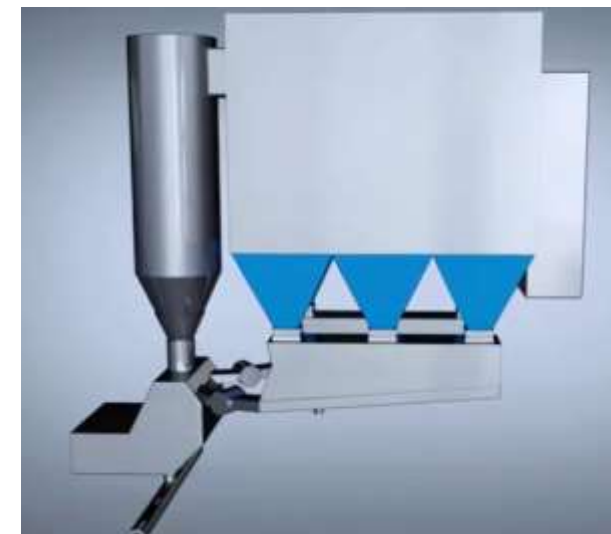
TurboSorp / Turbo-CDS



Nova Dessulfuração Integrada (NID)



- Design exclusivo, incluindo recirculação de produtos
- Pegada compacta (NID)
- Adequado para entrada de gases de combustão em alta temperatura (TurboSorp)
- Experiência com ampla gama de teor de enxofre em combustíveis (até 3,5% (NID) / 4 % (TurboSorp))
- Seleção flexível de reagentes Ca(OH)₂ ou CaO
- Eficiência na remoção de SO₂ de até 98%
- Taxa de remoção de SO₃, HCl e HF de até 98% (NID) / 99% (TurboSorp)
- Emissões de MP em até 5 mg/Nm³
- Alta taxa de remoção de Hg, Metais Pesados, Dioxinas e outros poluentes combinada com injeção de carbono ativado e recirculação



TurboSorp



NID design



Recuperação
Energética

36.5 MW_{el}

RIIKINVOIMA OY

- Varkaus, Finland
- Lavagem de gás de combustão (ESP e Turbo CDS) após queima de resíduos em caldeira CFB / RDF



Combustível RDF, resíduos de queima em caldeiras



Capacidade 54.2 MW t/h



Volume de gases de combustão 130,000 m³/h (std_{wet})



Entrada de SO_x 400 mg/m³ (std_{dry} act.O₂)



Entrada de HCl 1,100 mg/m³ (std_{dry} act.O₂)



Entrada de poeira 10 mg/m³ (std_{dry} act.O₂)



Valores de emissão 50 % de 17.BImSchV



Começo em 2016



Recuperação
Energética

4 linhas
idênticas

IWMF SINGAPORE

- Cingapura
 - Lavagem de gases de combustão multiestado para a Usina Integrada de Gerenciamento de Resíduos: Filtros de Tecido (remoção de cinzas volantes), LT-ECO, Depurador de Gases Ácidos Quenche incl., Depurador de SO_2 reaquecimento de gases de combustão, motor de indução (*wet ID fan*)

Combustível resíduos municipais

Capacidade 2.900 t/dia (Fase 1)

Volume de gases de combustão $4 \times 210,000 \text{ m}^3/\text{h (std}_{\text{wet}})$

Remoção de SO_x , HCL, cinzas volantes, metais pesados

Saída de Hg $< 0.03 \text{ mg/m}^3$

Saída de SO_x / HCl $< 20 / < 3 \text{ mg/m}^3$

Poeira / Dioxinas $< 6 \text{ mg/m}^3 / < 0.05 \text{ ng/m}^3$

Começo em 2024

VISÃO GERAL



ANDRITZ

USINA DE RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA

CONTROLE DE POLUIÇÃO
ATMOSFÉRICA

04 CONCLUSÃO

SOLUÇÕES PARA CONTROLE DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Fornecemos as melhores tecnologias e serviços disponíveis para

FÁBRICAS NOVAS E EXISTENTES

nas seguintes indústrias:

- Celulose & Papel - Biomassa
- Ferro & Aço - **Recuperação Energética / Incineração**
- Metais não ferrosos - Lodo de esgoto
- Cimento - Combustível Derivado de Resíduos
- Minerais - Energia

O portfólio dedicado de lavagem de gases de escape SeaSOx fornece soluções de última geração para o setor Marinho.

O portfólio
APC mais
abrangente



MANUTENÇÃO DE SUA INSTALAÇÃO DE CONTROLE DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

ANDRITZ: seu melhor parceiro para a operação ideal do seu equipamento APC



CONTROLE DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA



ANDRITZ: seu melhor parceiro para uma operação ideal do seu equipamento APC

**PORTAL DE
SERVIÇOS**

<https://kap.andritz.com/>

WEBSITE

<https://www.andritz.com/products-en/group/environmental-solutions/air-pollution-control>



Trocas de carga

Economia de energia

Engenharia de processos

Manutenção de custos

Dinâmica

Emissões

Custos operacionais

Retorno sobre Investimento (ROI)

OBRIGADO



Caso tenha alguma dúvida, por favor, sinta-se à vontade para entrar em contato conosco a qualquer momento. Teremos o prazer de ajudá-lo de acordo com as suas necessidades!

DADOS DE CONTATO

Dados de contato: ANDRITZ Ltda.
+55 11 91132 2822
apc-BR@andritz.com

Vendas Local: Harald PRIELER (harald.prieler@andritz.com)
Marcelo TEMPESTA (marcelo.tempesta@andritz.com)

Vendas Global: Alain BILL (alain.bill@andritz.com)

Website: [ANDRITZ.COM/APC](https://www.andritz.com/apc)



CONTROLE DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

REFERÊNCIAS SELECIONADAS

UM AMBIENTE LIMPO PARA UM AMANHÃ MELHOR

ANDRITZ

ENGINEERED SUCCESS



Incineração
de lodo de esgoto

Bahrein

TUBLI / BAHRAIN

- Incineração de Lodo de Esgoto
- Lavagem completa de gases de combustão incluindo, filtro de tecido (pré-separador) e Turbosorp (Reator e Filtro de Tecido), sistema de gás de combustão



Combustível lodo de esgoto



Capacidade 15 MW



Volume de gases de combustão 23,000 m³/h (std_{wet})



Emissão de SO₂ < 50 mg/Nm³



Emissão de HCl < 10 mg/Nm³



Emissão de poeira < 10 mg/Nm³



PCDD/PCDF < 0.1 ng/Nm³



Começo em 2023



Incineração
de lodo de esgoto

6×3000t/d

BAILONGANG

- SMEDI, Shanghai/China
- Lavagem completa de gases de combustão, SNCR, ESP, Injeção de Sorvente Seco com Filtro de Tecido, depurador úmido multiestágio



Combustível lodo de esgoto



Capacidade 6 x 3,000 t/d



Volume de gases de combustão 6 x 40.900 m³/h (std_{wet})



Saída de SO_x < 25 mg/m³



Saída de HCl < 5 mg/m³



Emissão de poeira < 5 mg/m³



Dioxinas < 0.1 ng/m³



Começo em 2020/2021



Energia a partir
de lodo, rejeitos

**Baixa
emissão**

LEE & MAN

- Dongguan/China e Kuala Langat/Malásia
- Fábrica de limpeza de gases de combustão secos multiestágio após rejeição de disparo de caldeira CFB, lodo em 2 locais diferentes

	Combustível	dejetos, lodo
	Capacidade (Caldeira)	2 x 140 t/h
	Volume de gases de combustão	2 x 240,000 m ³ /h (std _{wet})
	Entrada de SO _x	70 mg/m ³
	Entrada de HCl	1,200 mg/m ³
	Remoção de S _{ox} / HCl	> 95 / > 99 %
	emissão de poeira	< 5 mg/m ³
	Começo em	2021-2022



Recuperação
Energética, Rejeitos,
RDF

**Baixa
emissão**

NINE DRAGONS PAPER

- China
- Fábrica de limpeza de gases de combustão secos multiestágio após disparo de dejetos de caldeira CFB, lodo em 5 locais diferentes



Combustível dejetos, lama



Capacidade 2 x 140 t/h, 3 x 110 t/h



Volume de gases de combustão 2 x 240,000, 3 x 205,000 m³/h (std_{wet})



Entrada de SO_x 670 mg/m³



Entrada de HCl 1,200 mg/m³



Remoção de SO_x / HCl > 95 / > 99 %



Emissão de poeira < 5 mg/m³



Começo em 2019/2020/2021



Incineração
de lodo de esgoto

3 x 75.000 t/ano

CHANGZHOU

- SIENSOL, China
- Fábrica de limpeza de gases de combustão completa (3 linhas) composta por Injeção de sorvente seco com filtro de tecido e depurador úmido



Combustível lodo



Capacidade 3 x 75.000 t/ano



Volume de gases de combustão 3 x 27,500 m³/h (std_{wet})



Emissão de SO_x < 50 mg/m³



Saída de HCl < 10 mg/m³



Emissão de poeira < 10 mg/m³



Dioxinas < 0.1 ng/m³



Começo em 2019

TERMO DE RESPONSABILIDADE LEGAL



© ANDRITZ AG 2022

Esta apresentação contém bens valiosos e proprietários pertencentes à ANDRITZ AG ou suas afiliadas ("o GRUPO ANDRITZ"), e nenhuma licença ou outros direitos de propriedade intelectual são concedidos neste documento, nem o conteúdo desta apresentação fará parte de quaisquer contratos de venda que possam ser celebrados entre as empresas do GRUPO ANDRITZ e as compras de qualquer equipamento e/ou sistemas aqui mencionados. Por favor, esteja ciente de que o GRUPO ANDRITZ aplica ativamente e agressivamente seus direitos de propriedade intelectual na total extensão da lei aplicável. Nenhuma informação aqui contida (exceto informações disponíveis publicamente) deve ser divulgada ou reproduzida, total ou parcialmente, eletronicamente ou em cópia impressa, a terceiros. Nenhuma informação contida neste documento deve ser usada de forma comercial ou para qualquer finalidade que não seja a visualização interna, leitura ou avaliação de seu conteúdo pelo destinatário, e o GRUPO ANDRITZ se isenta de qualquer responsabilidade decorrente do uso ou confiança do destinatário sobre tais informações. A totalidade de direitos de propriedade intelectual incorporados nesta apresentação, e todas as informações nela contidas, está retida por e permanecerá com o GRUPO ANDRITZ. Nenhuma informação aqui contida deve ser interpretada como aconselhamento legal, tributário ou de investimento, e advogados privados, contadores ou outros consultores profissionais devem ser consultados e confiados para qualquer conselho do tipo.

Todos os textos e gráficos com direitos autorais, a seleção, arranjo e apresentação de todos os materiais, e o design geral desta apresentação são © ANDRITZ GROUP 2022. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte das informações ou materiais pode ser reproduzida, transmitida, exibida, distribuída ou modificada sem a aprovação prévia por escrito do Proprietário. Todas as marcas comerciais e outros nomes, logotipos e ícones que identificam bens e serviços do Proprietário são marcas proprietárias pertencentes ao GRUPO ANDRITZ. Caso o destinatário estiver em dúvida se é necessária permissão para qualquer tipo de uso do conteúdo desta apresentação, entre em contato com o GRUPO ANDRITZ via welcome@andritz.com.

Próxima apresentação: 10:10



TRATAMENTO MECÂNICO-BIOLÓGICO DE RESÍDUOS

(Jerzy Gościński, Representante para a América Latina)



Apresentação em **inglês** com **tradução simultânea**



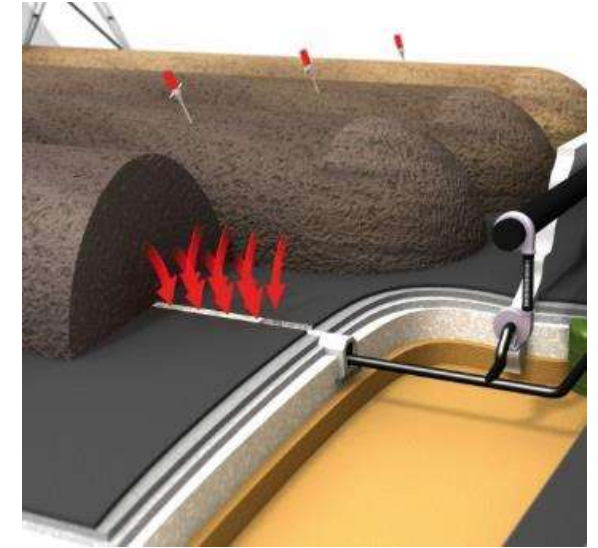
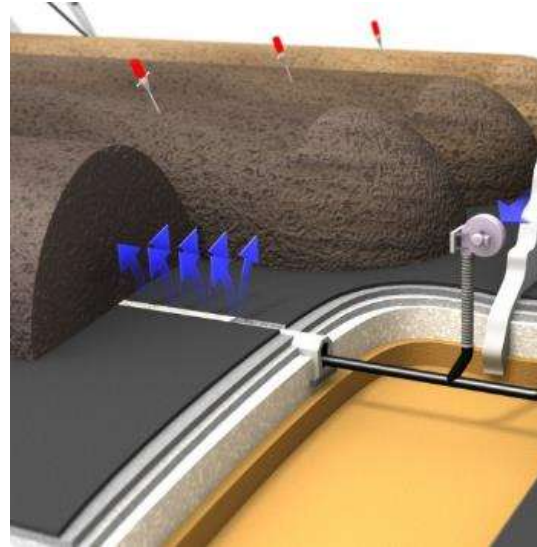
Success
is our nature.

A nossa natureza
é o sucesso



Introdução

- Tecnologia
 - COMPOnent
 - newEarth
 - COMPObox
 - CSC-Container
 - Earth Flow
- Torneiros de compostagem
 - Torneiro puxado por trator
 - Torneiro autopropelido
 - Especial: TracTurn 3.7



Introdução

- Empresa de engenharia austríaca
- Compostagem de leiras
 - Leiras aeradas
 - Equipamento móvel
- Sistema comprovado
 - desde 1998
 - > 100 usinas de compostagem e MBT (Europa Ocidental e Oriental, América do Sul, Ásia)
 - Capacidade: < 100 t/a, > 360.000 t/a



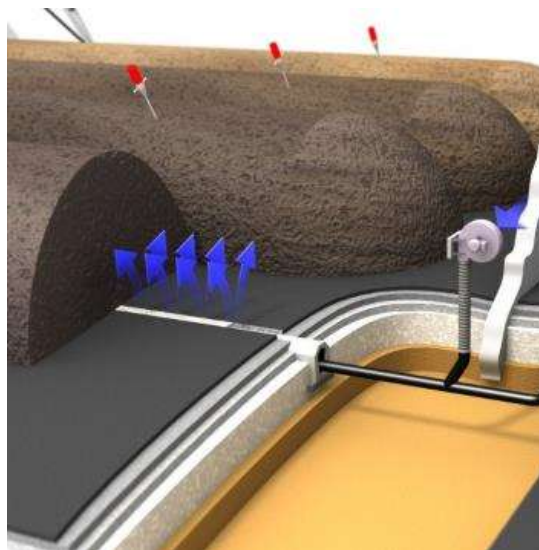
COMPONENT

COMPOair

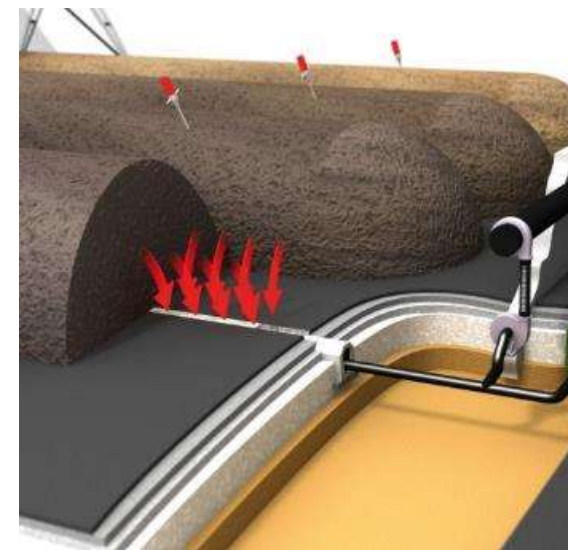
COMPOair



COMPOair S



aeração positiva



aeração negativa

COMPONENT

COMPOtemp

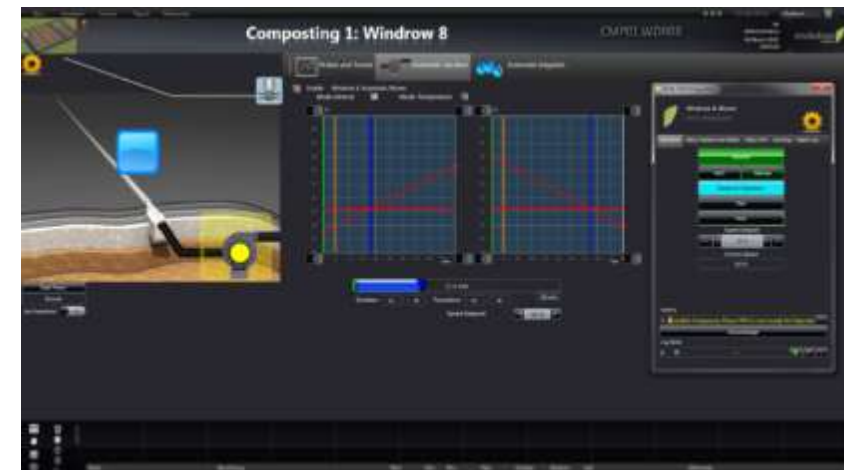
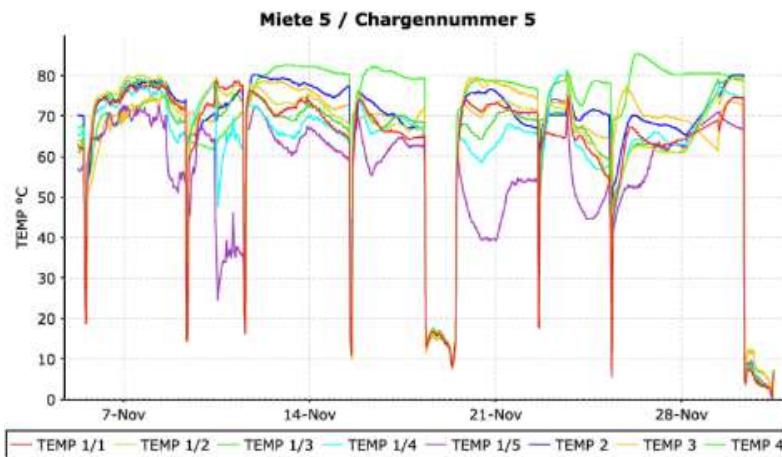


COMPOcontrol



COMPONENT

COMPObatch





Tratamento de resíduos gasosos

Sistema completo



Sopradore e canos



Caixa de lavagem



Purificador



Biofiltro



Função

- Processo de compostagem acelerado
- Emissão reduzida de odores
- Documentação contínua
- Melhor qualidade de composto
- Redução do custo operacional

Referências



Referências

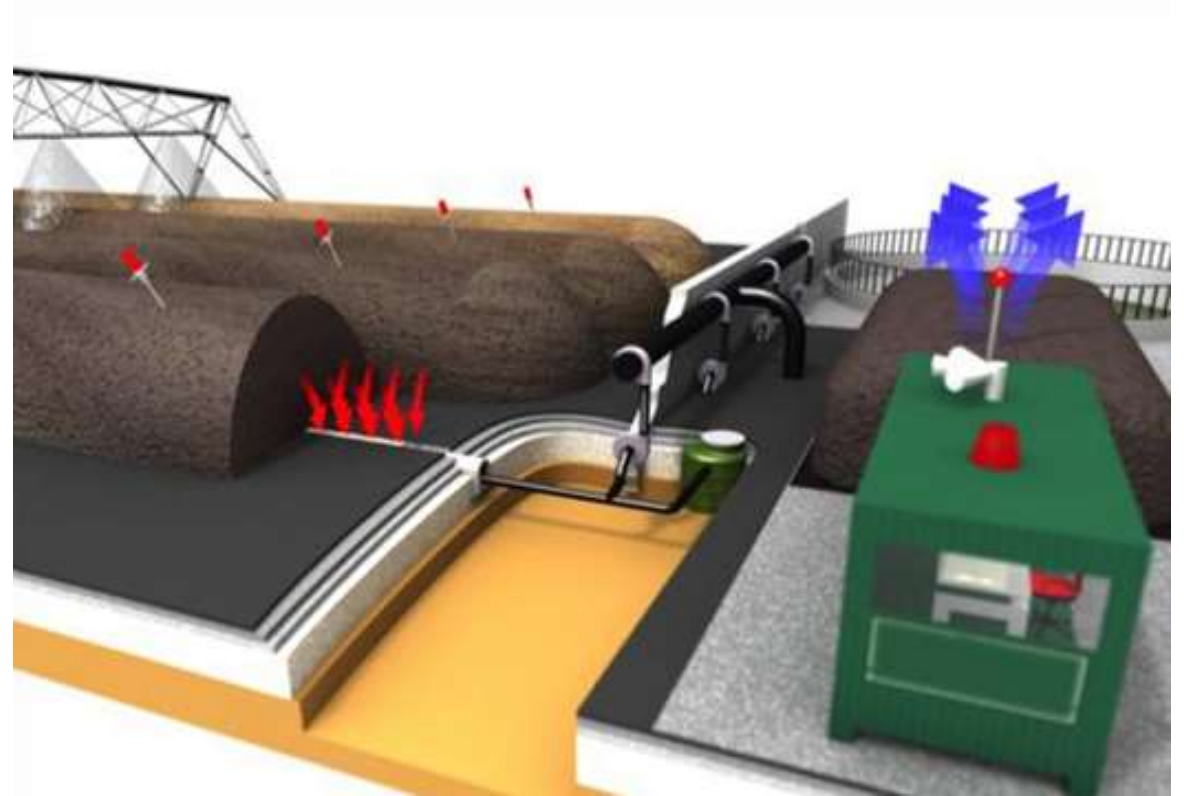


newEARTH



Processo

- Leiras internas
- Ambiente totalmente fechado
- Purificação do ar
- Monitoramento de processos *wireless*
- Controle por computador
- Documentação automática



Efetividade real



Efetividade real

Usina de Canford, Reino Unido

- Tamanho ideal do terreno: 20.000 – 80.000 t/ano (resíduos domésticos sólidos)
- Sem peças móveis ou elétricas nos edifícios
- Manuseio de ar suficiente (biofiltro, purificador)
- Irrigação suficiente
- Monitoramento e controle de processos suficientes

Referências



Avonmouth, Reino Unido



Gdynia, Polônia

Referências



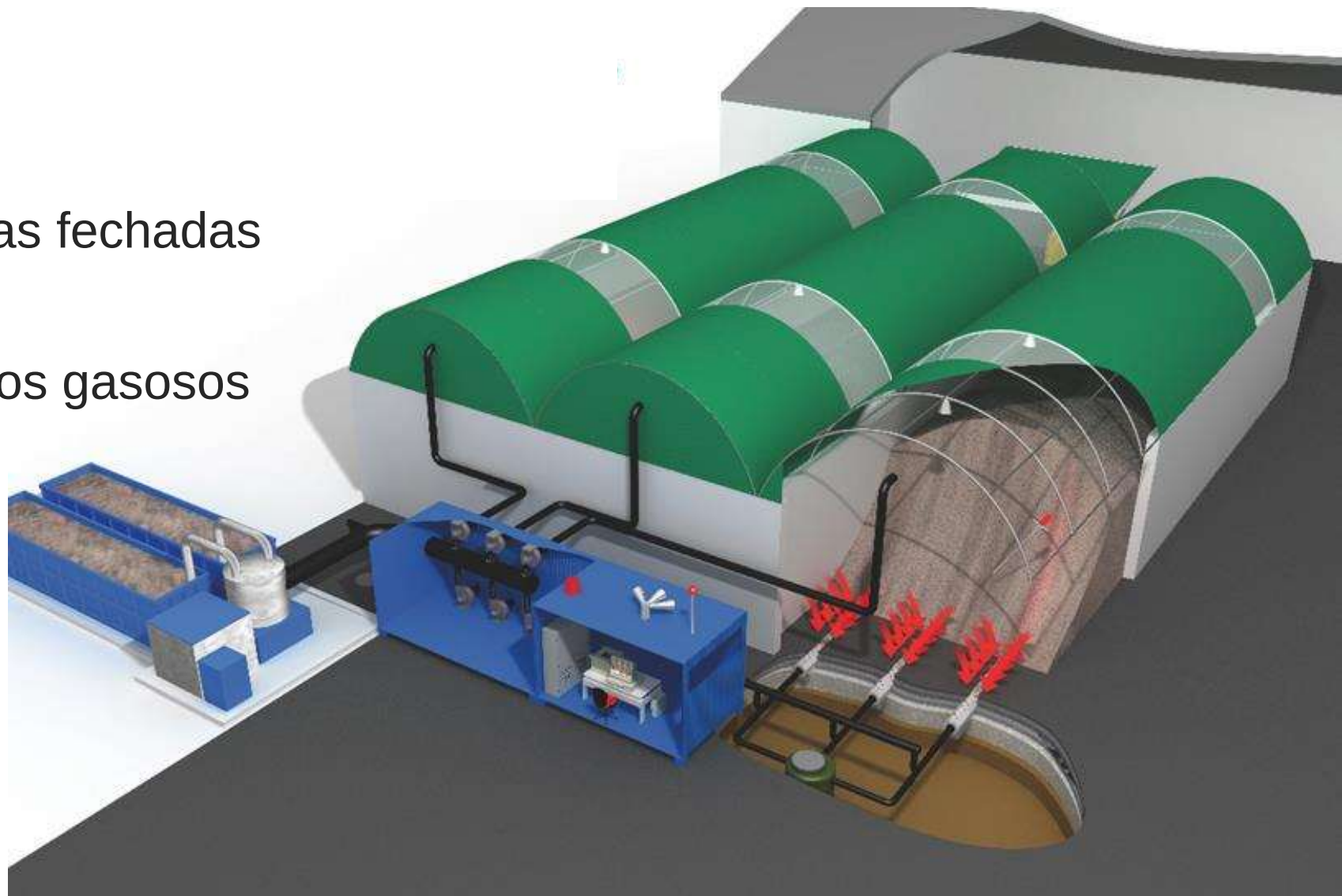
Leicester, Reino Unido



Blaise Farm, Reino Unido



- COMPOnent em caixas fechadas
- Modular descartável
- Tratamento de resíduos gasosos (purificador, biofiltro)



Referências



Chaumont, França



Zambrow, Polônia

Referências



Lebork, Polônia



CSC-Container



Earth Flow



Torneiros de compostagem

Puxado por trator



CMC ST 300



CMC ST 350

Torneiros de compostagem

Autopropelido



CMC SF 300



TracTurn 3.7

- Alta produtividade (até 2.000 m³/h)
- Baixa destruição de materiais
- Matérias estranhas (plásticos, vidro, ...) podem ser facilmente rastreadas (~ 25 mm)



Pilhas em trapezóides



Pilhas em triângulos



Pilhas TracTurn



Aglomerado de pilhas

TracTurn 3.7



TracTurn 3.7





Compost Systems

Compost Systems GmbH
Maria-Theresia-Straße 9
A – 4600 Wels

office@compost-systems.com
www.compost-systems.com

Próxima apresentação: 10:30



RESÍDUOS PLÁSTICOS PÓS-CONSUMO: ÚLTIMOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS

(Clemens Kitzberger, Business Development Manager Application Post Consumer)



Apresentação em **inglês** com **tradução simultânea**

*Uma nova vida para o plástico.
Porque nos importamos.*

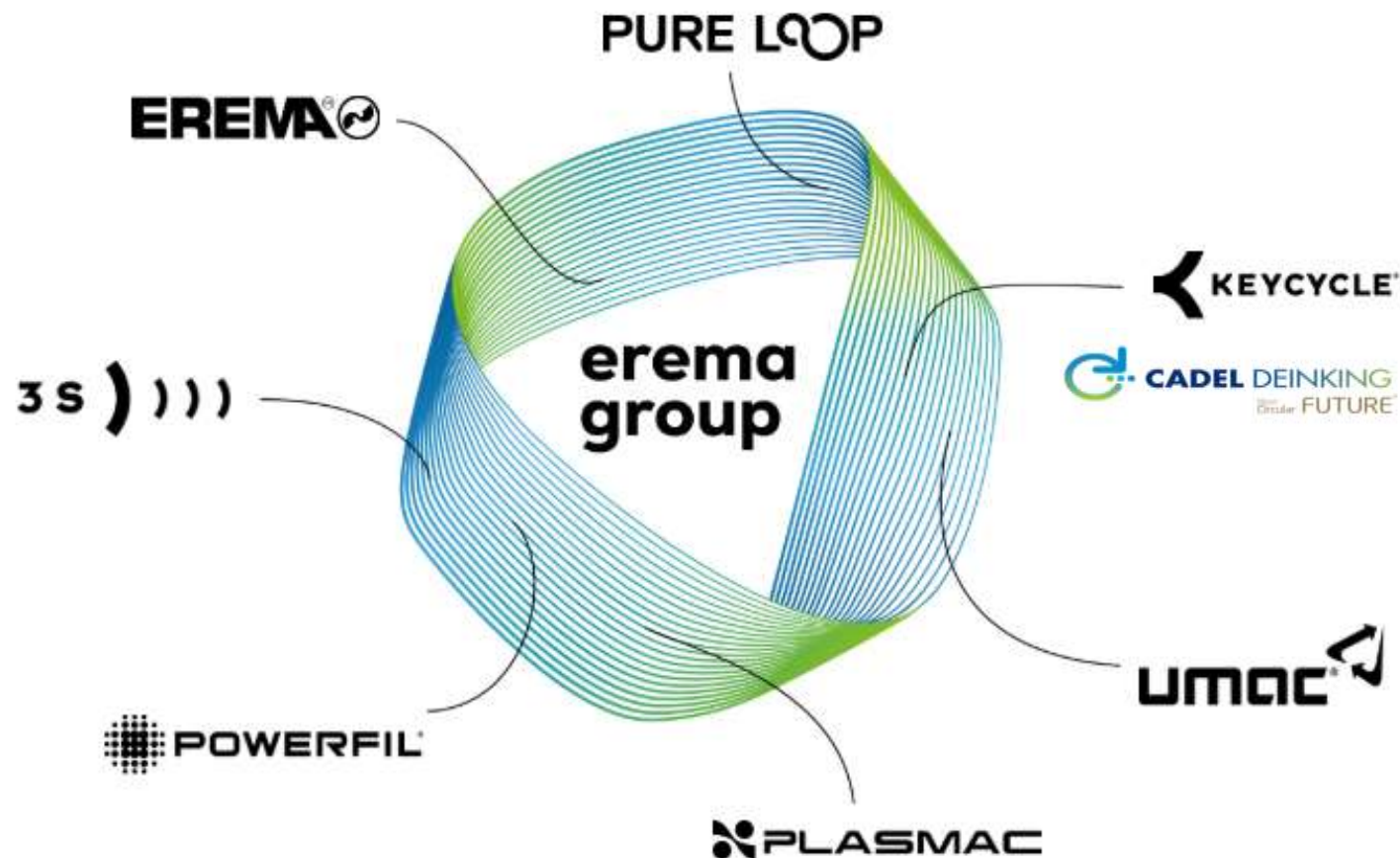


**Another life
for plastic.
Because we care.**

Um **portfólio vasto e abrangente** de soluções de reciclagem de plástico para **industrialização**

100% de capital privado e controlado por suas famílias fundadoras

Volume de negócios
€M 250 (21/03) ~ +20%
660 funcionários
ao redor do mundo



Click on the company for more information!



Mais de 7 mil. Mundialmente.
Capacidade total: 14,5 Mio. t



**Sistemas de
Reciclagem de Plástico**
EREMA Group é o líder
global do mercado

[mais informações](#)

Sistemas de reciclagem de plástico **para uma ampla gama de aplicações**



In-house & Industrial



Aprovado para
Contato com
Alimentos
Pós-consumo



Garrafas,
Fitas Adesivas,
Compostos de
Tecidos, Bioplásticos



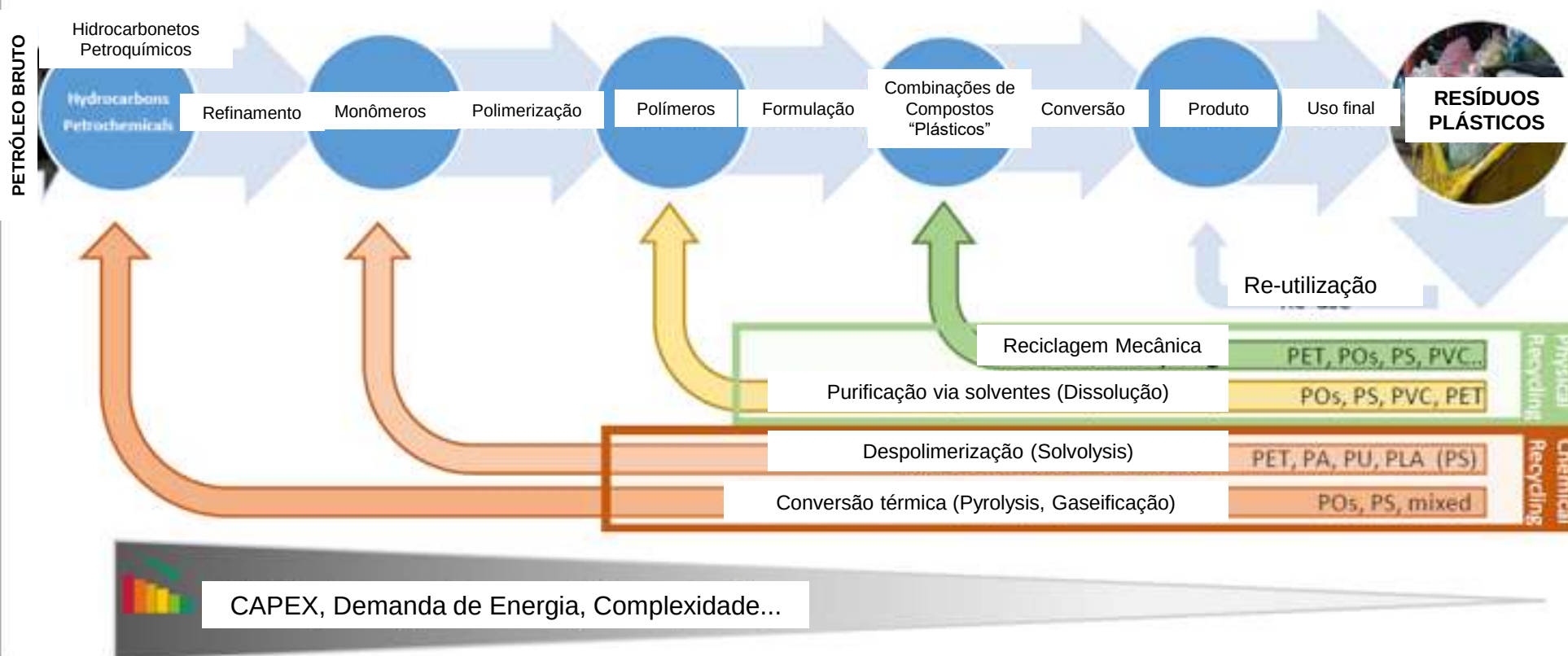
Fibras, Não-tecidos,
Automotivos, WPC



Materiais Especiais

Outros tópicos nos quais estamos trabalhando...

Reciclagem Química Definição e Diferenciações



“A Reciclagem Química converte resíduos poliméricos, através de mudanças químicas estruturais, para produzir substâncias que são utilizadas como produtos ou matéria bruta para a fabricação de produtos. Produtos não incluem aqueles utilizados como combustíveis ou meios de geração de energia.”

(Coalizão Europeia em prol da Reciclagem Química)
Chemical Recycling)



Mitgliedschaften EREMA Group

Reciclagem de filme plástico & filme retrátil com contaminação de papel



**Até 50%
rPE**
de filme plástico p.c.



Indicadores
de *Performance*



Reciclagem de resíduos domésticos
Flocos de filme LD/LLDPE lavados "DSD 310"

aproximadamente 3 Mil t
aproximadamente 3 Mil t reciclados

LDPE flexíveis para fluxo doméstico

separação natural – lavagem a quente – homogeneização –
filtragem final de 50µm (volume aproximado de 30%)

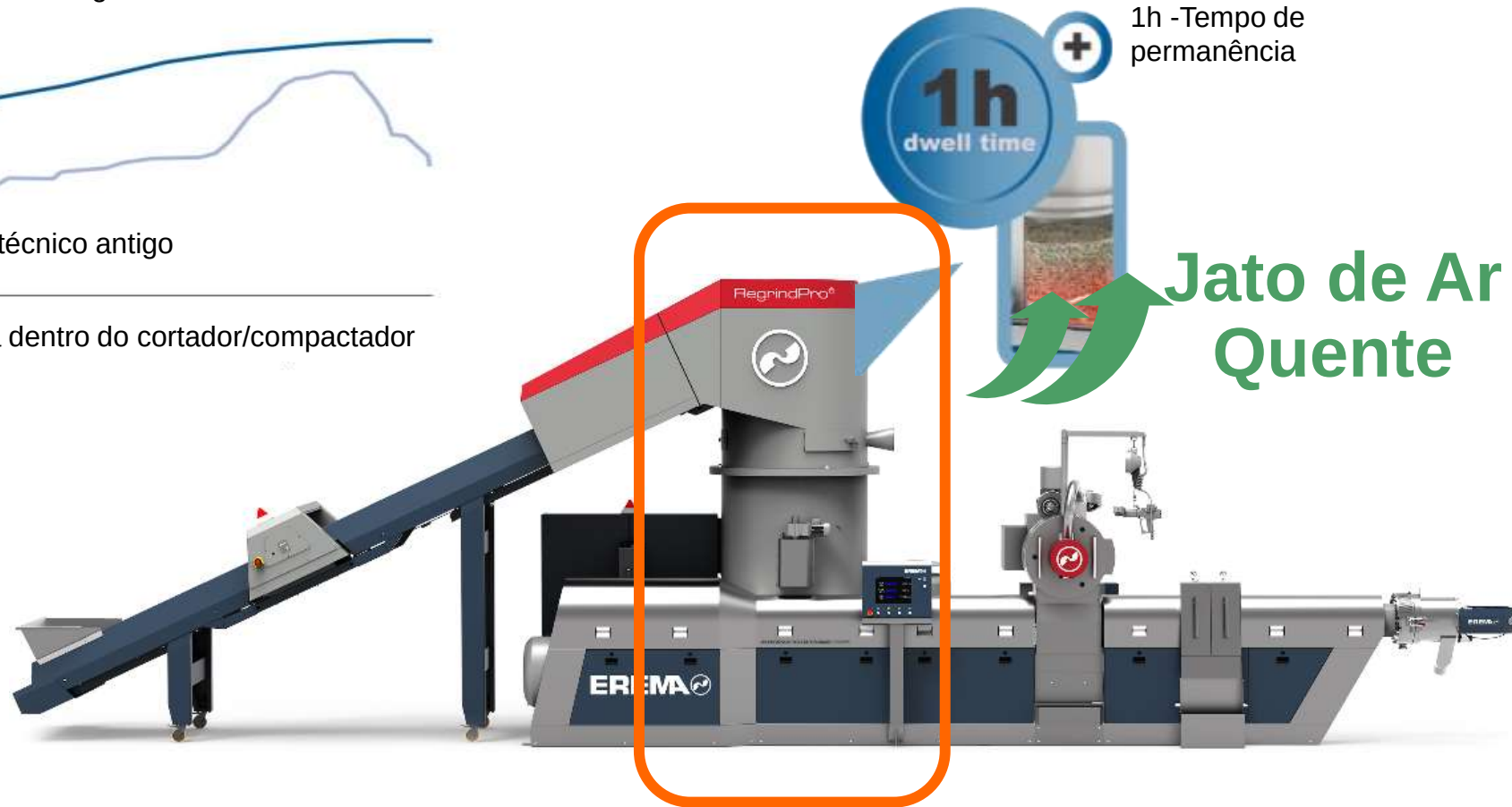
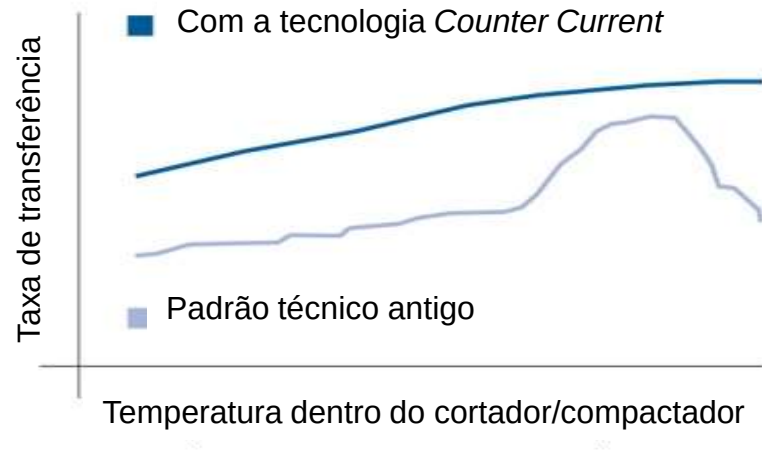
DSD 310
100% filme

DSD 310
Alta qualidade
100% filme



DSD 310
Nova tecnologia
100% filme

Intarema TVEplus RegrindPro® + EREMA Laserfilter



INTAREMA® TVEplus®

Extrusão – design de aplicação para roscas sob medida



Melhoria contínua nos designs de roscas produzidas sob medida.

por exemplo:

Até 1800 kg/h de qualidade de filme elástico LLDPE em 1716 TVEplus

Filtragem final de 50µm (50/250mesh), appr. 0,33 kW/kg/h com novas configurações;

INTAREMA® TVEplus®

Filtragem



INTAREMA® TVEplus®

automatização completa

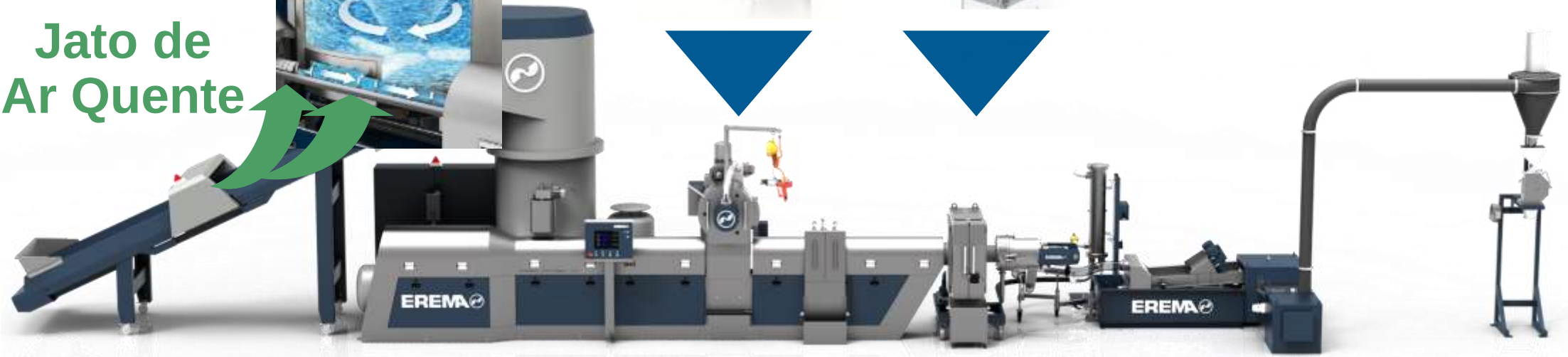
Filtragem dupla:



Counter Current



Jato de
Ar Quente



Rosca otimizada *melt temp.*

Aplicação Pós-Consumo

Fluxos importantes de materiais

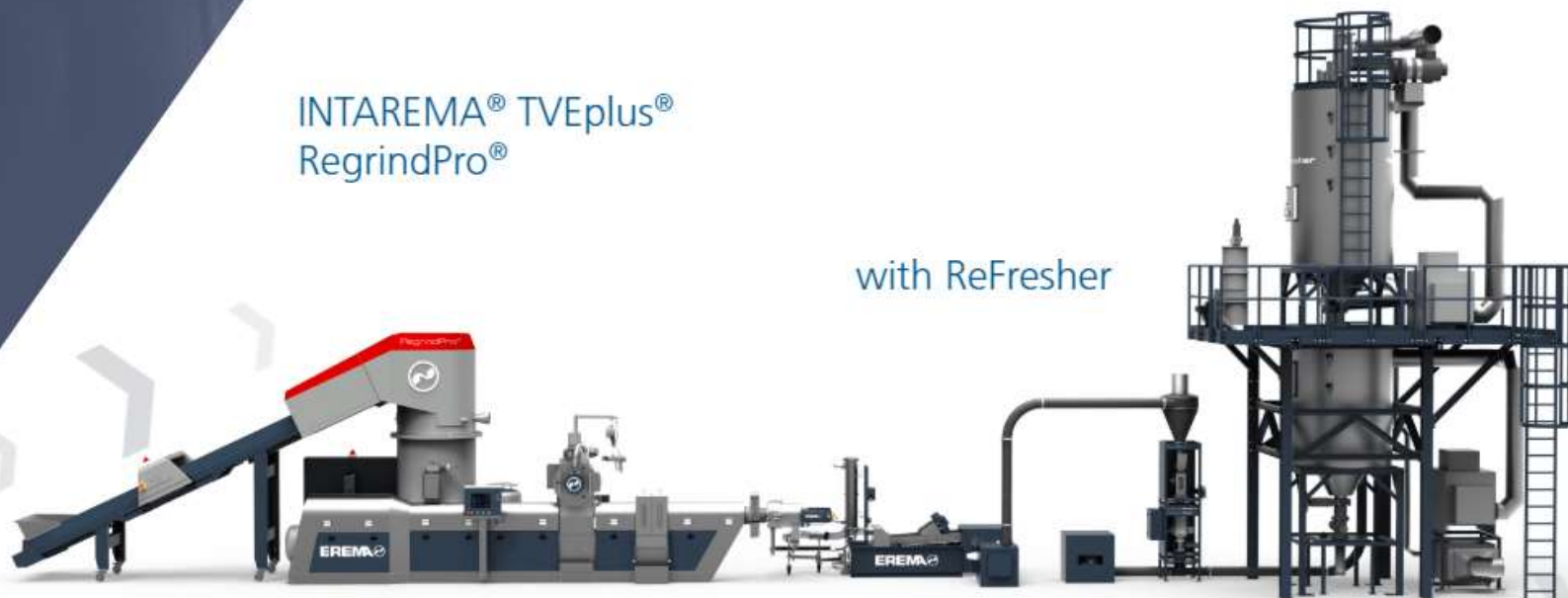


Fragmentação na reciclagem de resíduos de embalagens UE
Lavagem de flocos rígidos HDPE

aprox. 3 Mil t convertidos
aprox. 1 Mil t reciclados

INTAREMA® TVEplus®
RegrindPro®

with ReFresher



Containers HDPE
100% em conformidade para
contato com alimentos
pós-consumo



Pellets HDPE
100% em conformidade
para contato com alimentos
pós-consumo





WERNER & MERTZ GRUPPE

Pres

Welt

Erstm

Wern
Dusch
Verpa
für d
Aufbe
Der G

Hohe
Gener
nur si
Mertz
gesun
„Bei c
Grüne
Zusan
sagt C
mit la

Innov
Für di
nur t
Dusch
aus di
Alle i
Recyc
Reinig

Lebensmitteltauglichkeit heran“, so Dr. Markus Helftewes, Geschäftsführer Der Grüne Punkt. Die aufbereiteten Flakes werden anschließend zu Granulat weiterverarbeitet. Für diesen Prozessschritt kommt Technologie des österreichischen Recyclingmaschinenherstellers EREMA zum Einsatz. Dessen INTAREMA-RegrindPro-Extrudersystem mit dem sogenannten ReFresher-Modul wurde speziell für die besonderen Pressekontakt:



WERNER & MERTZ GRUPPE

Comunicado de Imprensa

Mainz, 30 de abril de 2019

Inovação Global em cosméticos!

Primeira embalagem feita com material pós-consumo 100% reciclado da Yellow Bag

A **Werner & Mertz** está revolucionando a indústria de cosméticos. A partir de 1º de maio, as embalagens de gel para banho da Frosch Senses serão feitas de **material 100% reciclado HDPE**, a primeira embalagem com HDPE Reciclados Pós-Consumo (PCR) da Yellow Bag, para uso no **mercado de cosméticos**. Essa inovação foi **possível** graças ao **processo de tratamento especial** para HDPE **desenvolvido pela Werner & Mertz**, em uma ação conjunta **com The Green Dot e o EREMA Group**.

WELTNEUHEIT
Flasche mit
100% Altplastik
aus dem Gelben Sack/Tonne



Der Grüne Punkt



VAC²UNITE

UNINDO



TECNOLOGIA
TESTADA
À VÁCUO
COM
NITROGÊNIO

SSP
ASSISTIDO
À VÁCUO
COM
NITROGÊNIO

QualityOn

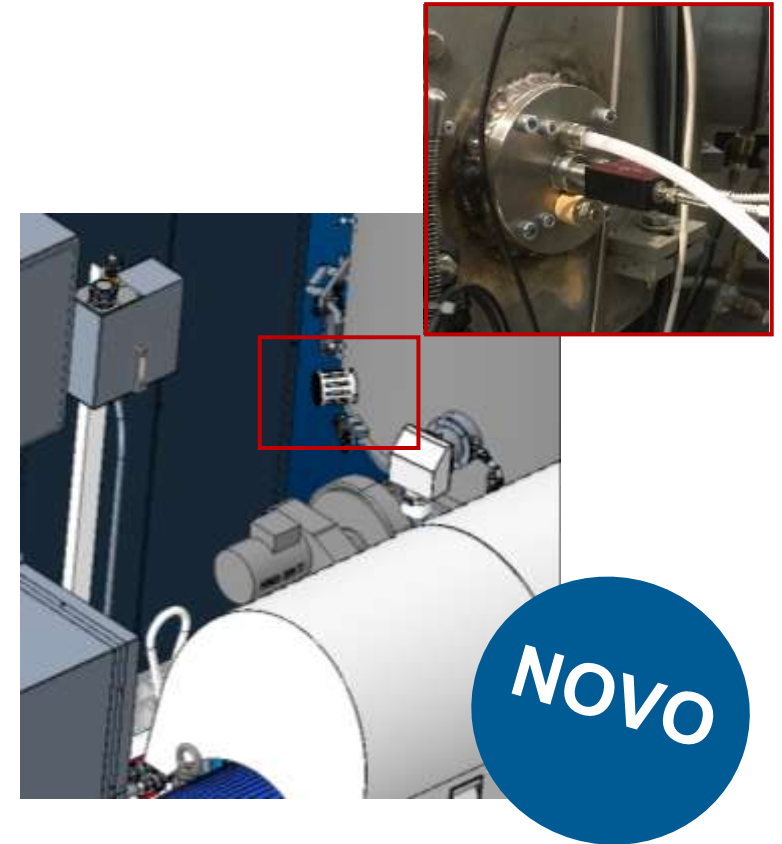
Mensuração de Qualidade *On-line*



QualityOn:MVR



QualityOn:Colour



QualityOn:Polyscan



Our Mission

**Uma nova vida para
o plástico**
Porque nos importamos

Próxima apresentação: 10:50



SOLUÇÕES INTELIGENTES PARA A INDÚSTRIA DE RECICLAGEM

(Sofía Guillén, International Marketing & Communications)



Apresentação em **inglês** com **tradução simultânea**



RECYCLING & WASTE TREATMENT SOLUTIONS

SOLUÇÕES PARA RECICLAGEM E TRATAMENTO DE RESÍDUOS



www.redwave.com



CONHEÇA NOSSA EMPRESA

A REDWAVE é a sua parceira de confiança para soluções rentáveis na indústria de reciclagem e tratamento de resíduos.

SISTEMAS DE TRIAGEM POR SENSORES

SOLUÇÕES COMPLETAS PARA USINAS DE RECICLAGEM

TECNOLOGIAS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS



SEDE – Áustria

REDWAVE, uma divisão de BT-Wolfgang Binder

- 1 GmbH
Eggersdorf bei Graz, Austria

SUBSIDIÁRIA - Alemanha

- 2 REDWAVE Resíduos GmbH
Minden, Germany

SUBSIDIÁRIA - EUA

- 3 REDWAVE Soluções US LLC
Atlanta - Georgia, USA

SUBSIDIÁRIA - Cingapura

- 4 REDWAVE Soluções pte. ltd
Cingapura, Ásia

SUBSIDIARY - China

- 5 REDWAVE Ambiental
Ciência & Tecnologia Co. Ltd.
Xangai, China

SEU PARCEIRO EM:

Triagem de vidro



Triagem metálica



Triagem de papel



Triagem de plástico



Estações de tratamento de resíduos



REDWAVE HOJE

55 MILHÕES €

FATURAMENTO ANUAL

130 COLABORADORES

COLABORADORES

600 PROJETOS

CONSTRUÍDOS EM MAIS DE 30 PAÍSES
AO REDOR DO MUNDO

90% DE EXPORTAÇÕES POR TODO O MUNDO

CONHEÇA NOSSA EQUIPE

APAIXONADOS POR RECICLAGEM



MANFRED HOEDL
Gerente Geral

SILVIA SCHWEIGER-FUCHS
Gerente Geral



PATRICK POTZINGER
Diretor de Vendas



KEVIN AUNER
Gestão de Vendas - Vidro



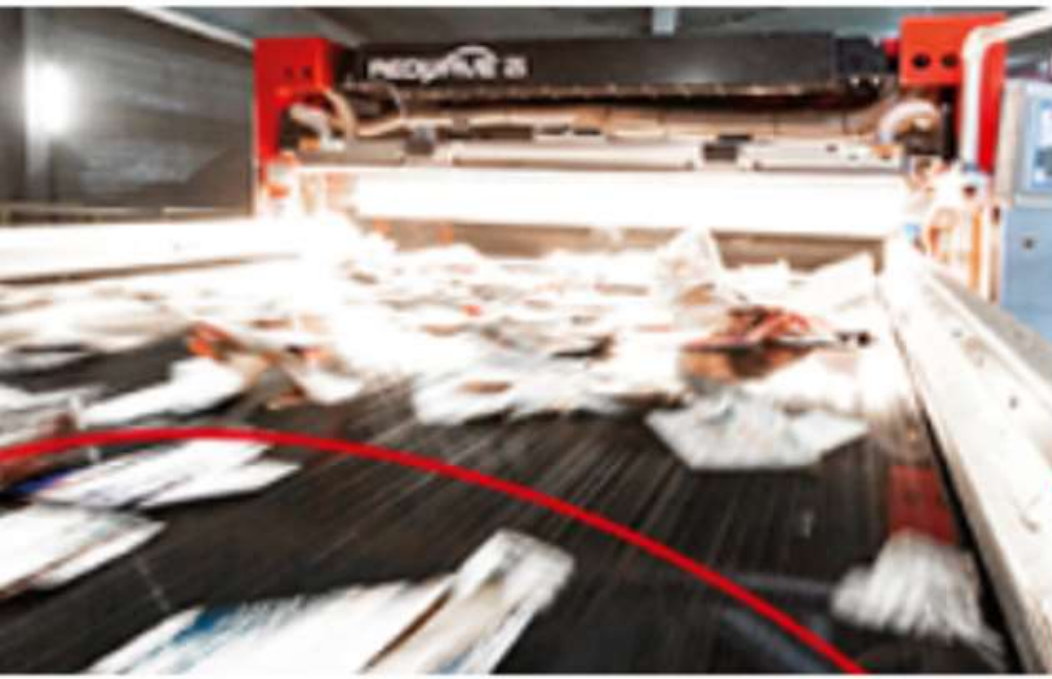
THOMAS DIESENREITER
Gestão de Vendas - Metal



TOBIAS ZIRSCH
Gestão de Vendas -
Triagem e Digitalização



SOFIA GUILLEN
Marketing & Vendas LATAM



POR QUE REALIZAR TRIAGEM?

- ELEVA A QUALIDADE DO SEU PRODUTO
- AUMENTA SUA TAXA DE RECUPERAÇÃO
- DETECTA MATERIAIS DIFÍCEIS
- REDUZ OS CUSTOS DO PROCESSO
- EVITA O ENVIO DE RESÍDUOS PARA ATERROS SANITÁRIOS
- GERA UM IMPACTO POSITIVO A LONGO PRAZO -
PARA NOSSAS GERAÇÕES FUTURAS

Nossas soluções

MÁQUINAS DE TRIAGEM ÓPTICA AVANÇADA
ENTREGAM AS MAIORES TAXAS DE RECICLAGEM E LUCRO MÁXIMO.

PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS DE VIDRO

MATERIAIS DE ENTRADA



VIDRO DE FONTES SEGREGADAS

VIDRO MRF

BANCO DE MATERIAIS DE GARRAFAS

MERCHANT GLASS

TRATAMENTO DO VIDRO
E PROCESSO DE TRIAGEM

REMOÇÃO DE
CONTAMINANTES

TRIAGEM POR COR

PRODUTOS FINAIS

INDÚSTRIA
DE FRAGMENTOS PARA RE-
DERRETIMENTO

FRAGMENTOS PARA OUTROS
USOS, COMO
MERCADO DE ISOLAMENTO,
CONSTRUÇÃO
INDÚSTRIA, AGREGADOS, ETC

NOSSAS SOLUÇÕES

SEPARAÇÃO DE:

REJEITOS DE:

SORTING OF:

REJECT OF:



FLINT
GLASS

VIDRO DE SILEX



GREEN
GLASS

VIDRO VERDE



AMBER
GLASS

VIDRO ÂMBAR



DARK
GLASS

VIDRO ESCURO



SEMI
COLOURS

OPACOS



CSP*

*CSP = Ceramics, Stone & Porcelain



METALS

METAIS



PLASTICS

PLÁSTICOS

*RECURSO
EXCLUSIVO
REDWAVE



O processo de triagem de resíduos de vidro da REDWAVE

Material de entrada - vidro do sistema de coleta

Separação de

PREPARAÇÃO

Trituração, secagem, triagem, checagem manual de QC, separação de metais, separação de orgânicos

→ Finos, metais, orgânicos, umidade, contaminantes grosseiros

TRIAGEM - PASSO 1

Remoção de vidro de chumbo, cerâmicas e plásticos de vidro

→ Vidro de chumbo, vidro cerâmica, plásticos

TRIAGEM - PASSO 2

Remoção de cerâmicas, porcelana, pedras e metal

→ Cerâmicas, pedras, porcelana, metais

Separação de fragmentos por cor

TRIAGEM - PASSO 3

Silex

Verde

Âmbar

← Vidro ← **RECUPERAÇÃO DO VIDRO**

TRIAGEM - PASSO 4

Limpeza de fragmentos por cor

→ Cores opacas, contaminantes

CONTROLE DE QUALIDADE

Silex

Verde

Âmbar

PROCESSO DE TRIAGEM DE VIDRO

PARCEIROS - VIDRO

CLIENTES

RECICLADORES

REMONDIS®

VEOLIA

Reiling
Unternehmensgruppe

**STRATEGIC
MATERIALS**

Polytrade Recycling
PROVIDING BEST SOLUTION & SERVICES

Viridor

Tecno Recuperi

Uusioaines Oy

verallia

Svensk GlasÅtervinning

**SIMS
RECYCLING
SOLUTIONS**

BEATSON CLARK
DELIVERING THE DIFFERENCE

lavetri

**emiliana
rottami**

GLASS
RECOVERY SERVICES

a2a

Recresco

SKLOPAN **ECOGLOSS**

VISY
FOR A BETTER WORLD

SIBELCO

AKTIC

FABRICANTES

vetropack

ArdaghGroup

O-I

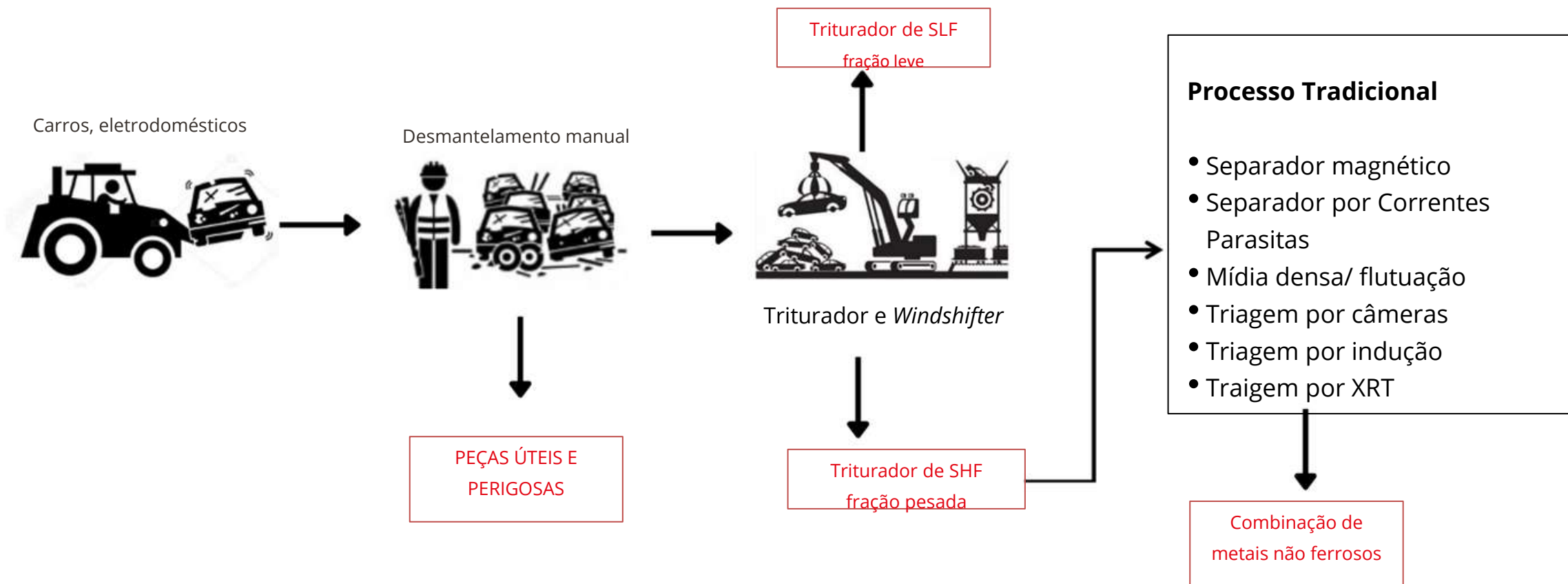
SAINT-GOBAIN

29

” FICAMOS MUITO SATISFEITOS COM O CUMPRIMENTO DE 101% DAS OBRIGAÇÕES POR PARTE DA REDWAVE, QUE EM ALGUNS CASOS ATÉ EXCEDEU AS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS. ESTAMOS CONVENCIDOS DE QUE TOMAMOS A DECISÃO CERTA QUANDO ESCOLHEMOS A REDWAVE ”

Frederik Prinner, CEO, EURA GLASRECYCLING GMBH & CO. KG

PROCESSAMENTO DE SUCATA



O **processo tradicional** sempre produz uma mistura de metais não ferrosos, valor perdido.

REDWAVE XRF: recuperação de metais não ferrosos e metais preciosos

A solução para separar uma mistura de metais não ferrosos em frações classificadas de cada constituinte (alumínio, cobre, latão, zinco, chumbo, aço inoxidável, etc.)



Tudo na mesma máquina



ZORBA

(mistura de metais
não ferrosos)



ZEBRA

(mistura de metais pesados
não ferrosos)



TWITCH

(mistura de graus
de alumínio)



ZURIK

(queda de correntes parasitas,
maioria aço inoxidável)



IBA

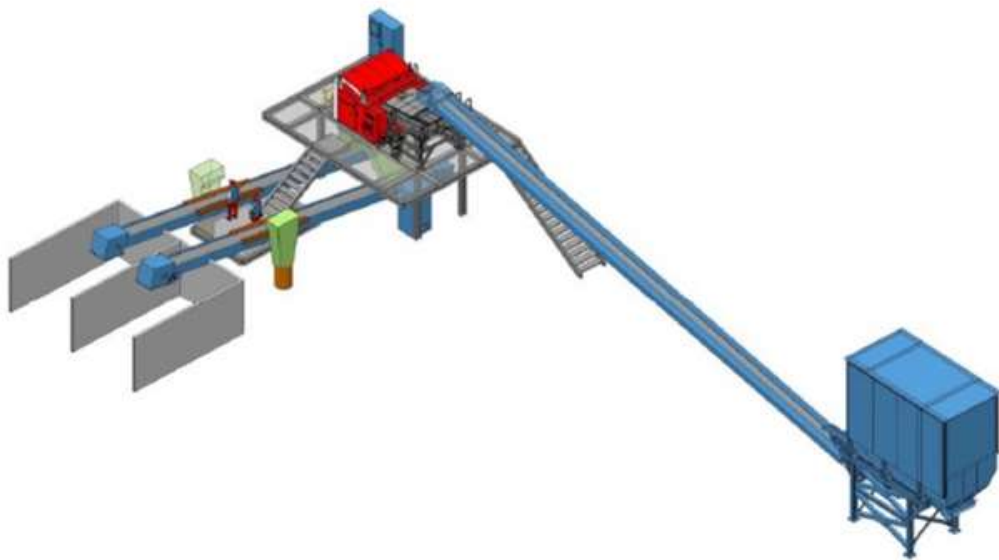
(cinzas de fundo incineradas)



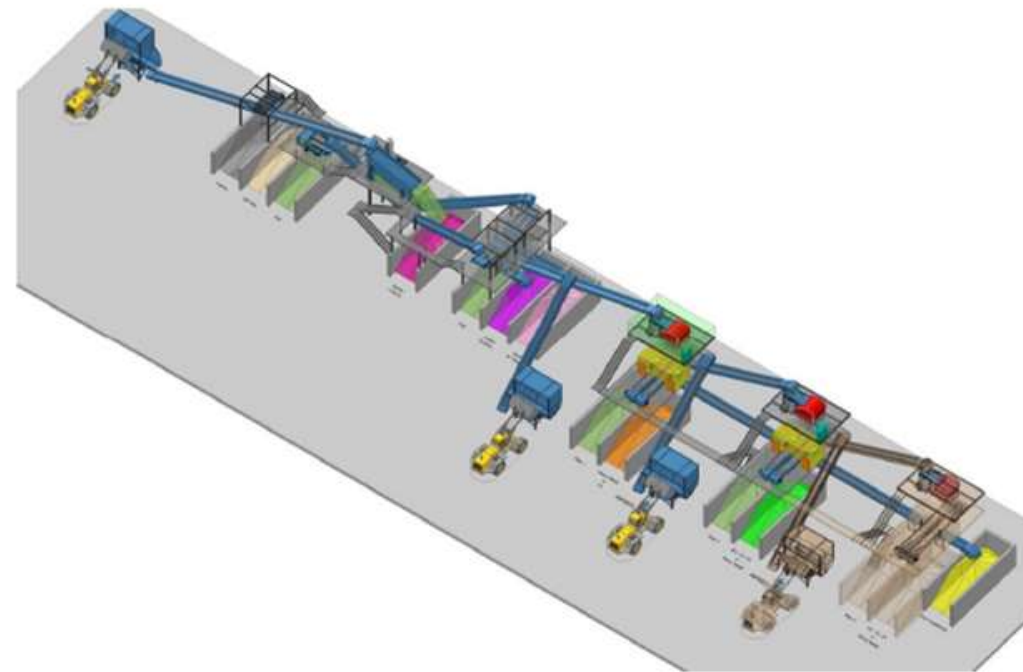
BIRCH/CLIFF

(sucata de cobre)

TRIAGEM METÁLICA



Unidade *offline* autônoma



Estação *Turn-key* completa

**"Eu nunca tive um retorno tão rápido com qualquer equipamento
como tive com um REDWAVE XRF/C"**

Grant Frasier, Presidente, Mid-State Recycling

 STENA
RECYCLING

 MGG
METRAN

 RAFFMETAL

 RECCO
HEILIG GROUP

 REYDESA

 RMB

 LOACKER

 SDI La Farga, I.L.D.

 N.M. HEILIG B.V.
HEILIG GROUP

 HKS
THE METAL COMPANY

 HOAYI

 ITALMETALLI

 mayer

 GRUPOTUA

 cimco
recycling, inc.

 GALLOO

 CYCLAMEN

 CFO

 DECONS SAS
RECOVERATIONS

 Rohstoffhandel
Bernhard Westarp
GmbH & Co. KG

 SCANMETALS

NOSSAS SOLUÇÕES

**MAIS DE 100 MÁQUINAS
DE TRIAGEM REDWAVE XRF
UTILIZADAS MUNDIALMENTE**



Nossa tecnologia

GARANTIMOS A SOLUÇÃO DE TRIAGEM
MAIS AVANÇADA E DE MAIOR RENDIMENTO

SISTEMA DE TRIAGEM POR SENSORES



REDWAVE 2i



REDWAVE CX



REDWAVE XRF

APLICAÇÕES GERAIS

(Vidro, Plásticos, Papel, Metal, Minerais, MSW, Controle de Qualidade)

TECNOLOGIA DE SENSORES POR CÂMERAS

- (Vidro, Plásticos, Metais, Minerais)

TECNOLOGIA DE SENSORES POR INFRAVERMELHO (NIR)

- (Plásticos, Papel, Resíduos Domésticos, Minerais)

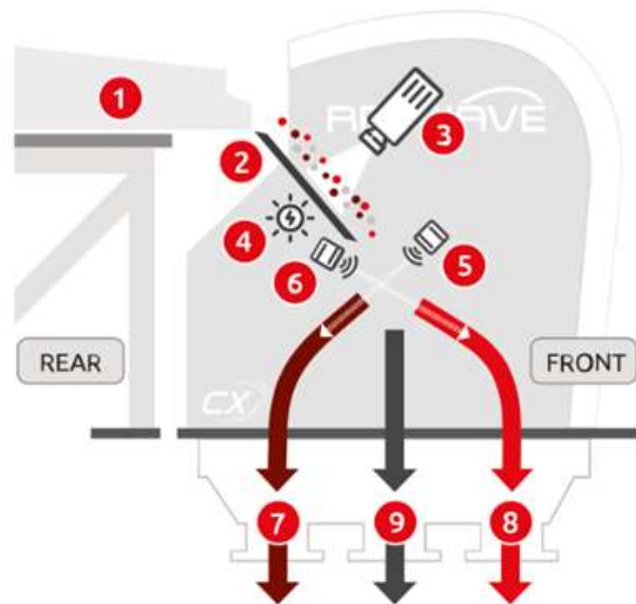
TECNOLOGIA DE SENSORES POR FLUORESCÊNCIA RAIOS-X (XRF)

- (Metais, Minerais, Vidro)

TECNOLOGIA MULTI SENSORIAL

- (Todas as aplicações....)

PRINCÍPIO FUNCIONAL



REDWAVE CX 3-Way

- 1 Alimentador vibratório
- 2 Rampa de materiais
- 3 Câmera
- 4 Luz
- 5 Válvulas e bicos dianteiros
- 6 Válvulas e bicos traseiros
- 7 Conduto para ejeção da traseira para a dianteira
- 8 Conduto para ejeção da dianteira para a traseira
- 9 Rampa para passagem de materiais

REDWAVE[®] mate

Inteligência Artificial para sua estação de triagem!

Com o *REDWAVE mate*, criamos um suporte de inteligência artificial que também auxilia na operação de uma estação de triagem, ou de uma máquina de triagem individual, da forma mais eficiente e lucrativa possível.

Estação inteligente e máquinas inteligentes!

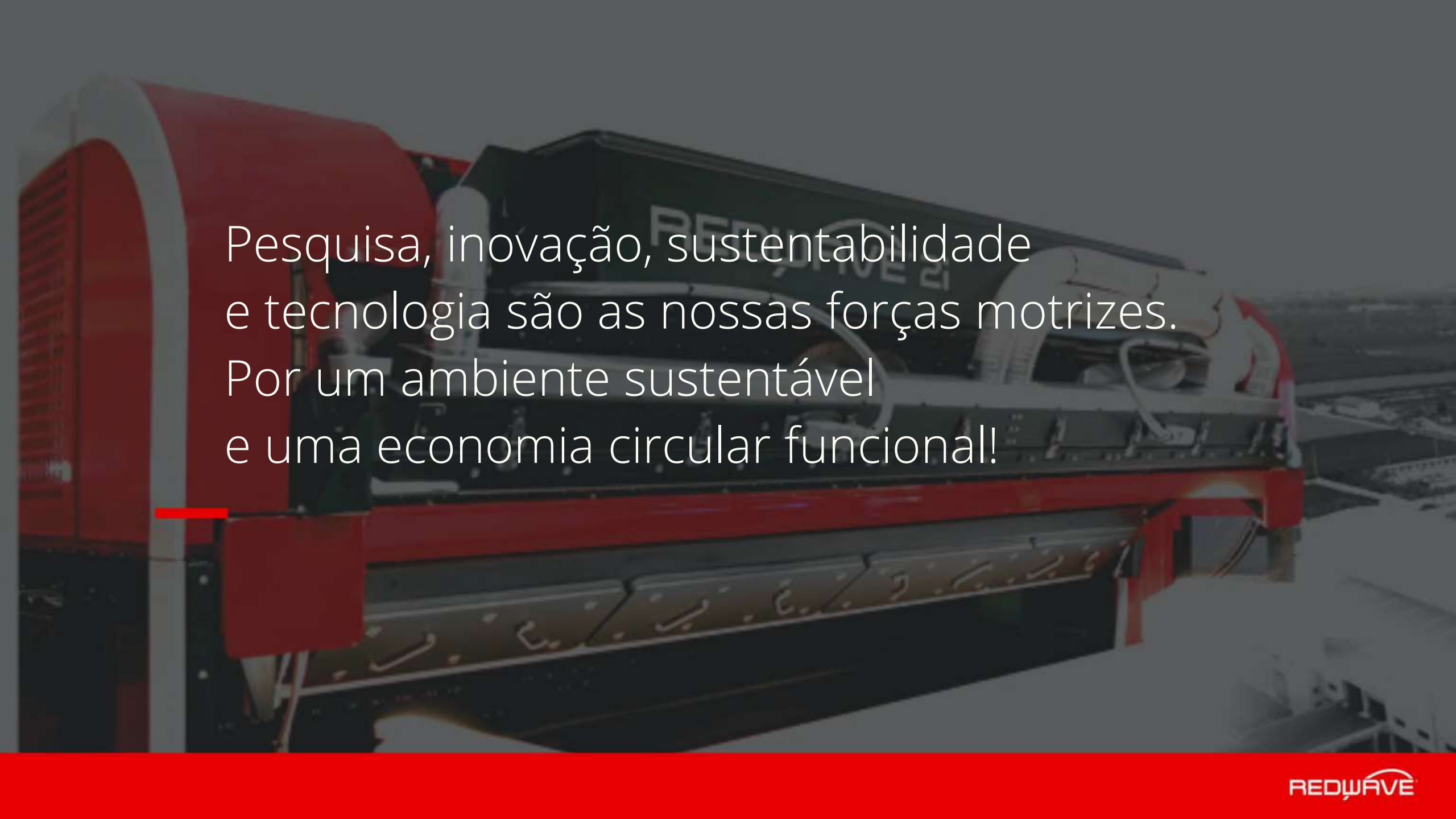


REDWAVE[®]
mate

YOUR AI FRIEND
WITHIN YOUR
SORTING PLANT!

24 hours a day ► 7 days a week ► 100% there for you!

mate



Pesquisa, inovação, sustentabilidade
e tecnologia são as nossas forças motrizes.
Por um ambiente sustentável
e uma economia circular funcional!

Obrigada!

www.redwave.com

SOFIA GUILLEN

sofia.guillen@redwave.com

TELEFONE DE CONTATO

+521 5532401768



Próxima apresentação: 11:10



SENSORES INTELIGENTES PARA A INDÚSTRIA DE RESÍDUOS E RECICLAGEM

(Felix Schaub, Industry Manager Waste and Recycling)



Apresentação em **inglês** com **tradução simultânea**

ASC Showcase: Waste Industry LATAM

Felix Schaub

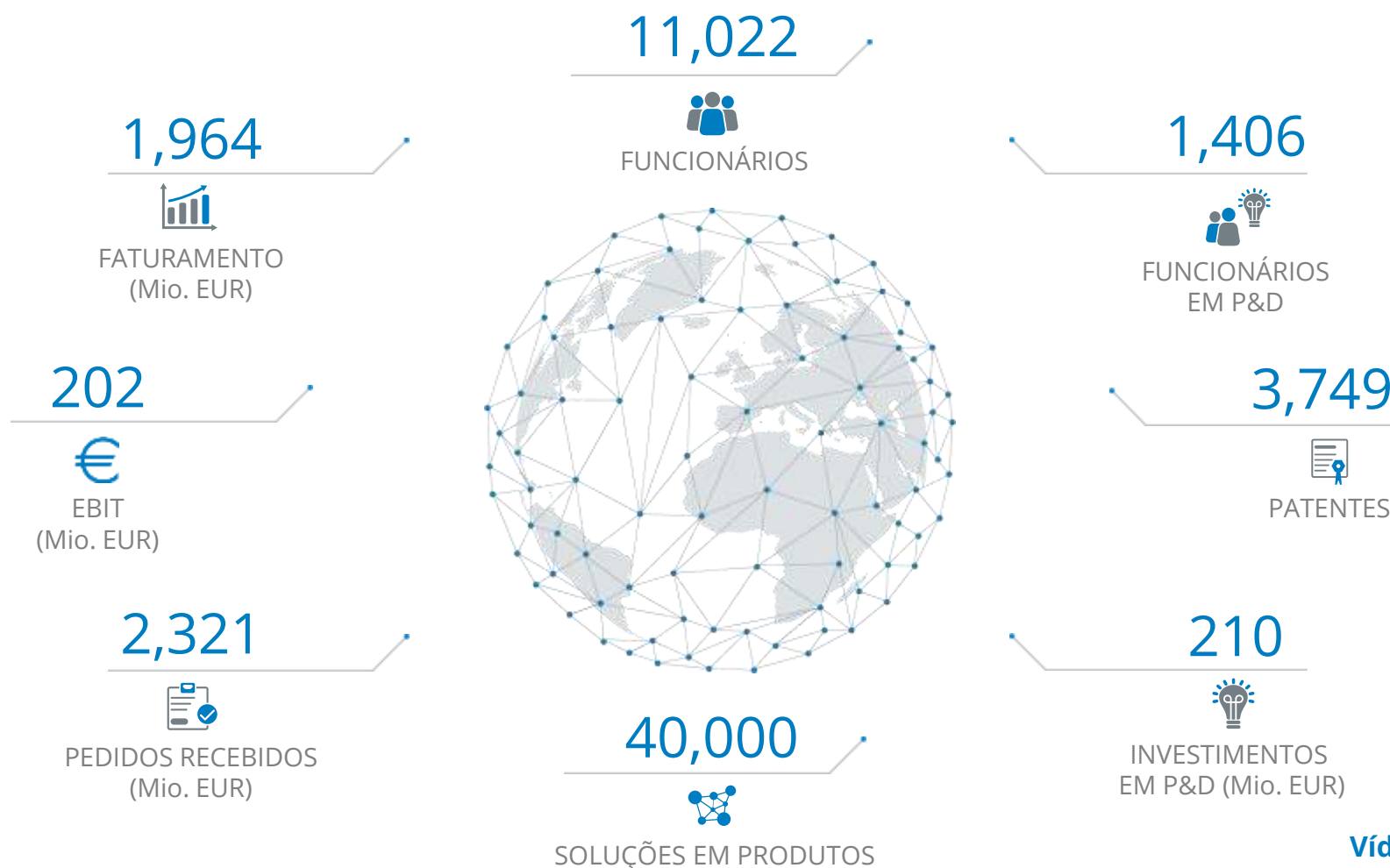
Industry Manager Waste and Recycling

May 18th, 2022



A empresa SICK, resumidamente

Números relevantes (ano fiscal 2021)

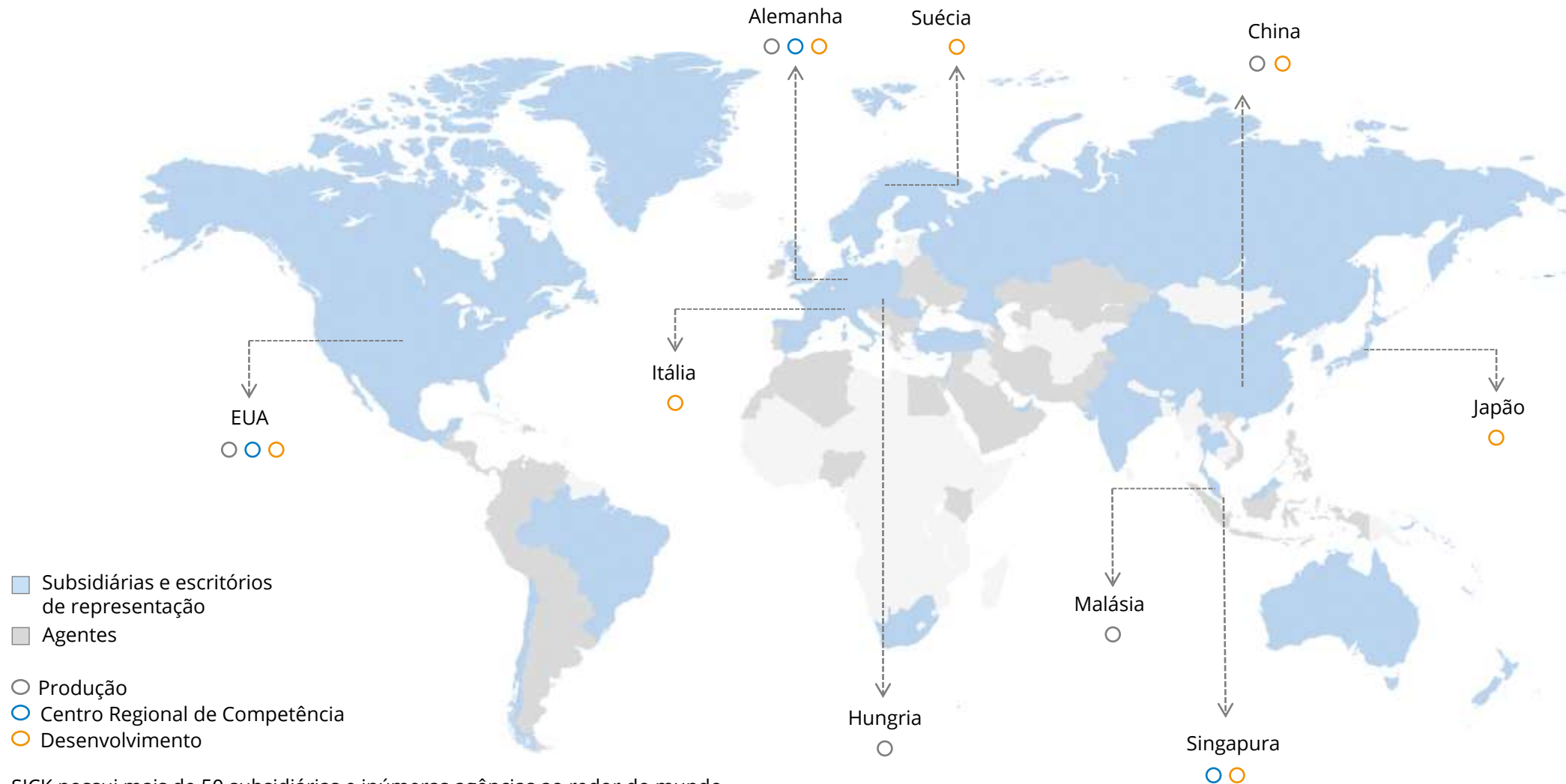


Vídeo corporativo da SICK

https://www.youtube.com/watch?v=_gU9419zYTE

Sempre perto de você

Distâncias reduzidas para economizar tempo e dinheiro



Sempre perto de você



Buenos Aires, Argentina



São Paulo, Brazil



Bogotá, Colombia



Santiago, Chile



Quito, Ecuador



Silao de la Victoria, México



Lima, Peru



Montevideo, Uruguay

20

SICK representante

Vasto portfólio de produtos e tecnologias

Portfólio inovador dos nossos Centros de Negócios Globais



DETECÇÃO DE
PRESENÇA



SEGURANÇA
INDUSTRIAL



ANALISADORES



MEDIÇÃO DE
FLUXO



AREA DE
INTEGRAÇÃO
INDUSTRIAL



SISTEMAS



SENSORES PARA
CONTROLE DE
MOVIMENTOS



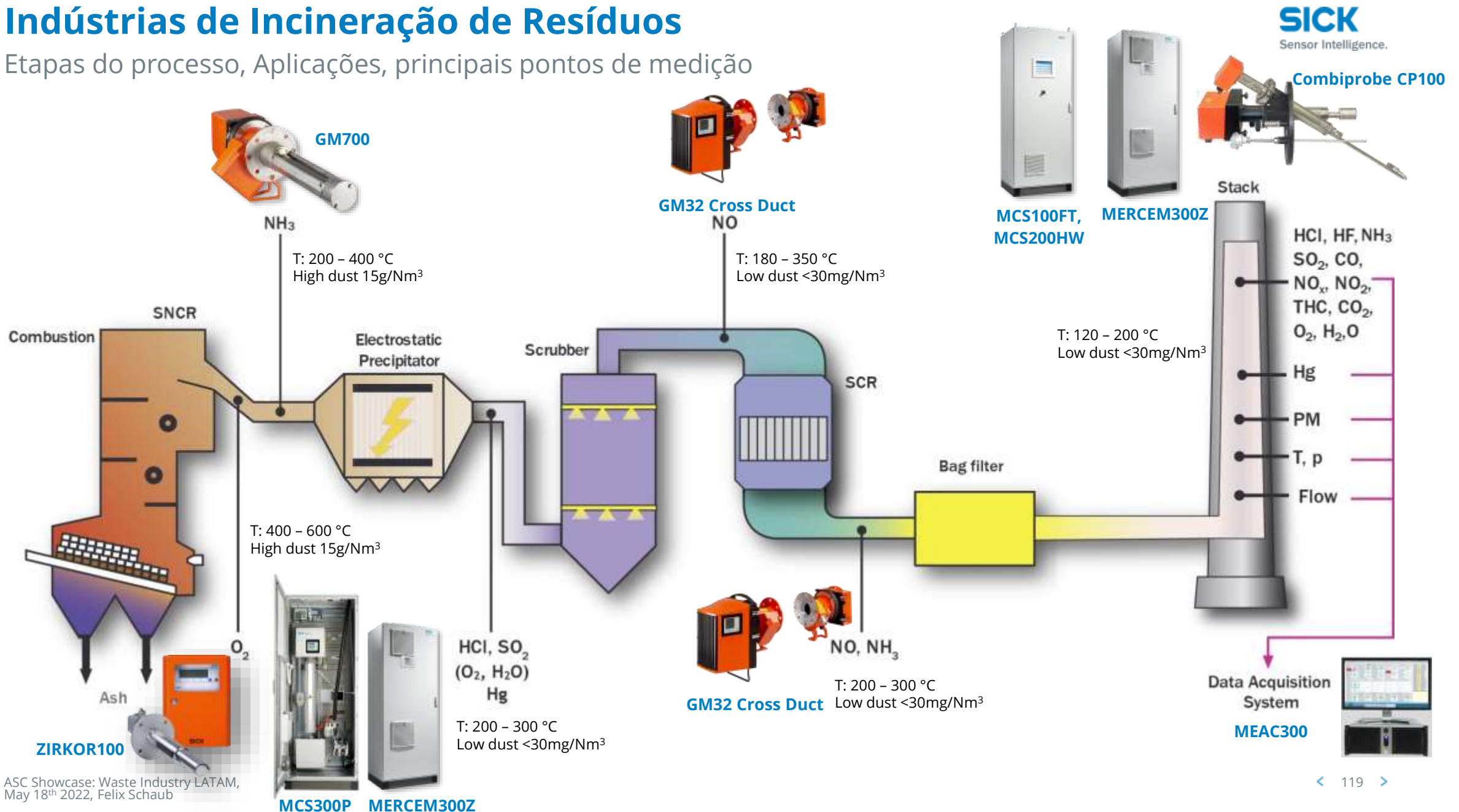
IDENTIFICAÇÃO &
MEDIÇÃO



NOVOS NEGÓCIOS

Indústrias de Incineração de Resíduos

Etapas do processo, Aplicações, principais pontos de medição



Indústrias de Incineração de Resíduos

Planta de incineração Pioneira Group, Brazil



- › Cliente:
- › Aplicação: Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões (CEMS) para monitoramento do processo de incineração
- › Objetivo: Garantir que as emissões estejam dentro dos parâmetros estabelecidos pela legislação ambiental
- › Como a primeira empresa de Incineração privada do Brasil e a única certificada ISO14001, o Grupo Pioneira possui uma das instalações mais modernas e adequadas do país e seu sistema de incineração possui um sistema com o maior número de análises de gases em tempo real (monitoramento contínuo de emissões)



SICK
Sensor Intelligence.

- › Solução da SICK
 - 1x Cold-Dry sistema de análise de gases extrativo para medição da concentração de CO, CO₂, NO, NO₂, THC e O₂ (SIDOR, GMS800 DEFOR, GMS800 FIDOR)
 - Serviços de Comissionamento, Start-Up e Manutenção

Indústrias de Incineração de Resíduos

Planta de incineração TERSA's - Sant Adrià del Besòs, próximo a Barcelona, Espanha



SICK
Sensor Intelligence.

› Cliente:



- › Aplicação: Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões (CEMS)
- › Objetivo da medição: CEMS para uma chaminé, com redundância completa , incluindo Sistema de Aquisição e Gerenciamento de Dados (DAHS), contrato de manutenção

<https://www.youtube.com/watch?v=2dHZ3KcrdEA>

<https://www.sick.com/de/en/waste-to-energy-plant-in-spain-installs-sick-technology-for-emission-measurement/w/blog-waste-to-energy-plant-emission-measurement/>



› Solução da SICK

- 2x MCS100FT
- 2x MERCEM300Z Hg
- 2x DUSTHUNTER SP100
- 2x FLOWSIC100
- 2x MPR (Meeting Point Router) para controle remoto
- 1x DAHS
- Contrato de manutenção tipo 24/7 em tempo de resposta limite de 4 horas



Indústrias de Incineração de Resíduos

Planta de tratamento de lama, Hong Kong



SICK
Sensor Intelligence.

› Cliente:



環境保護署
Environmental Protection Department

- › Aplicação: Continuous Emission Monitoring System (CEMS)
Planta de Incineração de lama de esgoto
- › Objetivo da medição: CEMS em quatro pontos com redundância e Sistema de aquisição de dados, incluindo estrutura de OPC server/client para reportar as emissões ao órgão Ambiental de Hong Kong, certificação QAL-2 pela TÜV.



- › Solução da SICK
 - 5x MCS100FT Sistema de análise multicomponentes
 - 8x Combiprobe CP100, medição de material particulado, vazão, p, t
 - 3x Sistemas MEAC2000, DAHS
 - Serviço de Comissionamento
 - Certificação QAL2 pela TÜV

Soluções para Manuseio de Resíduos e Reciclados

Correias Transportadoras & Manuseio de Material a Granel / Reciclados



- › Maximizar o carregamento da correia transportadora
- › Medição mássica e volumétrica



Bulkscan LMS511



Encoder DFS60



- › Proteção contra transbordamento nos britadores e trituradores



Bulkscan LMS511



- › Medição de pilhas de sólidos a granel / reciclados em pátios de material



2D LIDAR sensor LD-LRS

Indústrias de Incineração de Resíduos & Reciclagem

Alerta de Colisões

3D Visionary-B CV: Assistente de direção para alertar operadores sobre o risco de colisões em ambientes agressivos e perigosos

<https://www.youtube.com/watch?v=Hmho-EdWxMY>

Exemplo de uma possível aplicação:

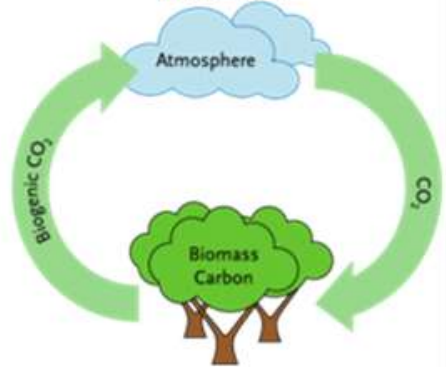
- › Caminhões de coleta de resíduos
- › Centros de reciclagem
- › Construções / obras
- › Plantas de tratamento de cinzas residuais
- › Outras indústrias com movimentação de veículos pesados...



Indústrias de Incineração de Resíduos & Reciclagem

Tendências Gerais do Mercado

- › Do aterro de lixo para a reciclagem e incineração (economia circular)
- › Produção de energia elétrica e térmica (incineração do resíduo para gerar energia ou energia direta do resíduo)
- › Substituição de indústrias de combustíveis fósseis
- › Regulação das emissões cada vez mais restritivas para as indústrias de incineração de resíduos (ver revisão do documento BREF)
- › Recuperação de elementos estratégicos de cinzas residuais (metais, Terras Raras, fósforo, etc.)
- › Urbanização em grandes metrópoles exige maior capacidade de incinerar resíduos
- › Sensores inteligentes permitem maior eficiência e conectividade direta com sistemas DCS (Distributed Control System)

Source	Biogenic	Non-biogenic
		
WTE	Net zero emission	Net positive emission
WTE + CCS	Net negative emission	Net zero emission

fonte: ESWET (European Suppliers of Waste-to-Energy Technology) www.eswet.eu

Resíduos de origem biológica podem permitir que
Plantas WtE com CCS se tornem fontes de emissões negativas de carbono!

WtE – Waste to Energy (Incineradores de Resíduos)

CCS – Carbon Capture and Storage (Captura e Armazenamento de Carbono)



<https://waste-management-world.com/resource-use/i-envision-a-future-where-every-wte-is-equipped-with-a-ccus-facility/>

ASC Showcase: Waste Industry LATAM, May 18th 2022, Felix Schaub

Indústrias de Incineração de Resíduos & Reciclagem @ SICK



Links úteis para obter mais informações



SICK Waste and Recycling Industry Website

www.sick.com/waste_and_recycling

SICK Waste and Recycling Industry Guide

https://cdn.sick.com/media/docs/5/15/715/industry_guide_waste_and_recycling_industry_en_im0058715.pdf

SICK Sensor Solutions for the Recycling Industry

https://cdn.sick.com/media/docs/1/31/831/industry_overview_waste_and_recycling_en_im0083831.pdf

SICK Emission Measurement Technology

https://cdn.sick.com/media/docs/6/46/946/special_information_emission_measurement_technology_en_im0045946.pdf

SICK Process Measurement Technology

https://cdn.sick.com/media/docs/8/48/948/special_information_process_measurement_technology_en_im0045948.pdf

SICK – Estrutura organizacional LATAM

Sempre perto de você



contato



Winters Instruments S.A.

Buenos Aires, Argentina

André Lubke Brigatti
email: andre.brigatti@sick.com.br



SICK Solução em Sensores LTDA

São Paulo, Brazil

André Lubke Brigatti
email: andre.brigatti@sick.com.br



SICK Colombia

Bogotá, Colombia

Rodrigo Bonilla
email: rodrigo.bonilla@sick.com



SICK SpA

Santiago, Chile

Carlos Sepulveda
email: carlos.sepulveda@sick.com



Elsystec S.A.

Quito, Ecuador

Rodrigo Bonilla
email: rodrigo.bonilla@sick.com



SICK Automation Solutions S.A. de C.V.

Silao de la Victoria, México

Yazmin Sanchez
email: yazmin.sanchez@sick.com



Brammertz Ingenieros S.A.

Lima, Peru

Guido Vilca
email: guido.vilca@sick.com



URUMAT Soluciones S.R.L

Montevideo, Uruguay

Techingenium Ingenieria
email: spb@techingenium.com.uy



Muito obrigado por sua atenção.

Felix Schaub

Industry Manager Waste and Recycling

Telefone: +49 172 6327365, Email: felix.schaub@sick.de

Resíduos e Reciclagem

Nossa competência garante o seu sucesso



- › Sistemas para análise dos gases de exaustão, certificados mundialmente, permitem gravação simultânea de diversos componentes, e o **monitoramento confiável dos limites de emissão em plantas de incineração de resíduos** (waste to energy), de acordo com as diretrizes Europeias, normas, padrões e outras regulamentações internacionais. Adicionalmente, todas as etapas relevantes do sistema de limpeza dos gases de exaustão são monitorados.



- › A SICK oferece sistemas completos, tipo **turn-key**, incluindo CEMS*, interface para aquisição e avaliação de dados, desenvolvidos por engenharia própria. **Casas de Analisadores (shelters)** não apenas protegem os sistemas de medição, como também oferecem aos operadores da planta e autoridades externas um ambiente seguro para realizar tarefas rotineiras, como serviços de comissionamento, manutenção, inspeções e calibrações.

*CEMS= Continuous Emission Monitoring System

Resíduos e Reciclagem

Nossa competência garante o seu sucesso



- › Soluções completas para monitoramento de emissões: O sistema **MCS100FT** mede continuamente todos os poluentes relevantes, como ácido clorídrico, ácido fluorídrico, óxidos de nitrogênio, e amônia. O monitoramento do **material particulado** é feito com equipamentos In-Situ da família DUSTHUNTER, enquanto a **vazão**, é medida continuamente com produtos da família FLOWSIC100; Pressão e temperatura são parâmetros que podem ser incluídos adicionalmente no sistema, para realizar as correções e normalizações. Todas as variáveis medidas são gravadas, avaliadas e armazenadas usando o Sistema de aquisição de dados MEAC – com a possibilidade de se incluir a transferência de dados diretamente para as autoridades responsáveis.



- › Mundialmente, as emissões de mercúrio em incineradores devem ser reduzidas. Em alguns países, **a medição contínua total de mercúrio** já é mandatória. O nosso Sistema de medição de mercúrio, **MERCEM300Z** possui aprovação de modelo para detector até mesmo as menores concentrações, da ordem de grandeza de **µg/m³**.

ENCONTRE UM PARCEIRO DE
NEGÓCIOS

SELECIONE UM SETOR

Tecnologias Ambientais

Perspectiva
Dados et fatos
Empresas

Centro de Serviços

Eventos

Notícias

Serviços

Guia de Negócios da Áustria

Revista Fresh View

As apresentações serão
disponibilizadas em nosso site:
www.advantageaustria.org/br

PRÓXIMOS EVENTOS

EVENTOS PASSADOS

29. MARÇO 2022
12:30 - 22:30

AUSTRIA CONNECT BRASIL 2022

O maior evento empresarial austríaco da América do Sul está de volta!

WILHELM-CLUBE DE SANTOS (WILHELMSPOLIS), 18 - SÃO PAULO

13. DEZEMBRO 2021 - 15. DEZEMBRO 2021
08:00 - 18:00

14. DEZEMBRO 2021
08:00 - 18:00

AUSTRIAN RAILWAY FORUM 2021

Mercados internacionais e oportunidades de negócio B2B no setor de transporte ferroviário

ONLINE

CONTATO

CONSULADO GERAL DA ÁUSTRIA
DEPARTAMENTO COMERCIAL
Av. Dr. Cardoso de Melo, 1340 – Conj. 71
04548-004 São Paulo – SP
T +55 11 3044 9944

saopaulo@advantageaustria.org
www.advantageaustria.org/br