



CRU Fertilizantes – Visão Geral do Serviço

Legal Notice

This presentation is private and confidential. It must not be disclosed in whole or in part, directly or indirectly or in any other format without the prior written permission of CRU International Limited.

CRU International Limited's responsibility is solely to its clients and its liability is limited to the amount of the fees actually paid for professional services.

Although reasonable care and diligence has been used in the preparation of this presentation, we do not guarantee the accuracy of any data, assumptions, forecasts or other forward-looking statements. We accept no liability to third parties, howsoever arising.

CRU takes information security seriously and currently holds the UK Government approved Cyber Essentials certification. This certifies that we have the appropriate security controls across our organisation and third party suppliers to protect our information assets. CRU also has a [privacy policy](#) in place which explains how we handle personal data on our customers.

Nossa oferta abrangente: uma visão geral

Preços e análise de curto prazo



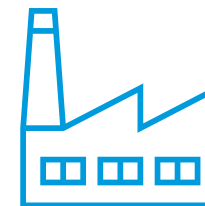
- +200 avaliações de preços semanais
- Rede de mercado arraigada
- Previsões de preços para seis meses
- Serviço de notícias em tempo real
- Equipe global
- Cobertura e análise aprofundadas de eventos de movimentação de mercado

Perspectivas de Mercado



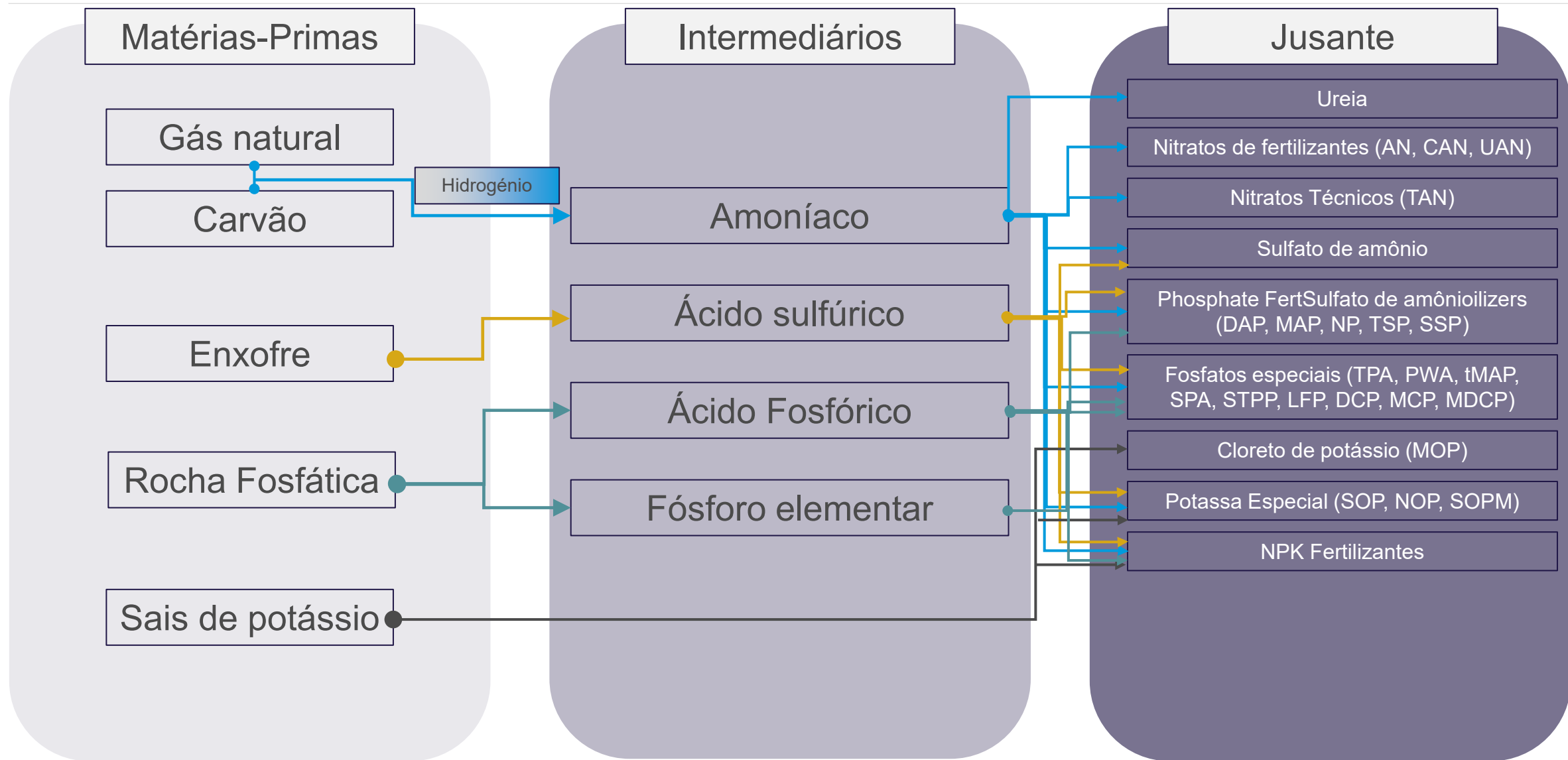
- Dados por país sobre a oferta, a demanda e o comércio de fertilizantes e matérias-primas
- Previsões para 5 a 25 anos
- Previsões de preços
- Análise de custos de produção
- Análise de cenários
- Metodologias robustas
- Revisões de projetos
- Equipe global de análise, com contato direto

Serviços de nível de ativos



- Custos de produção em nível de ativos com detalhamento granular de dados
- Nível de ativos escopo 1 & 2 detalhamento de emissões
- Análise aprofundada dos factores determinantes dos custos de produção e das emissões e da evolução das políticas
- Ferramentas de análise de custos e emissões para comparações de ativos e curadoria de curvas setoriais

O que cobrimos? Entendendo a cadeia de valor de fertilizantes



Nossa matriz de ofertas

	Semana de Fertilizantes (preços, análises, notícias em tempo real)	Previsões de Curto Prazo	Previsões de preços para 5 anos	Previsões de capacidade	Fundamentos de mercado	Oferta, demanda e custo marginal em 25 anos	Análise de custos de produção de ativos	Análise de emissões de ativos
Nitrogênio e Hidrogênio								
Ureia	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Amoníaco	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Nitratos de Fertilizantes (UAN, AN, CAN)	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔
Nitratos Técnicos (TAN)			✔	✔	✔		✔	✔
Hidrogênio e amônia de baixas emissões (azul e verde)	✔		✔	✔	✔	✔		
Fosfato								
DAP/MAPA/TSP	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	
Ácido Fosfórico	✔		✔	✔	✔	✔	✔	
NP/NPK	✔		✔	✔	✔			
Rocha Fosfática	✔		✔	✔	✔	✔	✔	
Fosfato Especial (PPA, P4, TPA, tMAP, STPP, LFP, MCP, DCP, DFP)			✔	✔	✔			
Potash								
Cloreto de potássio (MOP)	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Sulfatos e nitratos de potássio (SOP, SOPM, NOP)	✔		✔	✔	✔		✔	
Enxofre e Ácido Sulfúrico								
Enxofre	✔	✔	✔	✔	✔	✔		
Ácido sulfúrico	✔	✔	✔	✔	✔	✔		
Sulfato de amônio	✔		✔	✔	✔			

A pesquisa primária é fundamental para nossa abordagem – visitas ao local nos últimos 10 anos



Semana do Fertilizante

Semana do Fertilizante

Visão geral

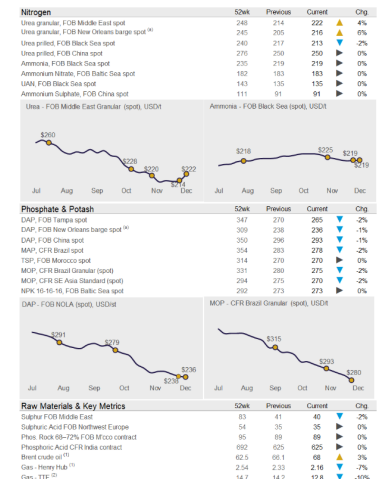
A Semana de Fertilizantes reúne 200+ preços globais de fertilizantes avaliados semanalmente em todos os nutrientes e principais produtos de fertilizantes em um único serviço, com base em uma metodologia robusta e transparente, apoiada por análises e notícias que movimentam o mercado.

Aderimos aos princípios internacionalmente reconhecidos da IOSCO para avaliações de preços de alta qualidade. A Semana de Fertilizantes é apoiada pela equipe global de analistas e avaliadores de preços da CRU, com sede em nossos escritórios na Europa, América do Norte, China e Índia.

Saiba mais sobre o serviço semanal aqui: <https://www.crugroup.com/cru-fertilizers/fertilizer-prices/>

Uma lista completa de preços de referência pode ser encontrada aqui: <https://www.crugroup.com/prices/fertilizers/>

Painéis para entender o que observar



Previsões mensais de curto prazo (seis meses)



Logan Collins
MANAGING DIRECTOR



BK Morris
CRU'S MANAGING DIRECTOR

Principais características

Relatórios de mercado em tempo real com alertas intradiários sobre notícias que movimentam o mercado.

Todos os principais mercados de fertilizantes cobertos em um único pacote de produtos, oferecendo um valor incomparável para o dinheiro.

Relatório de fim de dia cobrindo todas as atualizações de mercado / notícias da indústria / resultados corporativos.

Relatórios semanais sobre todos os nutrientes, bem como América do Norte Semanal, China Weekly, Índia Mensal.

Extensos dados históricos de preços desde 1987 para alguns produtos em formato Excel para download ou através do CRU Datalabs. Feeds de API agora disponíveis.

Dados históricos de frete de 2007 em formato Excel para download.

Previsões mensais de curto prazo para seis meses para ureia, amônia, UAN, DAP, MAP, enxofre, ácido sulfúrico e potássio.

Dados históricos de importação/exportação para todos os produtos e países-chave que podem ser baixados no formato Excel.

Acesso a repórteres/editores de mercado para teleconferências sobre todos os produtos.

Dados de navios do Brasil, Índia e EUA.

O e-mail da Week Ahead às segundas-feiras, dando dados rápidos sobre preços de fertilizantes e insumos, estoques, FX, análise bitesize.

Avaliações indicativas do amoníaco azul e verde na Europa

Dados fáceis de usar sobre preços, comércio e principais métricas

CRU Fertilizer Week Data, tonnes

ANALYSIS 12 Dec 2019

Fertilizer (tonnes)		China (tonnes)									
		Dec 19	Jan 20	Feb 20	Mar 20	Apr 20	May 20	Jun 20	Jul 20	Aug 20	Sep 20
Rate		2,075,000			2,473,000	5,463,500	356,427	362,393	373,938		
India		1,880,000		30,100							
Vietnam		283,200	49,321	43,300	80,082	43,034	46,173	50,000			
China											
EU											
A	B	C	D								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6						

Semana da Fertilização – estrutura hierárquica de atendimento

Ao longo dos anos, a Semana do Fertilizante tornou-se a fonte definitiva para todos que compram e vendem fertilizantes ou analisam a indústria. Conseguimos isso acompanhando os tempos, cobrindo novos mercados, fornecendo análises robustas dos desenvolvimentos da indústria e mantendo-nos atualizados sobre a mudança da política, da regulamentação e da demanda.

Uma pedra de toque para a indústria de fertilizantes – nossas análises trazem transparência e segurança para preços, cadeias de suprimentos e novas tecnologias.

Atendemos clientes em toda a cadeia de fornecimento de fertilizantes. Essa base diversificada de clientes tem necessidades variadas de dados e análise de mercado, por isso é importante fornecer uma estrutura de serviço hierárquica.

Oferenda	Semana do Fertilizante	Fertilizer Week Base
Relatórios e alertas diários		
Relatórios semanais de nutrientes		
Acesso a +200 avaliações de preços semanais		
Acesso a preços históricos		
Dados e histórico de frete		
Dados comerciais selecionados		
Previsão de preços mensal (horizonte de 6 meses)		
Apresentação mensal da perspectiva de mercado		
Webinars mensais apenas para clientes		
Insights e análises de mercado premium		

Perspectivas de Mercado

Ammonia Market Outlook

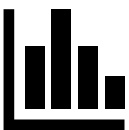
Visão geral:

- Fornece aos assinantes um serviço de análise de mercado de médio prazo para oferta, demanda e comércio de amônia por país.
- Previsões de preços de 5 anos para 8 benchmarks regionais
- Curvas de custos do exportador para apoiar os fluxos comerciais e a competitividade
- Previsão de 25 anos sobre demanda, investimento e custos marginais
- Visões regulares da CRU publicadas, além do relatório trimestral, reagindo a eventos de mercado, resultados financeiros, conferências do setor
- Dados extensivos e relatórios de suposições, delineados ao contrário
- Publicado trimestralmente

Especificidades da mercadoria:

- Previsão de preços do gás natural e do carvão como matérias-primas cruciais
- Análise de custos de preço fixo, de mercado e indexados à amônia
- Análise custo-para-FOB para quantificar o papel dos custos marginais na Rússia
- Comentários sobre margens de produtos que afetam mercados como Trinidad
- Rastreamento detalhado da demanda de amônia anidra nos EUA
- Modelo de demanda ascendente para calcular volumes de uso final e drivers
- Concentre-se no comércio de amônia do comerciante como o principal definidor de preços
- Pesquisa sobre investimentos em infraestrutura portuária impulsionando tendências comerciais
- Análise de substituição de suprimento por outros produtos nitrogenados e petroquímicos
- Análise de alto nível dos desenvolvimentos de amoníaco e hidrogênio com baixas emissões (abordada mais aprofundadamente no âmbito das perspectivas de amoníaco com baixas emissões)

Principais entregas trimestrais



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Oferta, demanda e comércio do país
- N previsões de preços e matérias-primas
- Matriz comercial anual por país
- Banco de dados pivotado para acompanhar revisões



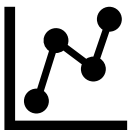
Relatório:

- Foco nos desenvolvimentos atuais que afetam as perspectivas quinquenais
- Apresentação concisa do PowerPoint
- Arredondamento das premissas de previsão e mudanças de premissas



Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Insights e recursos especiais fora das datas de publicação trimestral
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balanços de oferta e demanda
- Análise de custo marginal
- Fundamentos da demanda agrícola
- Previsão de custos marginais a 25 anos



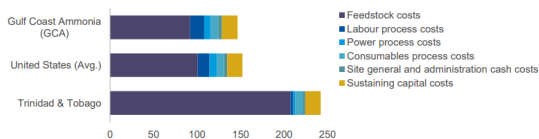
Suporte sob medida aos clientes:

- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

Expansão de capacidade nos EUA e estratégia de produção

US: New capacity to help drive record exports

Ammonia 2023 stacked site costs (ex-works), \$/t

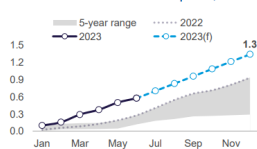


GCA project nears commissioning

The Gulf Coast Ammonia (GCA) project is set to commission at the end of September 2023 in Texas, adding 1.3 Mtpy of additional supply to the merchant ammonia market.

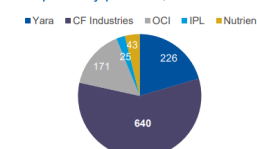
Bolstering exports from the US Gulf, it has the potential to heighten competition West of Suez, with other suppliers in the US and Trinidad amongst those competing for market share.

US cumulative ammonia exports, Mt



DATA: CRU, *Aug-22 to July-23

US exports* by producer, '000t



US exports, which have increased by 107% YTD (June), are forecast to reach 1.3 Mt in 2023, with GCA having the potential to add up to ~100 Kt/month.

CRU expects around two-thirds of the plants supply to be destined for Morocco to produce granulated phosphates, with the balance likely heading to destinations in Europe and Latin America.

Ammonia | Market Outlook | September 2023

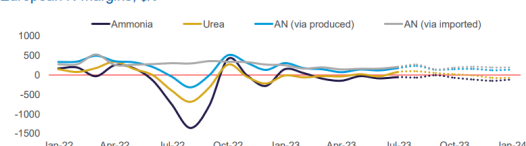
See our insight on GCA [HERE](#)

28

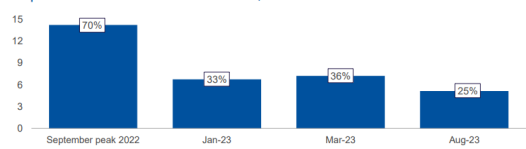
Análise frequente do estado da capacidade da Europa

Europe: 2023/2024 winter expected to pressure producer margins again

European N margins, \$/t



Europe ammonia shutdown/curtailments, Mt



DATA: CRU. Note: excludes Ukraine

Ammonia | Market Outlook | September 2023

Production remains challenged

European ammonia production is forecast to decline by 0.1 Mt in 2023 to 13.3 Mt, as gas prices remain elevated.

Several key plants including Yara Sluiskil have restarted since March 2023, as lower feedstock costs improve producer margins.

Capacity curtailments declined to 25% in August 2023, despite short-term TTF volatility weighing on producer costs.

European gas prices are forecast to climb again to \$15.4/MMBtu in 2023 Q4, equating to an average site cost of nearly \$600/t, raising the possibility of further capacity curtailments.

Recovery expected in 2024

European ammonia production is forecast to improve to 14.9 Mt in 2024, as gas prices remain at \$14.0/MMBtu.

Production is forecast to recover to pre-conflict levels by 2027, at 18.8 Mt, as gas prices further decline to \$9.1/MMBtu.

31

Perspectivas do mercado Amônia de baixa emissão

Estrutura

- Amônia de baixas emissões refere-se a amônia verde, azul e outras formas de amônia de baixa intensidade de carbono/emissões.
- O Low Emissions Ammonia Market Outlook é um "serviço parafuso" para os serviços de nitrogênio CRU existentes, incluindo o Fertilizer Week Premium.
- As perspectivas de mercado são divulgadas em fases, e a análise apresentada em formato PowerPoint. Isso permite que a CRU capture as mudanças neste mercado em rápido crescimento e forneça pesquisas aprofundadas à medida que evolui.
- Visão de longo prazo. Analisamos este mercado a partir de uma perspectiva de 25 anos

Fases

A seguir, descrevemos as fases publicadas até o momento. Estes serão atualizados ao longo de 2023, juntamente com pesquisas adicionais.

1. Projetos – banco de dados completo do projeto, classificação e análise do projeto.
2. Custos de Produção – calculados e projetados, detalhamento ativo por ativo.
3. Tecnologias – tecnologias de produção e de utilização final. Como estes podem evoluir a longo prazo.
4. Demanda e potencial de mercado – usos potenciais para amônia de baixas emissões e previsões/cenários de demanda.
5. Desenvolvimentos políticos – Mercados de carbono, regimes de comércio de licenças de emissão e mecanismos de ajustamento das fronteiras e o impacto no amoníaco com baixas emissões.
6. Preços e prêmios – Previsões de preços de amônia de baixas emissões têm visão sobre viabilidade comercial e cenários.

Diferenciais exclusivos de CRU/relatório

Este serviço contém pesquisas robustas que são continuamente atualizadas. Não se trata de um relatório "de prateleira". Conjuntos de dados granulares são liberados com cada fase e atualização.

A CRU também quantifica ativos por emissões de ativos dentro da indústria de nitrogênio e fertilizantes. [Clique aqui para obter mais informações sobre nossa Ferramenta de Análise de Emissões.](#)

Detalhes do conteúdo do serviço de amônia de baixa emissão

Phase	Dados	Foco da apresentação
Projetos	• Lista completa de projetos, incluindo tipo de tecnologia, capacidade planejada, partes interessadas, datas de comissionamento, status de investimento, fonte de energia e mercados-alvo finais. • Pontuações de classificação de projetos com base em suporte de políticas, potencial de energia renovável, capacidade da empresa, apoio financeiro, status e escala do projeto.	• Antecedentes das cadeias de produção e de valor • Combinação azul/verde de projetos e tempo de comissionamento • Empresas envolvidas em projetos Política e potencial de energia renovável por trás dos projetos • Resultados de classificação de projetos e estudos de caso de projetos
Custos de Produção	• Dados de custos de produção, incluindo CAPEX e OPEX • Estudos de caso do projeto • Curvas de custos do setor • Custos e cenários futuros	• Análise de curvas de custos e cenários • Identificação e análise das maiores barreiras de custo • O custo das energias renováveis e dos eletrolisadores • Comparações entre amônia de baixas emissões e custos tradicionais de amônia
Tecnologias	• Tipos de eletrolisadores e detalhamento de custos • Intensidade de CAPEX de diferentes tipos de tecnologia • Custos e preços das matérias-primas eletrolisadoras • Tecnologias de captura e armazenamento de carbono e CAPEX	• Explicação das tecnologias disponíveis para a produção de amoníaco com baixas emissões • Barreiras de custos enfrentadas pela indústria • Histórico de captura e armazenamento de carbono
Demanda e potencial de mercado	• Repartição da procura regional • Repartição da procura no mercado final • Análise de cenários para demanda sob diferentes preços de energia e carbono	• Comparação de amoníaco com baixas emissões com outras potenciais soluções de descarbonização • Análise de mercado final – incluindo amônia como combustível marítimo, transportador de hidrogênio, fertilizante verde e co-queima para energia • Análise e cenários de demanda regional e de mercado final
Evolução das políticas	• Preços e previsões regionais do carbono • Impacto dos preços do carbono nos custos tradicionais do amoníaco e na competitividade do amoníaco com baixas emissões	• Políticas regionais de carbono, impostos e mecanismos de ajuste de fronteiras • Visão geral dos esquemas de incentivos governamentais (por exemplo, crédito fiscal 45Q dos EUA)
Preços e prêmios	• Previsões e cenários de preços/prêmios de amoníaco com baixas emissões • Requisitos de incentivo e preço do carbono	• Competitividade do amoníaco de baixas emissões em relação a outras soluções de descarbonização • Prêmios em relação ao amoníaco tradicional e forma de formação

Em breve: Perspectivas do mercado de hidrogênio e amônia de baixas emissões

Visão geral:

- Fornece aos assinantes um serviço de análise de mercado de longo prazo para hidrogênio e amônia de baixas emissões.
- Previsões de oferta, demanda, custo e preço para 25 anos, incluindo detalhes granulares sobre o potencial de novos mercados
- Visão geral detalhada do projeto e acompanhamento
- Visões regulares da CRU publicadas, além do relatório trimestral, reagindo a eventos de mercado, resultados financeiros, conferências do setor
- Dados extensivos e relatórios de suposições, delineados ao contrário
- Publicado trimestralmente

Especificidades da mercadoria:

- Preço da energia renovável e previsão da oferta como matérias-primas cruciais
- Análise de custos, incluindo projeções de nível de ativos.
- Análise de custos nivelados.
- Análise da evolução das políticas e dos preços do carbono e o que isso significa para a competitividade regional.
- Visão geral e análise de tecnologias emergentes, incluindo captura e armazenamento de carbono.
- Visão geral dos requisitos e custos de infraestrutura para atender aos padrões emergentes de oferta e demanda.
- Cálculo do valor da amônia nos mercados finais com base nas emissões mitigadas e nos preços do carbono

Principais entregas trimestrais



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Previsões de preço, custo, carbono e matéria-prima
- Projeções de demanda por indústria e região



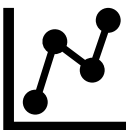
Relatório:

- Foco em desenvolvimentos atuais que afetam as perspectivas de longo prazo
- Apresentação concisa do PowerPoint
- Arredondamento das premissas de previsão e mudanças de premissas



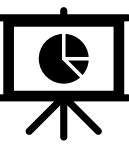
Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Insights e recursos especiais fora das datas de publicação trimestral
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balanços de oferta e demanda
- Análise de custos nivelados
- fundamentos de demanda



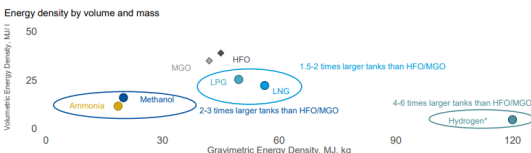
Suporte sob medida aos clientes:

- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

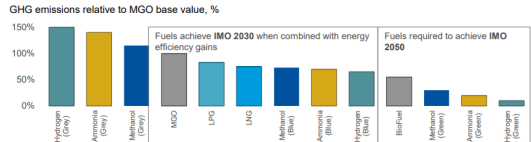
Análise técnica sustenta previsões

Energy density and GHG emissions mitigation are key drivers of fuel choice

Energy density determines on-board space requirements for alternative fuels



GHG emissions change vs. MGO (emissions from production to on-board use)



DATA: Herdrik, J. Decarbonization of Marine Fuels—The Future of Shipping. Energies 2021, 14, 4311. <https://doi.org/10.3390/en14144311>. IMO - <https://www.imo.org/>; HFO = Heavy Fuel Oil, MGO = Marine Gas Oil, LPG = Liquid petroleum gas, LNG = Liquefied Natural Gas, "volumetric density refers to compressed H₂".

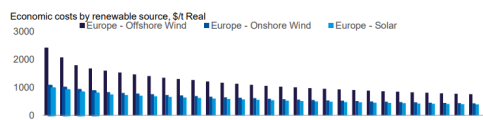
Low Emissions Ammonia | Market Outlook | May 2023

10

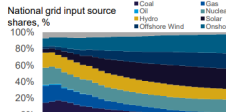
Implicações do preço do carbono na competitividade

European LCOE declines could spur on green ammonia production

Europe is forecast to experience significant declines ammonia production costs



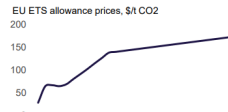
EU power mix to rapidly decarbonise



DATA: CRU Low Emissions Ammonia Market Outlook

Low Emissions Ammonia | Market Outlook | March 2023

EU emissions pricing a major driver



DATA: CRU Low Emissions Ammonia Market Outlook

Low Emissions Ammonia | Market Outlook | March 2023

Europe to be the critical market for green ammonia development

Europe's decarbonisation agenda, investment into renewables, and a narrative around resource independence all are supportive of green ammonia. Regional production costs are also favourable, with solar based production forecast to reach \$383 /t NH₃ and offshore wind at \$738 /t NH₃ by 2050. Europe will be the third lowest cost producer, with only the USA and China lower.

Development of a renewable-driven electrical grid lowers barriers

Europe is forecast shift rapidly towards renewable power sources. In 2020, 36% of power generated was hydrocarbon based, by 2035 this falls to 11% and by 2050 to just 2%.

EU taxes drive emission value

Green ammonia's main value addition is the reduction in emissions. ETS prices of \$178 /t CO₂e in 2050 incentivises an accelerated shift over lower-emitting fuels.

Perspectivas do mercado de ureia

Visão geral:

Fornecer aos assinantes um serviço de análise de mercado de médio prazo para oferta, demanda e comércio de ureia por país.

Previsões de preços de 5 anos para 8 benchmarks granulados

Curvas de custos do exportador para apoiar os fluxos comerciais e a competitividade

Orientação a 25 anos sobre a procura, o investimento e os custos marginais

Visões regulares da CRU publicadas, além do relatório trimestral, reagindo a eventos de mercado, resultados financeiros, conferências do setor

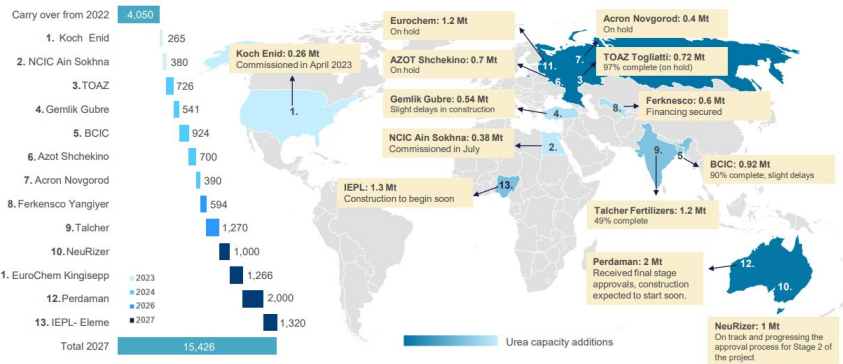
Dados extensivos e relatórios de suposições, delineados ao contrário

Publicado trimestralmente

Visões gerais detalhadas do projeto

No new capacity expected to commission in the remainder of 2023

Urea capacity additions 2023-2027, '000 t



Urea | Market Outlook | September 2023 DATA CRU

19

Especificidades da mercadoria:

Previsão de preços do gás natural e do carvão como matérias-primas cruciais

Análise de preços fixos, custos baseados no mercado e indexados à ureia

Alterações políticas e regulamentares que afectam o mercado do azoto

Análise de disruptores geopolíticos, como sanções ao Irã, Rússia, Venezuela

Rastreamento de rotas comerciais complexas, como reexportações chinesas

Desagregação da demanda de fertilizantes e ureia industrial

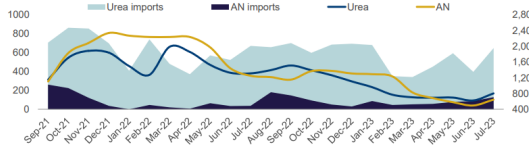
O papel da demanda de fertilizantes na substituição entre ureia e outros N

Analistas regionais na China, Índia e EUA para apoiar a cobertura do mercado de nitrogênio nessas regiões cruciais para o mercado de ureia

Análise regional, contexto global

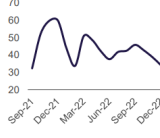
Brazil: Acreage increases to support urea demand albeit worsening affordability

LHS: Urea and AN imports, '000t
RHS: Urea to AN relative value, \$/tN



Brazil barter ratio

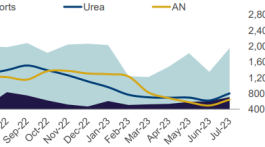
No. 60 KG bags of corn for 1t urea



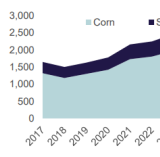
DATA: CRU, Agrolink

Urea | Market Outlook | September 2023

44



Crop planted area, Mha



DATA: CRU, Agrolink

Urea | Market Outlook | September 2023

44

Key quarterly deliverables



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Oferta, demanda e comércio do país
- N previsões de preços e matérias-primas
- Matriz comercial anual por país
- Banco de dados pivotado para acompanhar revisões



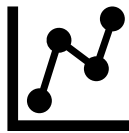
Escreva o relatório:

- Centrado nos desenvolvimentos actuais que afectam as perspectivas quinzenais
- Apresentação concisa do PowerPoint
- Arredondamento das premissas de previsão e mudanças de premissas



Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Insights e recursos especiais fora das datas de publicação trimestral
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balanços de oferta e demanda
- Análise de custo marginal
- Fundamentos da demanda agrícola
- Previsão de custos marginais a 25 anos



Suporte sob medida aos clientes:

- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

Perspectivas do mercado de rochas fosfáticas

Visão geral:

- Serviço de análise de mercado de médio prazo para oferta, demanda e comércio de rocha fosfática comercializável (concentrada) por país.
- Previsões de preços de 5 anos para nove benchmarks regionais e de qualidade
- Curvas de custos do exportador para apoiar os fluxos comerciais e a competitividade
- Orientação a 25 anos sobre a procura, o investimento e os custos marginais
- Visões regulares da CRU publicadas, além do relatório trimestral, reagindo a eventos de mercado, resultados financeiros, conferências do setor
- Dados extensivos e relatórios de suposições, delineados ao contrário
- Publicado trimestralmente

Especificidades da mercadoria:

- Links para modelos de fertilizantes downstream, de grau de alimentação e de fosfato de grau industrial para derivar a demanda
- Análise de alto nível dos custos de mineração e beneficiamento
- Mudanças políticas e regulatórias que afetam o mercado de fosfato
- Análise de disruptores geopolíticos, particularmente no principal centro de produção do Oriente Médio e Norte da África
- Decomposição e análise de diferentes atributos de qualidade de rochas fosfáticas
- Análise de novos projetos, pontos fortes, fracos e rating com base na metodologia do sistema de gateway de projetos da CRU.

Principais entregas trimestrais



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Oferta, demanda e comércio do país
- Previsões de preços de rocha fosfática
- Matriz comercial anual por país
- Banco de dados pivotado para acompanhar revisões



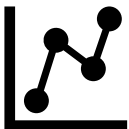
Escreva o relatório:

- Foco nos desenvolvimentos atuais que afetam as perspectivas quinquenais
- Apresentação PowerPoint concisa
- Arredondamento das premissas e mudanças de previsão



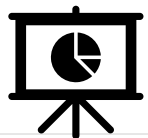
Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Insights e recursos especiais fora das datas de publicação trimestral
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balanços de oferta e demanda
- Análise de custo marginal
- Fundamentos da demanda agrícola
- Previsão de custos marginais a 25 anos



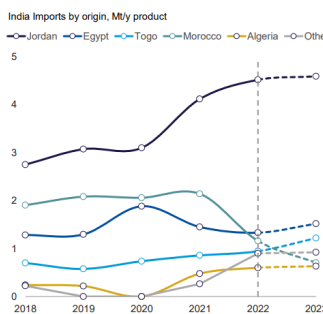
Suporte sob medida aos clientes:

- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

Análise do fluxo comercial e da margem do usuário final

Indian import demand to continue growing despite high prices

India continues to find alternative sources for rock



Country	2023 total	y/y%
Jordan	4.6	▲ 1.6%
Egypt	1.5	▲ 14.3%
Togo	1.2	▲ 29%
Other	0.9	▲ 2.9%
Morocco	0.7	▼ 39.3%
Algeria	0.6	▲ 5.6%
Global	9.57 Mt	▲ 1.5%

Indian rock demand to stay elevated but steady in 2023

Despite **margin** for rock-importing producers being less competitive, these are still high enough to maintain strong rock imports. Downstream production is bolstered by upcoming elections in 2024, and demand will stay steady at elevated levels. India has been importing from different sources since Morocco began to withdraw from the market. In particular it has begun importing more from Jordan, Togo, Egypt, and Syria. We expect high imports from these sources to continue throughout 2023, with lower Moroccan volumes to persist.

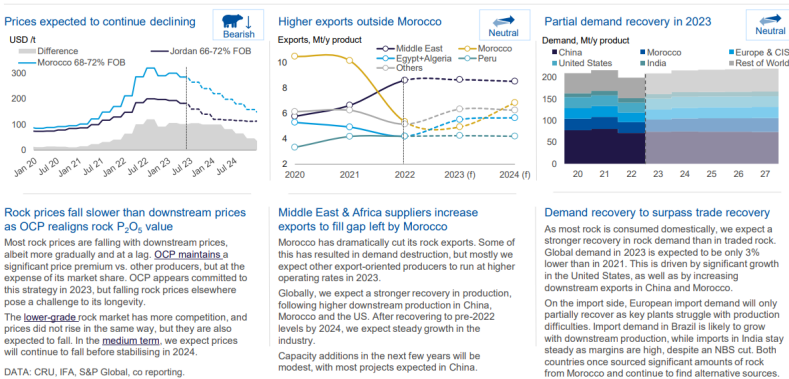
DATA: CRU

Phosphate Rock | Market Outlook | June 2023

31

Visões gerais concisas do mercado

Supply pressure remains in 2023, but producers move to fill Moroccan gap



DATA: CRU, IFA, S&P Global, co-reporting.

Phosphate Rock | Market Outlook | June 2023

5

Perspectivas do mercado de fertilizantes fosfatados

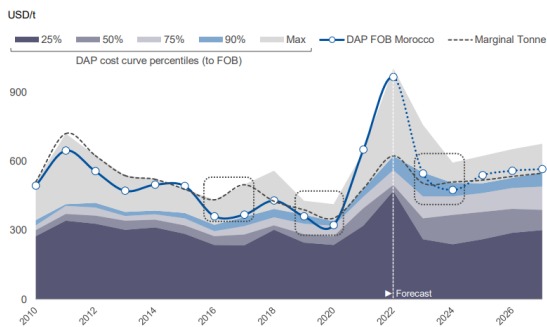
Visão geral:

- Fornece aos assinantes um serviço de análise de mercado de médio prazo para ácido fosfórico de grau fertilizante, DAP, MAP, TSP, SSP, NP, NPK, PK oferta, demanda e comércio por país.
- Previsões de preços de 5 anos para +10 benchmarks em todos os produtos cobertos
- Curvas de custos do exportador para apoiar os fluxos comerciais e a competitividade
- Previsões a 25 anos sobre a procura, o investimento e os custos marginais
- Visões regulares da CRU publicadas, além do relatório trimestral, reagindo a eventos de mercado, resultados financeiros, conferências do setor
- Publicado trimestralmente

Análise de custo mínimo

DAP prices to punch through industry cost floor

DAP site costs to FOB



DATA: CRU Phosphate Fertilizer Cost service

CRU Phosphate Fertilizer | Market Outlook | August 2023

Rising cost floor to pressure prices upwards from 2024

DAP+MAP prices were significantly above marginal costs during most of 2022.

Even with falling raw material prices, we still expect costs to be at elevated levels compared to prior to 2021.

CRU expects DAP FOB Morocco to intersect with industry marginal costs in early 2024.

Prices reaching such levels should not only cause some exporters to hold back, but also incentivise consumers to ramp up purchases amid improved affordability.

Supply should consequently tighten after 2023 reflected in higher industry operating rates which will return prices above marginal costs during the latter part of 2024 and into 2025.

Especificidades da mercadoria:

- Acompanhamento de preços de matérias-primas e custos de produção. Os mercados de fertilizantes fosfatados têm estrutura de custos dinâmica – isso é fundamental para determinar os movimentos de preços de curto e longo prazo
- Mudança política e regulatória que afeta o mercado de fosfato, particularmente importante para o mercado chinês
- Análise de disruptores geopolíticos/políticos, particularmente nos principais centros de produção da Rússia, China, Oriente Médio e Norte da África
- Análise de novos projetos, pontos fortes, fracos e classificação com base na metodologia do sistema de gateway de projetos da CRU
- Foco na diversificação de produtos finais – os mercados de fertilizantes fosfatados estão evoluindo rapidamente e os graus estão mudando. A partir de 2021, adicionamos dados e análises sobre os mercados NPK e NP para capturar isso.

Análise de demanda regional, apoiada por múltiplas métricas

Strong demand encourages growing trade

Global DAP+MAP+TSP exports

DAP+MAP+TSP exports by origin, Mty product



DATA: CRU, IFA, S&P Global.

CRU Phosphate Fertilizer | Market Outlook | August 2023

Global DAP+MAP+TSP imports

DAP+MAP+TSP imports by destination, Mty product



China exports bounce back

Chinese exports volumes have risen more quickly than expected in 2023, particularly for DAP. Volumes will likely slow down towards the end of Q3 as the domestic purchasing season returns.

OCP has been steadfast in its supply management strategy. It is possible the recent increase in prices induces higher shipments from the country in H2.

Russia and Saudi Arabia continue with strong exports, supplying much of Indian and Brazilian demand.

Demand in key markets strong

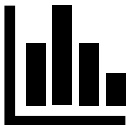
The US is starting to see import demand rise as domestic stocks remain low. Brazil has seen record imports in 2023 H1, but this will be weathered down by high stocks.

Indian import demand has been very strong as importers seek to cash in on a generous NBS before its revision. Much of this demand is offsetting missing Pakistan and Bangladesh demand.

European demand has begun to slowly return as Lifosa's plant ceases production.

18

Principais entregas trimestrais



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Oferta, demanda e comércio do país
- Previsões de preços de ácido fosfórico, fertilizantes e matérias-primas
- Matriz comercial anual por país
- Banco de dados pivotado para acompanhar revisões



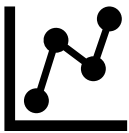
Escreva o relatório:

- Centrado nos desenvolvimentos actuais que afectam as perspectivas quinquenais
- Apresentação PowerPoint concisa
- Arredondamento das premissas e mudanças de previsão



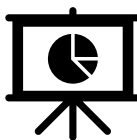
- Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Insights e recursos especiais fora das datas de publicação trimestral
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balanços de oferta e demanda
- Análise de custo marginal
- Fundamentos da demanda agrícola
- Previsão de custos marginais a 25 anos



Suporte sob medida aos clientes:

- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

Perspectivas do mercado cloreto de potássio

Visão geral:

- Serviço de análise de mercado de médio prazo para oferta, demanda e comércio de cloreto de potássio (MOP) por país.
- Previsões de preços de 5 anos para os principais benchmarks regionais
- Curvas de custos do exportador para apoiar os fluxos comerciais e a competitividade
- Orientação a 25 anos sobre a procura, o investimento e os custos marginais
- Visualizações regulares de CRU publicadas, além de relatório trimestral/apresentação de slides, reagindo a eventos de mercado e resultados/anúncios financeiros
- Dados extensivos e relatórios de suposições, delineados ao contrário
- Publicado trimestralmente

Especificidades da mercadoria:

- Monitorização dos custos de produção de potássio – numa base local individual – que sustentam o comportamento do comércio e dos preços
- Rastreamento abrangente de projetos globais de potássio com informações sobre reservas, CAPEX e capacidades planejadas, todos classificados usando a metodologia Project Gateway System da CRU
- Análise de disruptores geopolíticos, agrícolas e macroeconômicos, particularmente nas principais regiões importadoras, como China, Brasil e Sudeste Asiático
- Mudanças políticas e regulatórias que afetam os mercados de potássio
- Analistas na China, Índia e EUA para apoiar a cobertura do mercado de potássio nessas regiões cruciais

Principais entregas trimestrais



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Oferta, demanda e comércio do país
- Previsões de preços de cloreto de potássio e safra
- Matriz comercial anual por país
- Banco de dados pivotado para acompanhar revisões



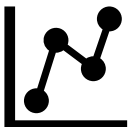
Escreva o relatório:

- Foco nos desenvolvimentos atuais que afetam as perspectivas quinquenais
- Apresentação PowerPoint concisa
- Arredondamento das premissas e mudanças de previsão



Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Insights e recursos especiais fora das datas de publicação trimestral
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balancos de oferta e demanda
- Análise de custo marginal
- Fundamentos da demanda agrícola
- Previsão de custos marginais a 25 anos

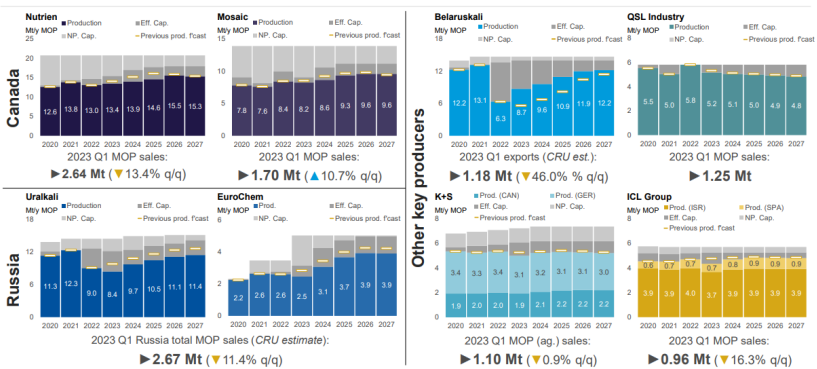


Suporte sob medida aos clientes:

- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

In-depth producer analysis

Supplier production and capacity forecasts

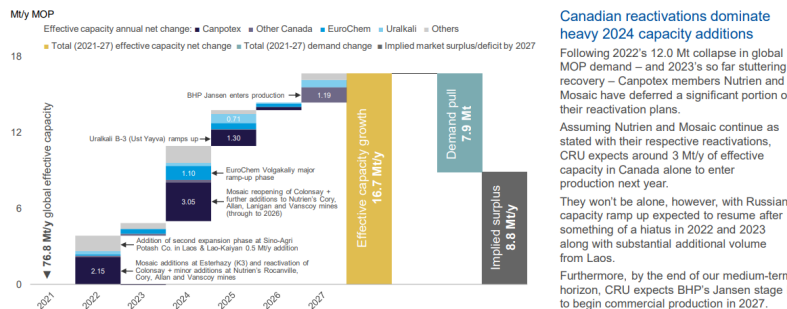


DATA: CRU, Fertilizer Week, EuroChem, ICL Group, K+S, Mosaic, Nutrien, QSL Industry, S&P Global, Uralkali

Balanco detalhado entre oferta e demanda

2023 sees limited capacity uplift, with much deferred to 2024

Substantial effective capacity additions expected in 2024 after flat 2023



DATA: CRU, Company Reporting

Perspectivas do mercado de enxofre

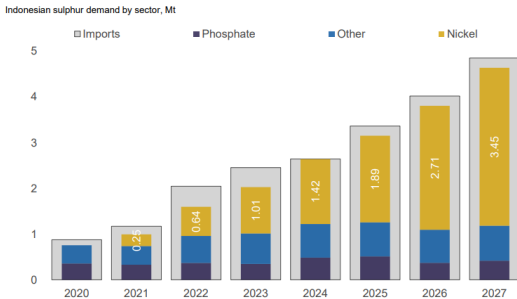
Visão geral:

- Serviço de análise de mercado a médio prazo para a oferta, a procura e o comércio de enxofre por país.
- Previsões de preços de 5 anos para nove benchmarks regionais
- Custo do exportador para a FOB para avaliar o fornecedor marginal de enxofre
- Orientação de 25 anos sobre demanda e precificação de tendência de longo prazo
- Visualizações regulares da CRU publicadas, além do relatório trimestral, reagindo a eventos de mercado, conferências do setor
- Dados extensivos e relatórios de suposições, delineados ao contrário
- Publicado trimestralmente

Detalhes sobre a demanda do mercado de metais

New Indonesian nickel projects drive 2027 demand growth higher

Indonesia import surge driven by Ni-based demand



DATA: CRU, S&P Global

Sulphur | Market Outlook | June 2023

33

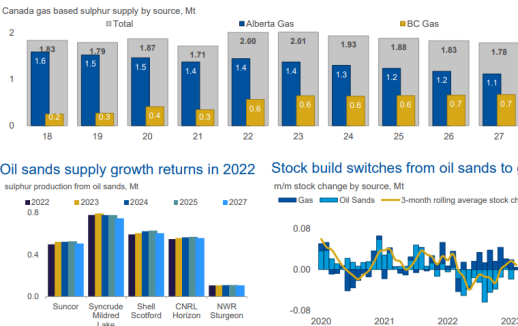
Especificidades da mercadoria:

- Análise da dinâmica do mercado de petróleo e gás para prever o fornecimento de enxofre, incluindo avaliação da acessibilidade do produto e custo-para-FOB para entender melhor a disponibilidade de fornecimento
- Avaliação detalhada da demanda por nove principais rotas de consumo nos setores de fertilizantes, metais e industrial.
- Acompanhamento das existências globais de enxofre com excedente/déficit de mercado avaliado a nível de activos.
- Análise das influências geopolíticas e ambientais sobre a oferta e a demanda.
- Análise dos pontos fortes e fracos de novos projetos com base na metodologia do sistema de gateway de projetos da CRU

Análise de suprimento da indústria de petróleo e gás

Canada production drops from 2024 as Alberta gas resumes decline

Alberta gas-based sulphur supply falls as BC production rebounds



DATA: CRU

Sulphur | Market Outlook | June 2023

27

Principais entregas trimestrais



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Oferta, demanda e comércio do país
- Matriz comercial anual e trimestral completa por país



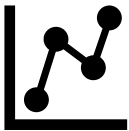
Escreva o relatório:

- Foco nos desenvolvimentos atuais que afetam as perspectivas quinquenais
- Apresentação PowerPoint concisa
- Arredondamento das premissas e mudanças de previsão
- Principais slides de resultados para atualizações rápidas



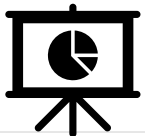
Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Insights e recursos especiais fora das datas de publicação trimestral
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balanços de oferta e demanda
- Análise de custo marginal
- Previsão de custos marginais a 25 anos



Suporte sob medida aos clientes:

- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

Perspectivas do mercado de ácido sulfúrico

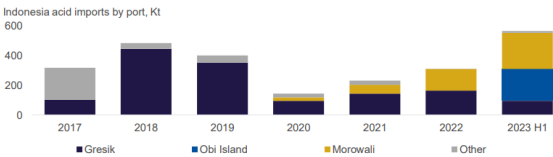
Visão geral:

- Serviço de análise de mercado de médio prazo para oferta, demanda e comércio de ácido sulfúrico por país.
- Previsões de preços de 5 anos para cinco benchmarks regionais
- Orientação a 25 anos sobre a procura, o investimento e os custos marginais
- Visualizações regulares da CRU publicadas, além do relatório trimestral, reagindo a eventos de mercado, conferências do setor
- Dados extensivos e relatórios de suposições, delineados ao contrário
- Publicado trimestralmente

Análise aprofundada sobre novos mercados de

Indonesian acid import nearly quadruple in 2023 H1

Acid imports reached a record high in the first half of 2023



Sulphur-burnt and smelter capacity additions

Plant	Operator	Production	PGS Ranking	Start date	Capacity (Mt /y)	Existing	Expanded
Morowali	Huayue	Sulphur-burner	Committed	2022	1.1	1.1	1.6
Weda Bay	Huafei	Sulphur-burner	Committed	2024	0.2	1.1	1.1
Morowali	QMB	Sulphur-burner	Committed	2023	0.06	0.6	0.6
Obi Island	PT Lygend	Sulphur-burner	Committed	2021	1.5	2.8	2.8
Gresik	PT Smelting	Smelter	Committed	2024	0.80	1.10	1.10
Gresik	Freeport Indonesia	Smelter	Committed	2025	-	1.70	1.70
Sumbawa	Amman Mineral	Smelter	Probable	2025	-	0.90	0.90

DATA: CRU

Sulphuric Acid | Market Outlook | August 2023

32

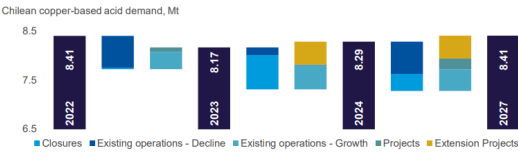
Especificidades da mercadoria:

- Detalhamento da demanda ácida por 8 setores-chave com fluxos de dados diretamente ligados às equipes de CRU nos setores de fertilizantes e metais.
- Análise detalhada da dinâmica do mercado ácido de fundição, incluindo rastreamento de fornecimento existente, projetos e interrupções de manutenção.
- Foco no mercado de ácido sulfúrico comercial como definidor de preços de mercado.
- Discussão detalhada e compreensão da interação do mercado negociado com a oferta de ácido integrada e os gatilhos para a substituição da oferta.
- Analistas permanentemente baseados nos principais mercados de ácidos da Europa, China, Índia, Chile e EUA, fornecendo informações aprofundadas.

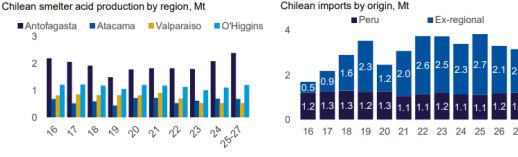
Detalhamento das mudanças de

Chilean market maintains long distance import requirement despite supply rebound

Extensions and new projects offset decline from closures



Supply jumps as upgrades are completed Ex. regional imports are stronger for longer



DATA: CRU, Company reports, S&P Global

Sulphuric Acid | Market Outlook | August 2023

30

Principais entregas trimestrais



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Oferta, demanda e comércio do país
- Matriz comercial anual e trimestral por país



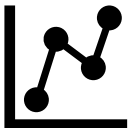
Escreva o relatório:

- Foco nos desenvolvimentos atuais que afetam as perspectivas quinquenais
- Apresentação PowerPoint concisa
- Arredondamento das premissas e mudanças de previsão



Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Insights e recursos especiais fora das datas de publicação trimestral
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balanços de oferta e demanda
- Análise de custo marginal
- Previsão de custos marginais a 25 anos



Suporte sob medida aos clientes:

- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

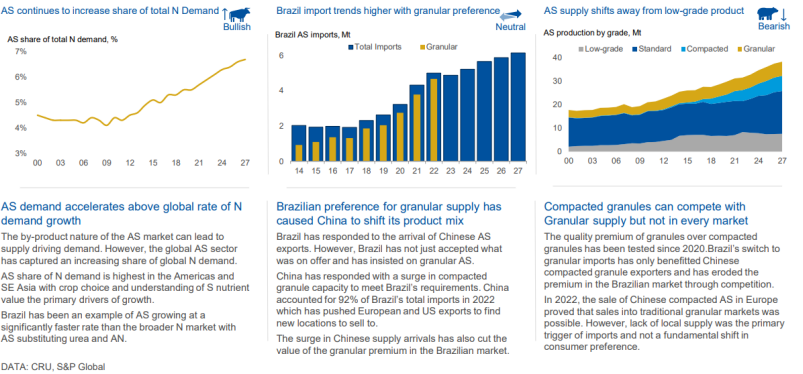
Perspectivas do mercado de sulfato de amônio

Visão geral:

- Fornece aos assinantes um serviço de análise de mercado de médio prazo para a oferta, demanda e comércio de sulfato de amônio por país.
- Previsões de preços de 5 anos para 14 benchmarks regionais de AS
- Agora um serviço anual – atualizado em julho de cada ano com previsão de preços e atualizações comerciais por toda parte.
- Insights e análises regulares de CRU publicados além do relatório anual, reagindo a eventos de mercado e estes
- Dados extensivos e relatórios de suposições, delineados ao contrário
- Documento separado descrevendo os conceitos básicos e a estrutura do setor.

Resumo conciso dos principais impulsionadores do mercado

Chinese supply growth defines the future of global AS market



Ammonium Sulphate | Market Outlook | 2023

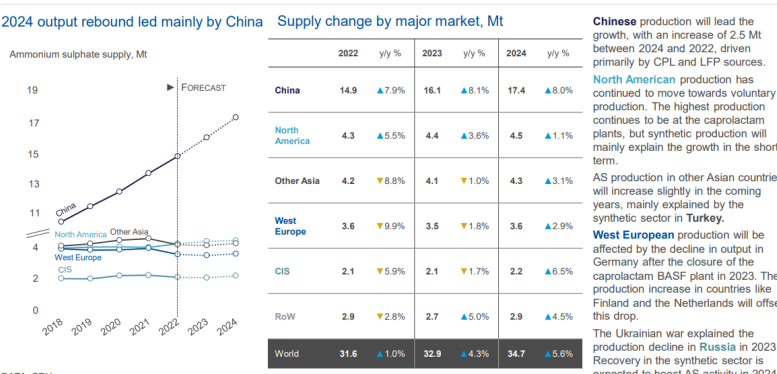
7

Especificidades da mercadoria:

- Avaliação da oferta por setor e país, incluindo a divisão da produção por rota de processo e tipo de produto, incluindo o crescente setor de LFP na China.
- Direcionadores agrônômicos e desenvolvimentos por trás do fertilizante contendo enxofre com análise da demanda de nutrientes fundamentais e do tipo de produto físico.
- Análise do potencial de crescimento da demanda por meio da avaliação da demanda de nutrientes, crescimento da área de expansão e substituição de produtos.
- Cálculo e previsão de prêmios de preço de mercado e qualidade do produto.
- Avaliação detalhada da viabilidade do projeto e do potencial de exportação

Análise aprofundada de suprimentos

Total global supply is forecast to increase from 31.6 Mt in 2022 to 34.7 Mt in 2024



Ammonium Sulphate | Market Outlook | 2023

17

Principais resultados



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Oferta, demanda e comércio do país
- Repartição da oferta e da procura por sector e tipo de produto



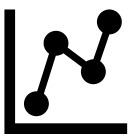
Escreva o relatório:

- Foco nos desenvolvimentos atuais que afetam as perspectivas quinquenais
- Apresentação PowerPoint concisa
- Arredondamento dos pressupostos de previsão
- Principais slides de resultados para atualizações rápidas



Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Insights e recursos especiais fora das datas de publicação
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balanços de oferta e demanda
- Análise de custo marginal
- Fundamentos da demanda agrícola



Suporte sob medida aos clientes:

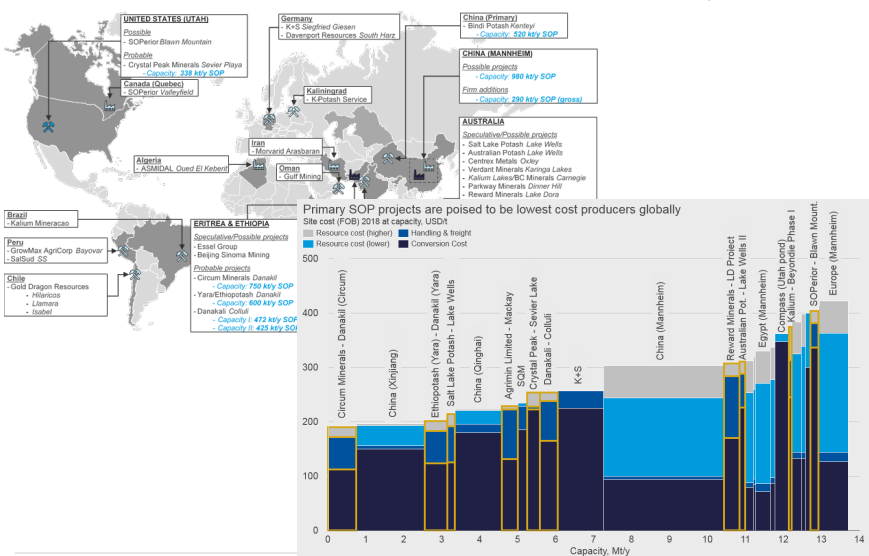
- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

Perspectivas do mercado Sulfatos de potássio e nitratos de potássio

Visão geral:

- Serviço de análise de mercado de médio prazo para sulfato de potássio (SOP), fertilizantes potássicos e magnésio (SOPM) e nitrato de potássio (NOP) oferta, demanda e comércio por país.
- Previsões de preços de 5 anos para oito benchmarks regionais
- Curvas de custos do exportador para apoiar os fluxos comerciais e a competitividade
- Visualizações regulares da CRU publicadas além do relatório, reagindo a eventos de mercado, resultados financeiros, conferências do setor
- Dados extensivos e relatórios de suposições, delineados ao contrário
- Publicado semestralmente

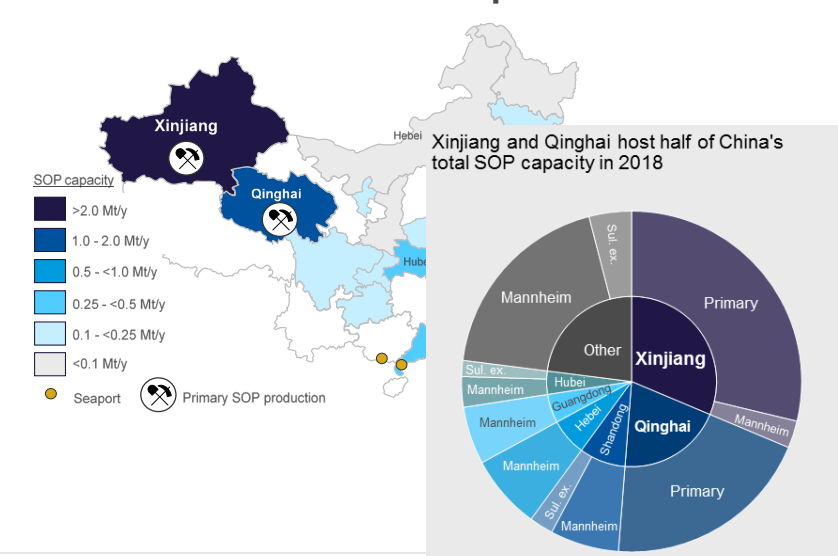
Análise de custo SOP de novos projetos



Especificidades da mercadoria:

- Desenvolvimentos regulatórios que influenciam os desenvolvimentos comerciais, como a remoção das tarifas de exportação chinesas em 2019
- Direcionadores agrônômicos e desenvolvimentos por trás do uso de fertilizantes potássicos com baixo teor de cloretos ou multinutrientes
- Revisão abrangente de projetos SOP, SOPM e NOP – incluindo aqueles na indústria de polihalito de destaque – todos classificados de acordo com a metodologia do sistema Project Gateway da CRU
- Seção de preços dedicada que analisa os prêmios de preço de potássio com baixo teor de cloreto em relação ao cloreto de potássio e sua longevidade potencial
- Analistas na China e nos EUA para apoiar a cobertura do mercado de potássio nessas regiões cruciais produtoras e consumidoras

Análise detalhada da capacidade chinesa



Principais resultados



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Oferta, demanda e comércio do país
- Previsões de preços e matérias-primas
- Matriz comercial anual por país
- Banco de dados pivotado para acompanhar revisões



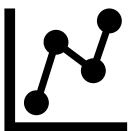
Escreva o relatório:

- Foco nos desenvolvimentos atuais que afetam as perspectivas quinquenais
- Apresentação PowerPoint concisa
- Arredondamento dos pressupostos de previsão



Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Insights e recursos especiais fora das datas de publicação trimestral
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balanços de oferta e demanda
- Análise de custo marginal
- Fundamentos da demanda agrícola



Suporte sob medida aos clientes:

- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

Perspectivas do mercado de nitratos de fertilizantes

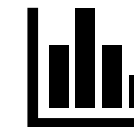
Visão geral:

- Serviço de análise de mercado de médio prazo para Fertilizantes AN, CAN e UAN oferta, demanda e comércio
- Previsões de preços de 5 anos para 9 benchmarks regionais
- Curvas de custos do exportador para apoiar os fluxos comerciais e a competitividade
- Apoiado por modelos de nutrientes subjacentes na cadeia de valor do nitrogênio
- Visões regulares da CRU publicadas, além do relatório trimestral, reagindo a eventos de mercado, resultados financeiros, conferências do setor
- Publicado anualmente com atualizações de previsão de preços e insights ao longo do ano

Especificidades da mercadoria:

- Cobertura do papel das regulamentações de armazenamento e manuseio e preferências do agricultor sob demanda da subestação
- Direcionadores agrônômicos por trás do consumo de fertilizantes à base de nitrato
- Análise dos fluxos comerciais que contribuem para os inquéritos sobre direitos anti-dumping
- Análise de regressão da relação de preços com outros fertilizantes nitrogenados e implicações para o consumo
- Tendências regionais por mercado, como as perspectivas para a balança comercial da UAN na América do Norte
- Visão de pequenos mercados com potencial de crescimento previsto

Principais resultados



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Oferta, demanda e comércio do país
- Todos fornecidos para Nitrato de Amônio
- Grau Fertilizante, Nitrato de Amônio
- Cálculo, UAN



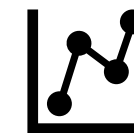
Escreva o relatório:

- Centrado nos desenvolvimentos atuais que afetam as perspectivas quinquenais
- Apresentação PowerPoint concisa
- Arredondamento das premissas e mudanças de previsão



Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balanços de oferta e demanda
- Fundamentos da demanda agrícola
- Tendências de substituição entre fertilizantes nitrogenados e drivers

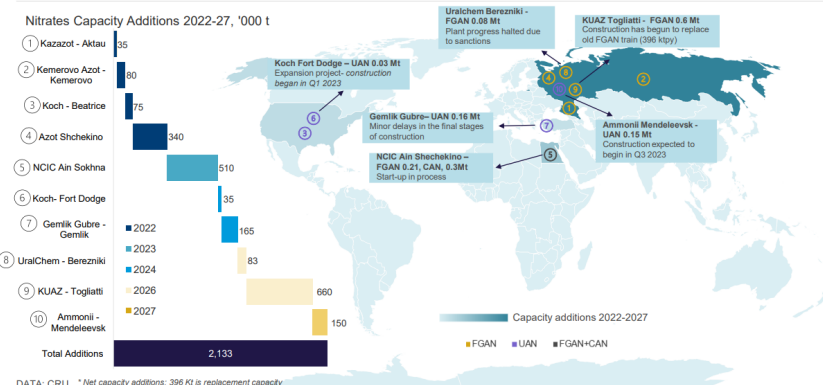


Suporte sob medida aos clientes:

- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

Pipeline e análise de projetos

Around 1.2 Mt* of new nitrates capacity to be added between 2023 –2027



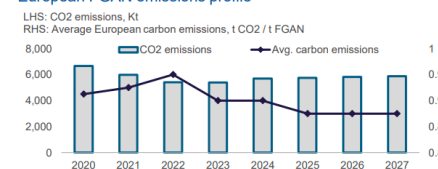
DATA: CRU * Net capacity additions; 396 Kt is replacement capacity

Fertilizer Nitrates | Market Outlook | May 2023

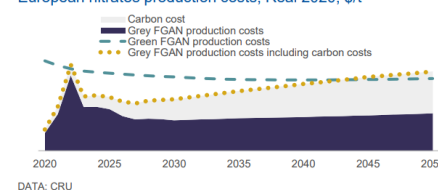
Influência da amônia verde e azul sobre nitratos

Green ammonia offers solution for abating European nitrates emissions

European FGAN emissions profile



European nitrates production costs, Real 2020, \$/t



DATA: CRU

Fertilizer Nitrates | Market Outlook | May 2023

Nitrates producers are key emitters, and decarbonization is the need of the hour

European FGAN emissions intensity averaged 0.96t CO2/t FGAN in 2022, equating to 5.3 Mt CO2 from 5.5 Mt of FGAN produced.

Average European efficiency is forecast to improve to 0.92t CO2 / t FGAN in 2023, reducing to 0.90t CO2 / t FGAN in 2025.

However, CO2 emissions are forecast to remain at 5.3 Mt in 2023, increasing to 5.7 Mt in 2025, as European FGAN production increases to 6.1 Mt and 7.0 Mt respectively.

If European producers were to switch to using green ammonia for nitrates production, this CO2 would be abated, contributing to reaching European emissions-reduction targets.

However, higher costs remain a barrier to implementation

Whilst green ammonia will play a role in the European nitrogen market, costs are forecast to be prohibitive until at least the mid-2030s.

European FGAN production costs using green ammonia are estimated to be \$200/t higher versus those using conventional ammonia in 2023. Costs are estimated to be approximately \$100/t higher in 2035.

FGAN production via green ammonia is forecast to reach cost parity with grey ammonia only in 2043.

See our low-emissions ammonia analysis [HERE](#)

47

Perspectivas técnicas do mercado Nitrato de amônio

Visão geral:

- Serviço de análise de mercado de médio prazo para oferta, demanda e comércio de Nitrato de amônio técnico
- Previsões de preços de 5 anos para 6 benchmarks regionais
- Curvas de custos do exportador para apoiar os fluxos comerciais e a competitividade
- Apoiado por experiência interna em desenvolvimentos do mercado de mineração
- Visões regulares da CRU publicadas, além do relatório trimestral, reagindo a eventos de mercado, resultados financeiros, conferências do setor
- Dados extensivos e relatórios de suposições, delineados ao contrário
- Publicado anualmente

Especificidades da mercadoria:

- Avaliação da demanda explosiva de AN por setor e país, com base no modelo de demanda bottom-up construído pela CRU
- Incluindo a separação manual de fertilizantes e graus explosivos em mercados onde há sobreposição nos relatórios de produção e comércio
- Desenvolvimentos regulatórios que afetam as tendências comerciais de fornecedores marginais do mercado, como a China
- O papel dos desenvolvimentos em projetos de mineração de grande escala, como minério de ferro no Brasil e carvão na Índia, e implicações para a demanda de AN
- Cobertura qualitativa dos desenvolvimentos da tecnologia de mineração que impulsionam a mudança no consumo de explosivos, como o aumento das emulsões

Principais resultados



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Oferta, demanda e comércio do país
- Quebrado para Nitrato de Amônio Técnico (Baixa Densidade) para usos explosivos



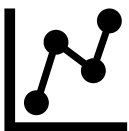
Escreva o relatório:

- Foco nos desenvolvimentos atuais que afetam as perspectivas quinquenais
- Apresentação PowerPoint concisa
- Arredondamento das premissas e mudanças de previsão



Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balanços de oferta e demanda
- Visão interna dos mercados de mineração
- Visão construída sobre o modelo de demanda de baixo para cima por setor de mineração

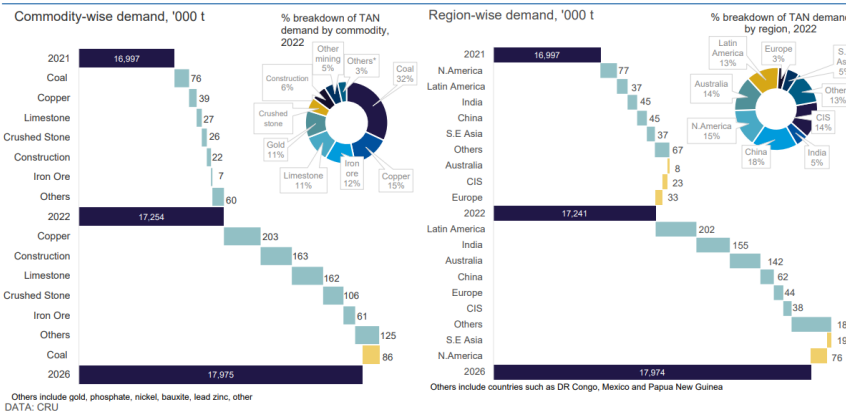


Suporte sob medida aos clientes:

- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

AN demanda por setor de mineração

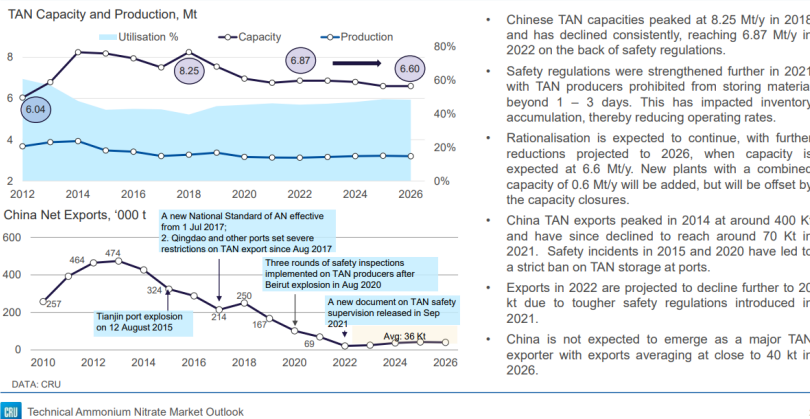
Medium-term TAN demand from coal declines, while increases are driven by Latin America and Asia



CRU Technical Ammonium Nitrate Market Outlook

Evolução regulamentar que afecta o

China: TAN exports to remain low as safety issues abound



CRU Technical Ammonium Nitrate Market Outlook

27

Perspectivas do mercado de fosfato especial

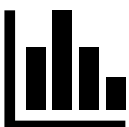
Visão geral:

- Serviço de análise de mercado de médio prazo para a oferta, demanda e comércio de ácido fosfórico purificado e de grau térmico, fosfato elementar, tMAP, SPA, APP, STPP, DCP, MCP, DFP, LFP e outros sais
- Previsões de preços de 5 anos para os principais índices de referência de preços
- Apoiado pela experiência interna na evolução do mercado de baterias
- Dados extensivos e relatórios de suposições, delineados ao contrário
- Publicado anualmente (primeira publicação em dezembro de 2023). Documento separado descrevendo os conceitos básicos e a estrutura do setor.

Especificidades da mercadoria:

- Serviço rico em dados com foco em áreas de nicho do mercado de fosfato. Compilação de pesquisas de serviços anteriores de Fosfatos Industriais/Alimentícios e Fosfato de Ração Animal.
- Pesquisa profunda sobre o mercado Bateria de fosfato de ferro de lítio (LFP) e o que o crescimento nesta indústria significa para a demanda de fosfato e o que é necessário para atingir os requisitos de qualidade de LFP.
- Nível granular de detalhes sobre a produção, demanda, construção de capacidade e comércio da China.
- Algumas informações e dados de custo de ácido fosfórico purificado.
- Crescimento do mercado de fertilizantes solúveis em água e o que isso significa para a demanda de tMAP.

Principais resultados



Visualizadores de dados dinâmicos:

- Capacidades e previsões da planta
- Oferta, demanda e comércio do país
- Lista de capacidade catódica LFP



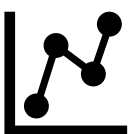
Escreva o relatório:

- Foco nos desenvolvimentos atuais que afetam as perspectivas quinquenais
- Apresentação PowerPoint concisa
- Arredondamento das premissas e mudanças de previsão



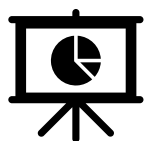
Cenários e "mergulhos profundos":

- Foco em atualizações relevantes do mercado
- Apresentação clara de dados complexos
- Avaliação de relatórios de mercado local



Ferramentas de previsão:

- Balanços de oferta e demanda
- Visão interna dos mercados de mineração
- Visão construída sobre o modelo de demanda de baixo para cima por setor de mineração

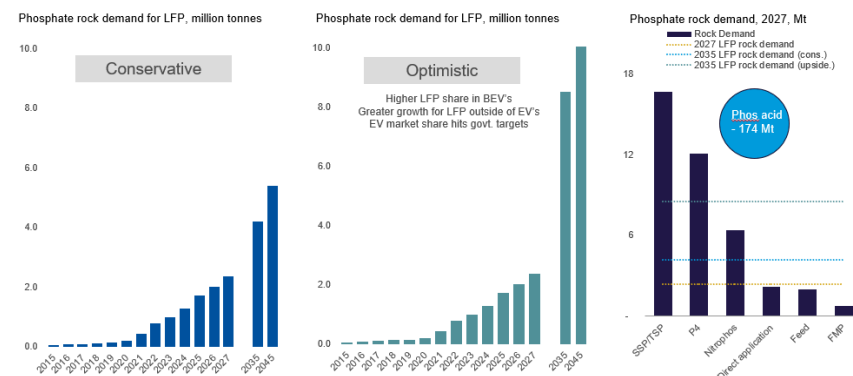


Suporte sob medida aos clientes:

- Apresentações de resumo de mercado
- Solicitações e atualizações contínuas
- Introdução no mercado para novos iniciantes
- Estratégia e entrada em nível de diretoria

O que o crescimento da LFP significa para a demanda de P?

And what does this mean for phosphate demand?



DATA: CRU

Análise detalhada da China

Lufeng Tianbao surpasses Lomon as the largest feed phosphate producer in China

Lomon Group had the largest feed phosphate capacity in China with 300,000 t in Sichuan and 260,000 t in Hubei, all dedicated to DCP. Through its subsidiaries, Lomon Group owns the Nanzhang, Xiangyang and Mianzhu, Deyang DCP facilities in Hubei and Sichuan respectively. The license to produce DCP in the Sichuan plant expired in March 2022 and hence they closed the Sichuan unit. Production of DCP in 2021 was 383,500 t, accounting for 16.6% of total Chinese production. Their main products are tMAP, MAP and DCP.

Lufeng Tianbao has an annual production capacity of 450,000 t of feed grade phosphate (DCP/MCP/MDCP). In 2010, they started with a 150,000 t DCP plant and expanded it to 250,000 t by 2015. In 2020, they added a 200,000 t MCP/MDCP plant, thus surpassing Lomon as China's largest feed phosphate producer.

Kunming Chuan Jin Nuo Chem. Co. Ltd. has a 50,000 t MCP and 100,000 t MD/DCP capacity facilities in Dongchuan, Yunnan.

GPCG is the product of a merger between Kailin and Wengfu in June 2019. It is the largest phosphate producer in China. GPCG has an feed phosphate production capacity of 110,000 t P₂O₅ across its Weng'an (21,000 t P₂O₅), and Fuquan (89,000 t P₂O₅) facilities.

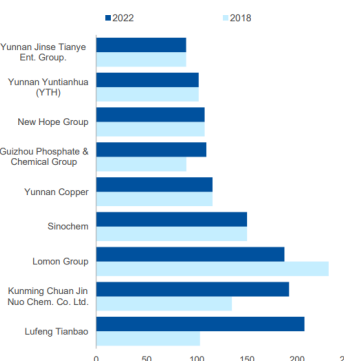
Sinochem operates the largest domestic feed phosphate facility, Xundian (233,000 t P₂O₅), acquired from Lomon Group in 2012. Sinochem exports 70% of their production to Asia, Europe and Australia.

YTH commissioned its Jinning facility in 2015 with a feed phosphate annual production capacity of 102,000 t P₂O₅. It has the second largest MD/DCP capacity after Sinochem.

DATA: CRU, co. reporting

Animal Feed Phosphate Market Outlook

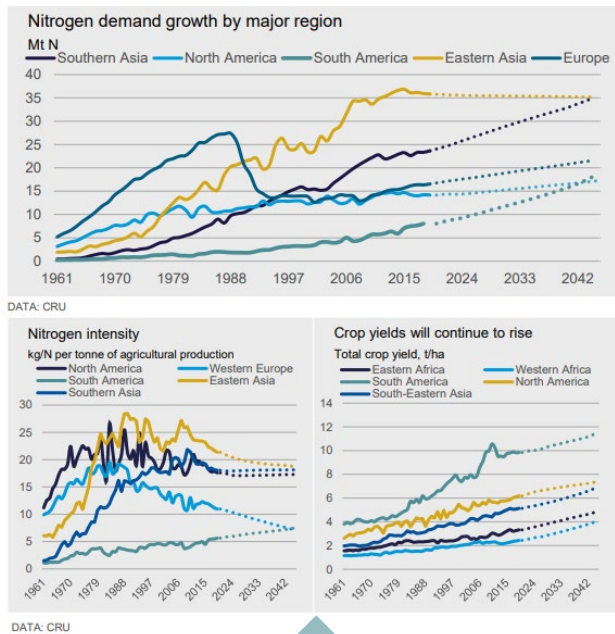
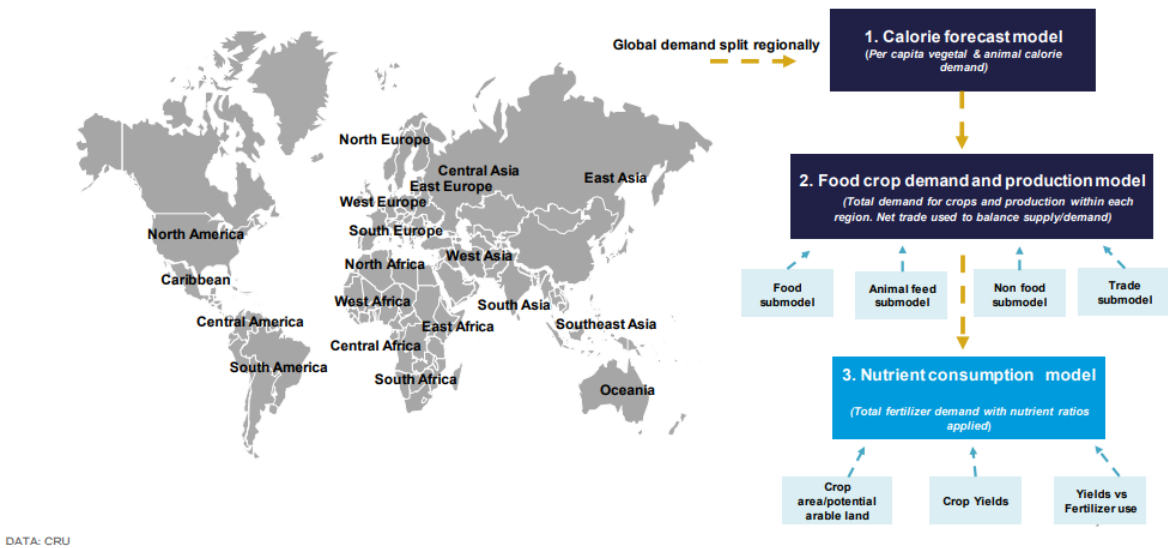
Top Chinese producers by capacity, kt P2O5



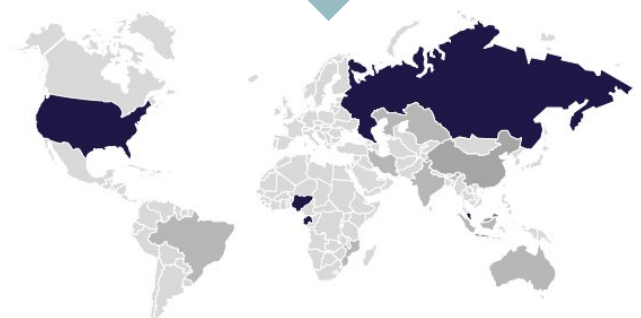
43

Visão de longo prazo incluída no pacote de perspectivas de mercado

CRU's long-term fertilizer demand model

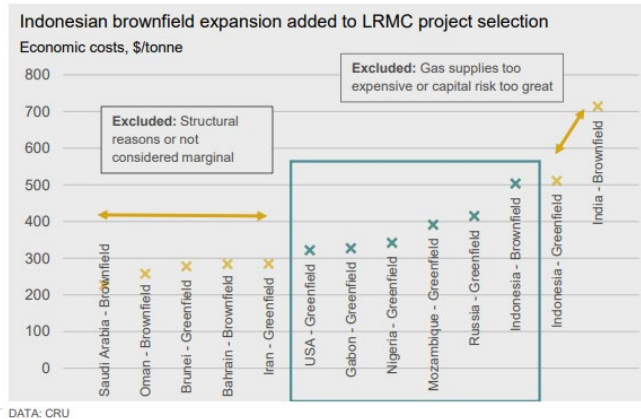


Consideramos uma cesta de projetos para determinar nosso custo marginal de longo prazo de cada indústria. Esses custos são escalados usando nossas estimativas para custos médios ponderados de capital, mão de obra, energia/energia, recursos, suprimentos e frete.



- As perspectivas de mercado de longo prazo, incluídas como parte de cada um dos serviços de perspectivas de mercado, fornecem uma visão independente sobre as perspectivas de longo prazo (25 anos) do mercado. Este documento é frequentemente usado e citado na indústria para benchmarking de projetos e tomada de decisões estratégicas de longo prazo.
- A demanda é prevista para N, P2O5 e K2O em diferentes regiões.
- Projeta-se o custo marginal de produção a longo prazo. Isso, combinado com projeções de oferta e demanda de longo prazo, nos permite calcular a orientação de preços de longo prazo.
- As perspectivas de longo prazo incluem a análise dos principais riscos de longo prazo da indústria e análise de cenários.

A demanda de nutrientes de longo prazo é projetada usando nossa previsão abrangente de calorias e modelos de demanda/produção de culturas. Isso divide a demanda e a produção agrícola para 20 regiões.



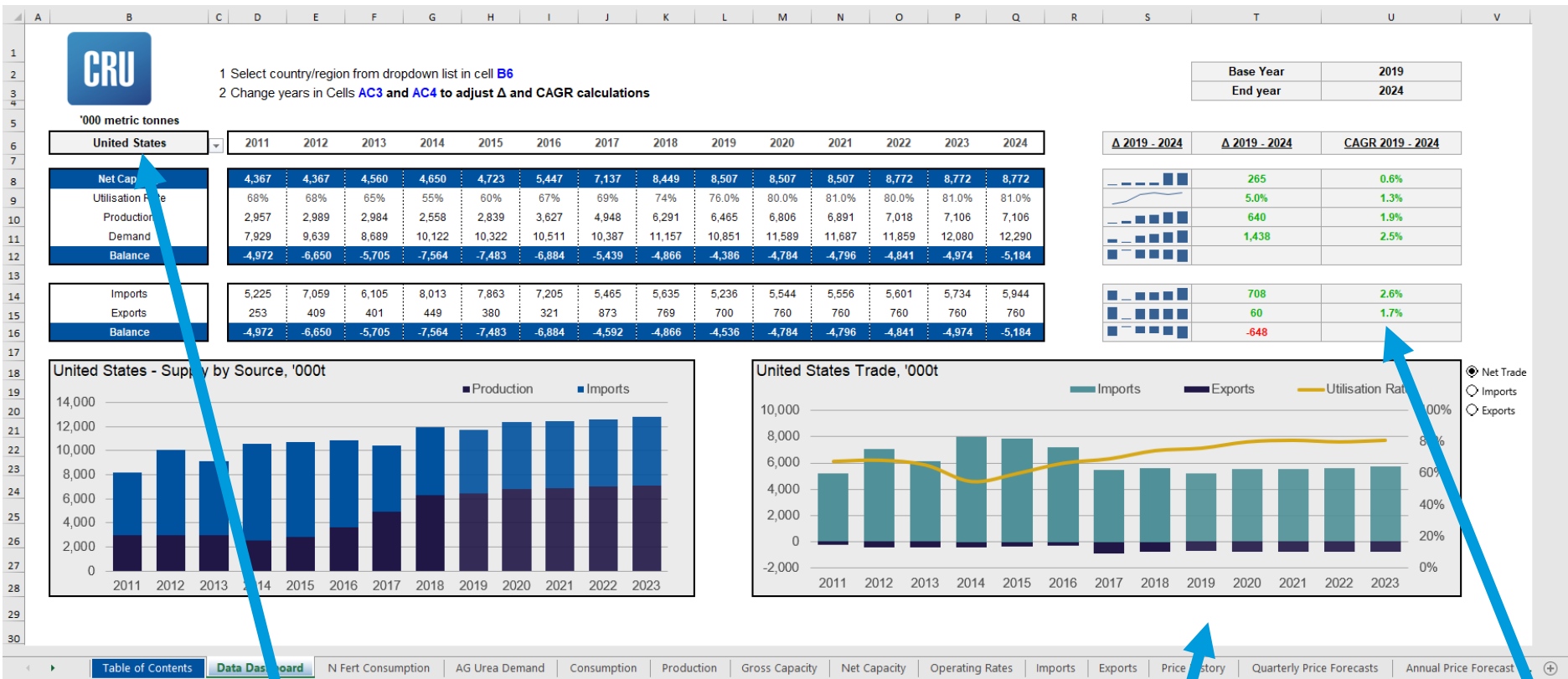
Banco de dados simples e banco de dados pivotado

Cada Perspectiva de Mercado é acompanhada por um "Banco de Dados Simples" e um "Banco de Dados Dinâmico"

O Flat Database inclui todas as previsões de mercado da CRU, incluindo:

- Volumes:
 - Capacidade e produção
 - Taxas de utilização
 - Demanda e quebra de fertilizantes
 - Comércio líquido, importações e exportações
- Preços:
 - Histórico de preços
 - Previsões trimestrais de preços
 - Previsões anuais de preços
 - Preços das matérias-primas
 - Preços relevantes da safra

- O Banco de Dados Dinâmico permite que os clientes produzam tabelas dinâmicas e gráficos usando um banco de dados de entrada de coluna única
- Este arquivo também inclui conjuntos de dados de perspectivas de mercado arquivados, permitindo que você compare as previsões ao longo do tempo, a três anos de publicações.



Selecione na lista ou insira o país/região escolhido para atualizar o modo de exibição

Comparar as taxas operacionais domésticas com a contribuição para o comércio global

Ajustar períodos para calcular a variação de 5 anos e CAGRs

Banco de dados de capacidade

Cada Perspectiva de Mercado também é acompanhada por um Banco de Dados de Capacidade:

- O Banco de Dados de Capacidade é uma lista de todas as plantas globalmente, rastreada por analistas da CRU e atualizada a cada edição do Market Outlook.
- Divisão da capacidade bruta e líquida
 - Se for caso disso, as capacidades adjacentes são retiradas, tais como para ureia e UNA
- Previsão de capacidade de caso base
 - Usando a metodologia Project Gateway Scoring da CRU descrita em relatórios
- Capacidades de rastreamento da lista de projetos fora do caso-base da CRU
- Incluindo atualizações de contratos, financiamentos, etc...
- Pormenores sobre o encerramento definitivo das instalações

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	CRU Urea Fertilizer Plant List, '000 tonnes															
2																
3	Region	Sub Region	Country	Plant Name	Short Plant Name	Operating Company	Location	Plant CAPEX	Train CAPEX	EPC	Technology	Status	PGS Scoring	2005	2006	2007
4	Total World													148,859	156,053	163,193
68	Europe & CIS	East Europe	Total											9,206	9,206	9,206
69	Europe & CIS	CIS	Azerbaijan	Socar - Sumgait	Socar - Sumgait	SOCAR	Sumgait					Project	Firm	0	0	0
70	Europe & CIS	CIS	Azerbaijan	Total										0	0	0
71	Europe & CIS	CIS	Belarus	Grodno Azot - Grodno	Grodno Azot - Grodno	Grodno Azot	Grodno					Operating		1,250	1,250	1,250
72	Europe & CIS	CIS	Belarus	Total										1,250	1,250	1,250
73	Europe & CIS	CIS	Russia	UralChem - Berezniki	UralChem - Berezniki	UralChem	Berezniki					Operating		450	450	450
74	Europe & CIS	CIS	Russia	Amphos - Cherepovets	PhosAgro - Cherepovets	PhosAgro	Cherepovets				Stamicarbon	Operating		450	450	450
75	Europe & CIS	CIS	Russia	Kemerovo Azot - Kemerovo	Kemerovo Azot - Kemerovo	Kemerovo Azot	Kemerovo					Operating		466	466	466
76	Europe & CIS	CIS	Russia	Ammonii - Mendeleevsk	Ammonii - Mendeleevsk	Ammonii	Mendeleevsk	1.6	2.36			Operating		0	0	0
77	Europe & CIS	CIS	Russia	EuroChem - Nevinnomyssk	EuroChem - Nevinnomyssk	EuroChem	Nevinnomyssk					Operating		890	890	890
78	Europe & CIS	CIS	Russia	Acron - Novgorod	Acron - Novgorod	Acron	Novgorod	0.4				Operating	Firm	450	450	450
79	Europe & CIS	CIS	Russia	EuroChem - Novomoskovsk	EuroChem - Novomoskovsk	EuroChem	Novomoskovsk					Operating		884	884	884
80	Europe & CIS	CIS	Russia	UralChem - Perm	UralChem - Perm	UralChem	Perm				Stamicarbon	Operating		450	450	450
81	Europe & CIS	CIS	Russia	Metafrax - Gubakha	Metafrax - Perm	Perm Region	Perm	0.8			Casale	Project	Firm	0	0	0
82	Europe & CIS	CIS	Russia	Gazprom Neftekhim - Salavat	Gazprom Neftekhim - Salavat	Gazprom Neftekhim	Salavat, Bashkiria					Operating		0	0	0
83	Europe & CIS	CIS	Russia	KUAZ - Togliatti	KUAZ - Togliatti	JSC Kuybyshevazot (KUAZ)	Togliatti - KUAZ					Operating		264	264	330
84	Europe & CIS	CIS	Russia	TOAZ - Togliatti	TOAZ - Togliatti	TogliattiAzot (TOAZ)	Togliatti-TOAZ				Casale	Operating	Probable	960	960	960
85	Europe & CIS	CIS	Russia	Total										5,264	5,264	5,330
86	Europe & CIS	CIS	Tajikistan	ATZ Vakhsh - Vakhsh	ATZ Vakhsh - Vakhsh	ATZ	Vakhsh					Operating		200	200	200
87	Europe & CIS	CIS	Tajikistan	Total										200	200	200
88	Europe & CIS	CIS	Turkmenhimiya	Turkmenhimiya - Garabogaz	Turkmenhimiya - Garabogaz	Turkmenistan Garabogaz	Garabogaz	1.3	1.06		Mitsubishi	Operating		0	0	0
89	Europe & CIS	CIS	Turkmenhimiya	Mary Azot - Mary	Mary Azot - Mary	ZAO Mary	Mary					Operating		0	0	0
90	Europe & CIS	CIS	Turkmenhimiya	Turkmenhimiya - Tedjen	Turkmenhimiya - Tedjen	Turkmenhimiya	Tedjen					Operating		347	347	347
91	Europe & CIS	CIS	Turkmenhimiya	Total										347	347	347
92	Europe & CIS	CIS	Uzbekistan	Uzkimysanoat - Chirchik	Uzkimysanoat - Chirchik	Uzkimysanoat/MAXAM	Chirchik					Operating		366	366	366
93	Europe & CIS	CIS	Uzbekistan	Uzkimysanoat - Fergana	Uzkimysanoat - Fergana	Uzkimysanoat	Fergana					Operating		330	330	330
94	Europe & CIS	CIS	Uzbekistan	Uzkimysanoat - Navoi	Uzkimysanoat - Navoi	Uzkimysanoat	Navoi					Project	Firm	0	0	0
95	Europe & CIS	CIS	Uzbekistan	Total										696	696	696
96	Europe & CIS	CIS	Total											7,756	7,756	7,822
97	Europe & CIS	Total												22,945	22,945	23,011
98	Africa	North Africa	Algeria	Fertial - Annaba	Fertial - Annaba	Fertial (Fertiberia/Asmidal)	Annaba					Operating		65	65	65
99	Africa	North Africa	Algeria	Sorfert - Arzew	Sorfert - Arzew	Sorfert	Arzew	1	0.83	OCI		Operating		0	0	0
100	Africa	North Africa	Algeria	Algeria Oman Fertilizer - Arzew	Algeria Oman Fertilizer - Arzew	Algeria Oman Fertilizer Co	Arzew	3.5	1.04	SBGH (51%) & Haldor Topsoe & an		Operating		0	0	0
101	Africa	North Africa	Algeria	Total										65	65	65
102	Africa	North Africa	Egypt	Abu Qir Fert Co - Abu Qir	Abu Qir Fert Co - Abu Qir	Abu Qir Fertilizers Co	Abu Qir					Operating		1,198	1,198	1,198
103	Africa	North Africa	Egypt	OCI - Ain Sokhna	OCI - Ain Sokhna	Egypt Fertilizer Co (EFC) (OCI)	Ain Sokhna					Operating		775	1,212	1,600
104	Africa	North Africa	Egypt	Alexfert - Alexandria	Alexfert - Alexandria	Alexandria Fertilizer Co	Alexandria					Operating		0	0	31
105	Africa	North Africa	Egypt	KIMA - Aswan	KIMA - Aswan	Egyptian Chemical Industries	Aswan					Project	Firm	0	0	0
106	Africa	North Africa	Egypt	MOPCO - Damietta	MOPCO - Damietta	Misr Fertilizers Production Co	Damietta	2.5	0.60	Agrium/MOPCO		Operating		0	0	0
107	Africa	North Africa	Egypt	Helwan Fert Co - Helwan	Helwan Fert Co - Helwan	Helwan Fertilizer Co	Helwan	0.35				Operating		0	0	0
108	Africa	North Africa	Egypt	El Nasr Co for Intermediate Chemicals - Ain Sokhna	NCIC - Ain Sokhna	El Nasr Co for Intermediate Chemicals	Suez Industrial Zone					Project	Probable	0	0	0
109	Africa	North Africa	Egypt	El Delta Fert Co - Talkha	El Delta Fert Co - Talkha	El Delta Fertilizer Co	Talkha					Operating		570	570	570
110	Africa	North Africa	Egypt	Total										2,543	2,980	3,734

Cada entrada inclui o nome da fábrica, a empresa operacional e a localização

CAPEX da planta para novas plantas, detalhes do contratante EPC quando disponível

Capacidades anuais da placa de identificação a partir de 2005, incluindo expansões brownfield

Serviços de Custos e Emissões

Serviço de custo de nitrogênio e ferramenta de análise

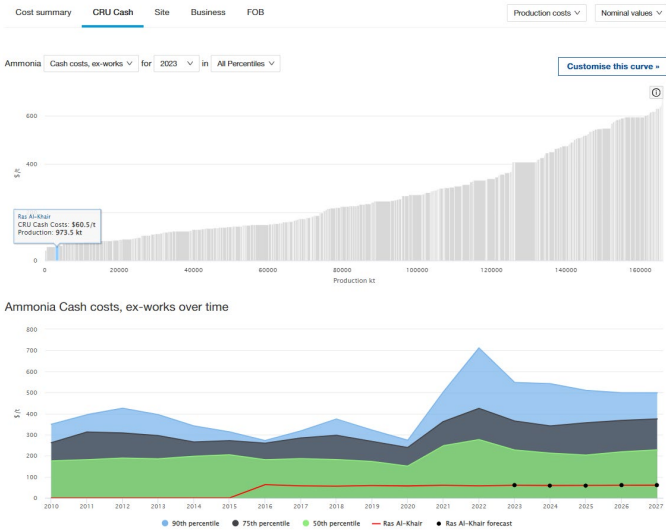
Overview:

- Detalhamento dos custos de produção de ativos por ativos na indústria de nitrogênio, provando aos clientes uma visão completa do mercado e a capacidade de realizar uma análise competitiva completa
- Curvas de custo para amônia, ureia, nitrato de amônio e UAN, histórico e previsão
- Ferramenta de análise de custos fácil de usar para construir suas próprias curvas, comparar ativos, países e empresas. Atualizado trimestralmente.
- Os assinantes de serviço completo recebem bancos de dados anuais em excel e visão geral em PowerPoint, analisando tendências de custos de produção da indústria e desenvolvimentos macro.
- API com detalhes de custo completos agora disponíveis.

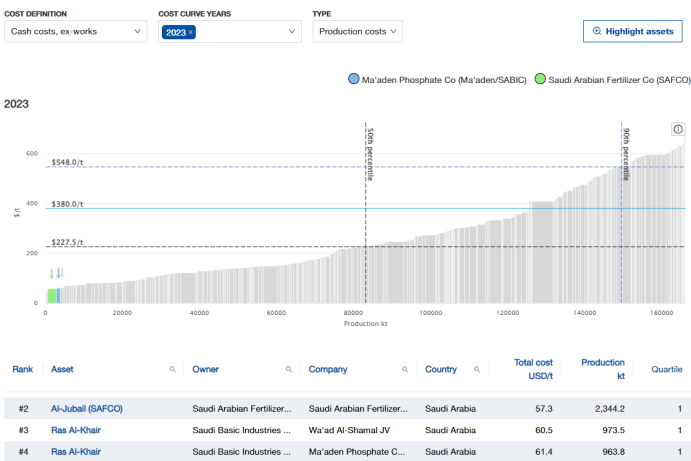
Detalhamentos dos custos de produção por instalação

Asset overviewCost summaryTechnical parameters								
Cost summaryCRU CashSiteBusinessFOB								
USD/tProduction costsNominal values								
Cost summary for Ammonia								
Previous yearsNext years								
Cost summary for Ammonia	Unit	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Feedstock costs	USD/t	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5
Labour process costs	USD/t	4.5	5.3	4.7	5.5	5.2	5.3	5.4
Power process costs	USD/t	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0
Consumables process costs	USD/t	6.4	7.7	6.5	7.5	7.0	7.1	7.2
Steam process costs	USD/t	-	-	-	-	-	-	-
Site G&A costs	USD/t	4.9	5.7	5.1	6.0	5.6	5.8	5.9
Cash costs, ex-works	USD/t	57.2	60.1	57.7	60.5	59.2	59.7	60.1
Transportation costs	USD/t	15.3	15.6	16.7	17.3	17.7	18.1	18.5
Marketing costs	USD/t	4.3	11.0	19.5	6.0	4.5	6.2	8.8
Cash costs, FOB load port	USD/t	76.7	86.6	93.8	83.8	81.5	84.0	87.5
Freight adjustment	USD/t	172.0	275.8	0.1	159.4	360.5	339.2	183.9
Value-adjusted cash costs, Urea FOB Black Sea	USD/t	248.7	362.5	94.0	243.2	442.0	423.2	271.4
Finance costs	USD/t	1.8	4.5	8.0	2.5	1.8	2.5	3.6
Sustaining capital costs	USD/t	6.2	7.6	6.7	7.8	7.2	7.4	7.5
Business costs, Urea FOB Black Sea	USD/t	256.7	374.6	106.6	253.5	451.0	433.1	282.5
Additional variables for Ammonia								
Site costs	USD/t	63.4	67.6	64.3	66.3	66.5	67.0	67.5
FOB costs	USD/t	78.7	83.2	81.0	85.6	84.2	85.2	86.1

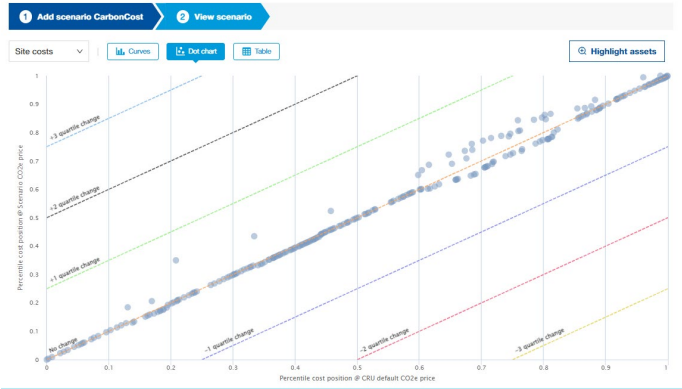
Curvas detalhadas e análise de previsão



Análise da curva de custos



Cenários de preços do carbono e implicações de custos



Ferramenta de análise de emissões de nitrogênio

Visão geral:

- Detalhamento das emissões de carbono ativo por ativo na indústria de nitrogênio, provando aos clientes uma visão completa do mercado e a capacidade de realizar uma análise competitiva completa
- Curvas de emissões de amônia, ureia, nitrato de amônio e UAN, histórico e previsão.
- Detalhamento das emissões dos escopos 1 e 2 e do total de emissões associadas a cada processo.
- Ferramenta de análise de emissões fácil de usar para construir suas próprias curvas, comparar ativos, países e empresas. Atualizado trimestralmente.
- API com detalhes de custo completos agora disponíveis.

Discriminações de emissões por instalação

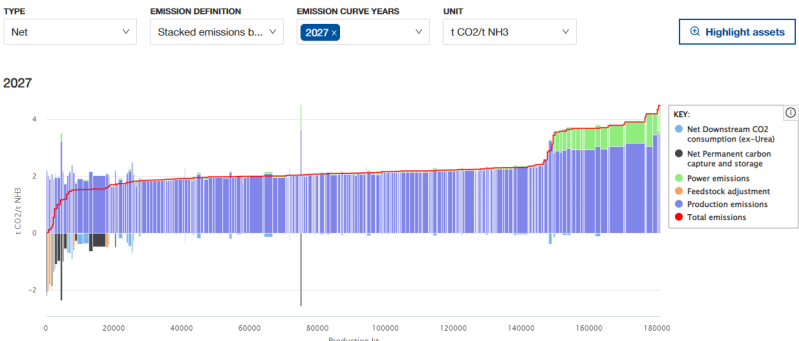
Total Scope 1 emissions	Total Scope 2 emissions	Total Scope 1 & 2 emissions
1,636 kt CO2	1 kt CO2	1,637 kt CO2

	SCOPE 1	SCOPE 1 & 2
Ammonia (Gross)	1,636 kt CO2 emissions	1,637 kt CO2 emissions
Production emissions	1,636 kt CO2	1,636 kt CO2
Power emissions	- kt CO2	1 kt CO2

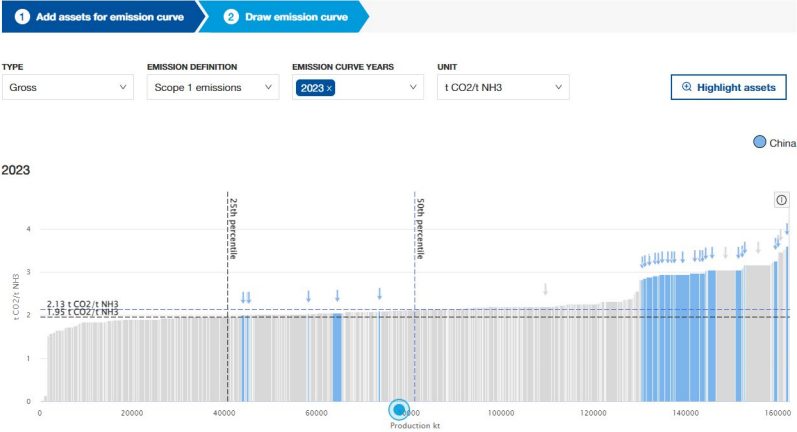
	SCOPE 1	SCOPE 1 & 2
Ammonia Nitrate (Gross)	249 kt CO2 emissions	249 kt CO2 emissions
Feedstock emissions	249 kt CO2	249 kt CO2

	SCOPE 1	SCOPE 1 & 2
Total (Gross)	1,636 kt CO2 emissions	1,637 kt CO2 emissions
Gross Total ammonia production emissions	1,636 kt CO2	1,636 kt CO2
Power emissions	- kt CO2	1 kt CO2

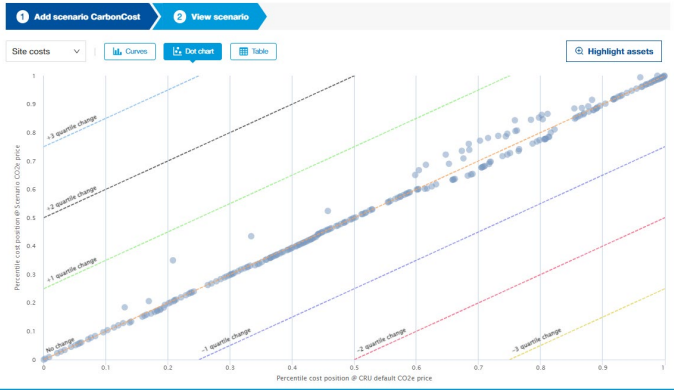
Emissões empilhadas por escopo e processo



Análise da curva de emissões



Cenários de preços do carbono e implicações de custos

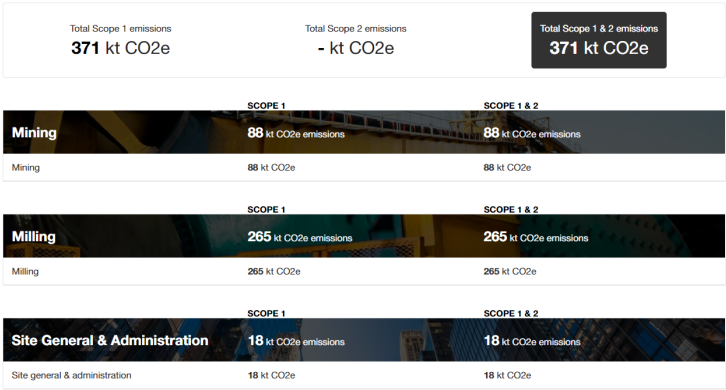


Ferramenta de análise de emissões de potássio

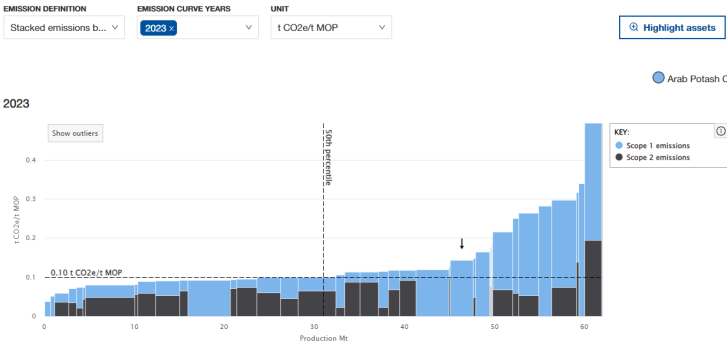
Visão geral:

- Detalhamento das emissões de carbono ativo por ativo na indústria potassa (cloreto de potássio, MOP), provando aos clientes uma visão completa do mercado e a capacidade de realizar uma análise competitiva completa
- Detalhamento das emissões dos escopos 1 e 2 e do total de emissões associadas a cada processo.
- Ferramenta de análise de emissões fácil de usar para construir suas próprias curvas, comparar ativos, países e empresas. Atualizado trimestralmente.
- API com detalhes de custo completos agora disponíveis.

Discriminações de emissões por instalação



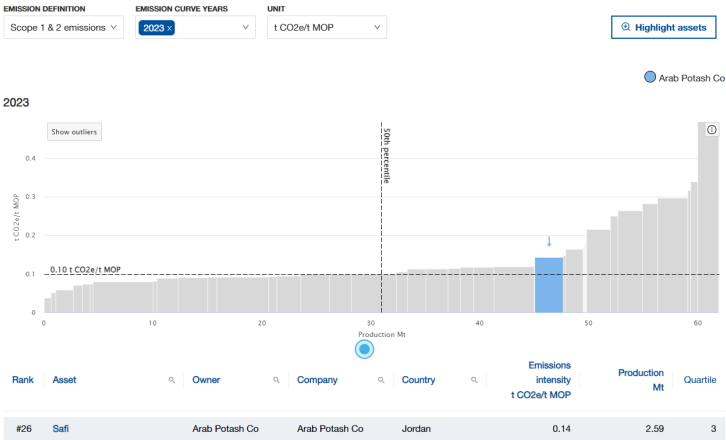
Emissões empilhadas por escopo e processo



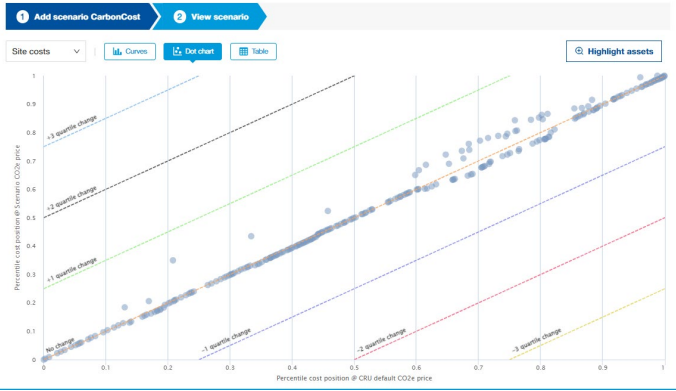
Especificidades da mercadoria:

- Serviço rico em dados com foco na formação de um detalhamento granular das emissões incorridas em todo o processo de produção de potássio.
- Pesquisa, análise e dados aprofundados sobre a intensidade de carbono da matéria-prima utilizada em cada planta.
- Parâmetros técnicos para cada planta, incluindo profundidade de mineração, participação de broca quádrupla, mão de obra e emissões de unidades de potência.
- Análise e dados sobre novas tecnologias que estão sendo incorporadas às usinas e o impacto nas emissões.
- Incorporação da análise de preços de carbono e impacto nos custos futuros de produção do local.
- Calculadora de custo de carbono para conectar diferentes cenários de preço de CO2 para analisar o impacto nos ativos e na curva de custos.

Análise da curva de emissões



Cenários de preços do carbono e implicações de custos



Ferramenta de análise e custo de fertilizantes fosfatados

Visão geral:

- Detalhamento dos custos de produção de ativos por ativos na indústria de fertilizantes fosfatados, provando aos clientes uma visão completa do mercado e a capacidade de realizar uma análise competitiva completa.
- Curvas de custo para ácido fosfórico, DAP, MAP e TAP. Histórico e previsão
- Ferramenta de análise de custos fácil de usar para construir suas próprias curvas, comparar ativos, países e empresas. Atualizado trimestralmente.
- Os assinantes de serviço completo recebem bancos de dados anuais em excel e visão geral em PowerPoint, analisando tendências de custos de produção da indústria e desenvolvimentos macro.
- API com detalhes de custo completos agora disponíveis.

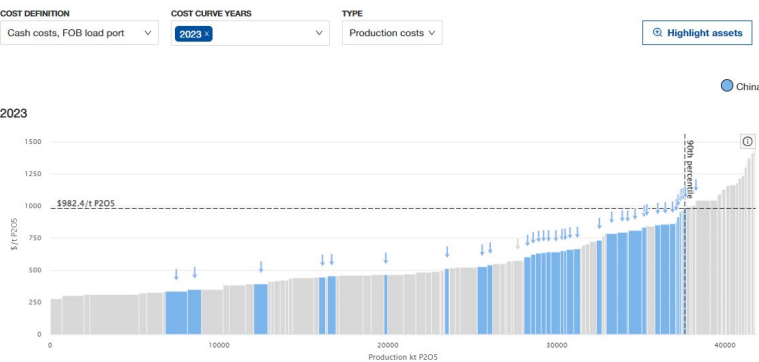
Especificidades da mercadoria:

- Serviço rico em dados com foco na formação de uma divisão granular dos custos incorridos em todo o processo de produção de fertilizantes fosfatados.
- Pesquisa aprofundada, análise e dados sobre o preço da matéria-prima e os mecanismos de processamento utilizados em cada planta.
- Parâmetros técnicos para cada instalação, incluindo os graus de rocha fosfática e a composição química, os custos de processamento de ácido sulfúrico e os créditos de potência, os custos de empilhamento de gesso ou créditos de subprodutos, as especificações do produto final, os custos de mão-de-obra e de unidade de potência.
- Análise e dados sobre novas tecnologias sendo incorporadas às plantas e o impacto nos custos.

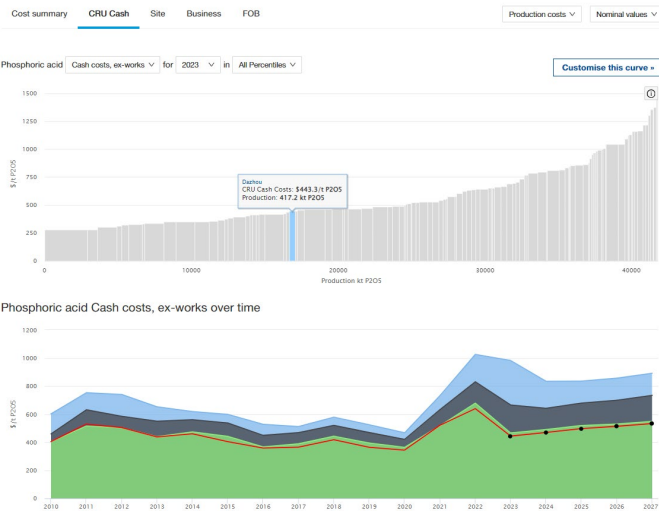
Detalhamentos dos custos de produção por instalação

Cost summary	CRU Cash	Site	Business	FOB	USD1...	Production costs	Nominal values
Cost summary for Phosphoric acid in USD1 P2O5							
Previous years							
Cost summary for Phosphoric acid	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Sulphuric acid cash costs	85.3	224.0	307.4	129.7	159.0	176.3	181.6
Phosphate rock purchase costs	212.9	251.1	274.5	264.7	259.8	269.9	279.5
Phosphoric acid cash costs	-	-	-	-	-	-	-
Ammonia cash costs	-	-	-	-	-	-	-
Labour process costs	4.3	4.7	5.8	5.7	5.9	6.3	6.6
Power process costs	7.9	6.4	15.4	7.1	7.4	6.6	6.7
Consumables process costs	8.4	8.9	9.3	9.6	10.0	10.3	10.6
Gypsum management	22.0	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
Site G&A cash costs	2.8	3.2	4.3	4.1	4.6	5.2	5.7
Cash costs, ex-works	343.6	529.8	639.3	443.3	469.3	497.0	513.2
Transportation costs	-	-	-	-	-	-	-
Marketing costs	-	-	-	-	-	-	-
Cash costs, FOB load port	343.6	529.8	639.3	443.3	469.3	497.0	513.2
Value adjustment	-	-	-	-	-	-	-
Value-adjusted cash costs, DAP FOB Morocco	-	-	-	-	-	-	-
Finance costs	-	-	-	-	-	-	-
Sustaining capital costs	25.3	25.1	32.3	31.3	31.9	32.8	33.9
Business costs, DAP FOB Morocco	368.8	545.9	671.5	474.6	501.2	529.8	547.1
Additional variables for Phosphoric acid							
Site costs	368.8	545.9	671.5	474.6	501.2	529.8	547.1
FOB costs	-	-	-	-	-	-	-

Análise da curva de custos



Curvas detalhadas e análise de previsão



Detalhamento dos parâmetros técnicos utilizados para cada planta

DAZHOU

Technical parameters for

Phosphoric acid

Compare this asset

Asset overview

Cost summary

Technical parameters

Previous years

Next years

All technical parameters	Unit	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Average phosphate roc...	USD/t	68.79	66.78	78.75	86.10	83.01	81.49	84.65	87.66	91.51
Blended rock P2O5	%	32.50%	32.50%	32.50%	32.50%	32.50%	32.50%	32.50%	32.50%	32.50%
Blended rock CaO	%	42.50%	42.50%	42.50%	42.50%	42.50%	42.50%	42.50%	42.50%	42.50%
Blended rock Fe2O3	%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%
Blended rock Al2O3	%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%
Blended rock MgO	%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%
Blended rock SiO2(reac...	%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
Blended rock F	%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Blended rock Cl	ppm	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
Blended rock MER	%	5.23%	5.23%	5.23%	5.23%	5.23%	5.23%	5.23%	5.23%	5.23%
Gypsum share stacked	%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Phosphoric acid phosph...	% P2O5	54.00%	P2O5 54.00%	P2O5 54.00%	P2O5 54.00%	P2O5 54.00%	P2O5 54.00%	P2O5 54.00%	P2O5 54.00%	P2O5 54.00%

Serviço de custo e ferramenta de análise de rocha fosfática

Visão geral:

- Detalhamento dos custos de produção de ativos por ativos na indústria de rocha fosfática, provando aos clientes uma visão completa do mercado e a capacidade de realizar uma análise competitiva completa.
- Ferramenta de análise de custos fácil de usar para construir suas próprias curvas, comparar ativos, países e empresas. Atualizado trimestralmente.
- Os assinantes de serviço completo recebem bancos de dados anuais em excel e visão geral em PowerPoint, analisando tendências de custos de produção da indústria e desenvolvimentos macro.
- API com detalhes de custo completos agora disponíveis.

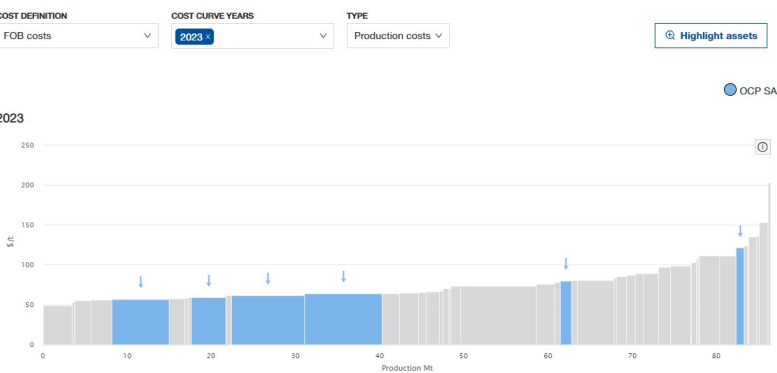
Especificidades da mercadoria:

- Serviço rico em dados com foco na formação de uma divisão granular dos custos incorridos em todo o processo de produção de rocha fosfática concentrada.
- Pesquisa aprofundada, análise e dados sobre o preço da matéria-prima e os mecanismos de processamento utilizados em cada planta.
- Parâmetros técnicos para cada mina e planta de beneficiamento, incluindo graus de rocha fosfática e composição química, custos de processamento de ácido sulfúrico, elementos/contaminantes menores, rações de decapagem, processos de mineração, custos unitários de mão de obra e energia
- Análise e dados sobre novas tecnologias sendo incorporadas às plantas e o impacto nos custos.

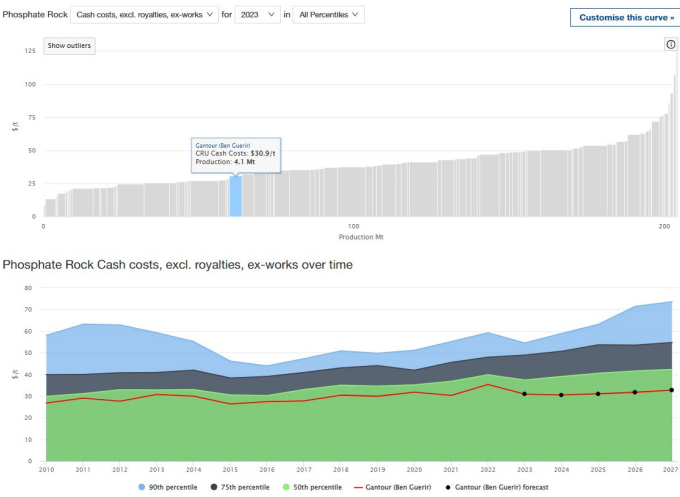
Detalhamentos dos custos de produção por instalação

Asset overviewCost summaryTechnical parameters							
Cost summaryCRU CashSiteBusinessFOB							
Cost summary for Phosphate Rock in USD/t							
Previous yearsNext years							
Cost summary for Phosphate Rock	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ore purchase costs	-	-	-	-	-	-	-
Labour costs	5.2	5.6	5.7	5.9	6.0	6.7	7.2
Power costs	5.9	5.0	9.3	5.4	4.9	4.4	4.3
Consumables costs	9.9	10.0	9.9	9.9	9.9	10.1	10.2
Internal transport costs	10.7	9.7	10.4	9.7	9.7	9.8	10.1
Cash costs, excl. royalties, ex-works	31.8	30.3	35.3	30.9	30.5	31.0	31.7
Transportation costs	15.8	15.5	18.0	16.1	16.0	15.5	15.6
Marketing costs	0.4	0.7	1.6	1.6	1.1	0.9	0.9
Cash costs, incl. royalties, FOB load port	48.0	46.6	54.9	48.6	47.5	47.4	48.2
Royalties	2.1	3.5	7.8	7.6	5.1	4.2	4.3
Cash costs, incl. royalties, FOB load port	50.1	50.1	62.7	56.2	52.6	51.6	52.5
Freight adjustment	-	-	-	-	-	-	-
Value-in-use adjustment	3.4	1.8	-2.5	-1.5	0.9	2.0	2.0
Value-adjusted cash costs, FOB Morocco	53.5	51.9	60.2	54.7	53.5	53.5	54.6
Finance costs	0.2	0.3	0.7	0.7	0.4	0.4	0.4
Sustaining capital costs	2.5	2.6	2.9	2.6	2.4	2.7	2.7
Business costs, FOB Morocco	56.2	54.8	63.8	58.0	56.4	56.6	57.7
Additional variables for Phosphate Rock							
Site costs	36.4	36.4	45.9	41.1	38.0	37.9	38.8
FOB costs	52.8	53.0	66.3	59.5	55.5	54.7	55.6

Análise da curva de custos



Curvas detalhadas e análise de previsão



Detalhamento dos parâmetros técnicos dentro de cada mina e planta de beneficiamento

Technical parameters										
Compare this asset										
Asset overviewCost summaryTechnical parameters										
Previous yearsNext years										
All technical parameters	Unit	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
P2O5	%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%
CaO	%	51.50%	51.50%	51.50%	51.50%	51.50%	51.50%	51.50%	51.50%	51.50%
Fe2O3	%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%
Al2O3	%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%
MgO	%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%
F	%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Cl	ppm	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Stripping ratio	waste:ore	3.68	3.72	3.75	3.78	3.81	3.84	3.87	3.90	3.93
Bulk density of Ore	t/m³, wet	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
Dragline size	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Dragline count	#	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Electric shovel size	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Electric shovel count	#	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Operating days	#	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
Labour unit costs	USD/y	21,467.85	21,870.77	23,430.92	22,107.65	23,396.79	24,641.66	26,055.38	27,857.44	29,920.05
Coal unit costs	USD/GJ	2.72	2.28	5.04	12.35	6.55	3.83	3.84	3.92	3.97
HFO unit costs	USD/GJ	13.19	8.99	14.73	18.88	15.64	14.91	14.82	14.79	15.25
Diesel unit costs	USD/litre	30.78	37.02	25.17	60.20	31.44	25.91	24.13	23.47	23.85

