



GoudenKorrel®

Compound fertiliser manufacturer

MANUAL DO PRODUTO

GoudenKorrel®

uma linha conceitual de fertilizantes compostos minerais, produzidos de acordo com a pioneira Tecnologia G2D, à base de rocha mineral - Polihalita. O fertilizante da marca GoudenKorrel® permite que os agricultores maximizem seu potencial econômico, ou seja, melhoram a estrutura do solo, garantindo melhor crescimento e qualidade das colheitas!



K

Ca

Mg

S

NOVO INÍCIO

.....



2009

Compra de um terreno onde existia um antigo aeroporto em Lubien Kujawski

**2011**

Início da construção de uma fábrica de fertilizantes de cálcio

GoudenKorrel**2019**

Início de trabalhos de uma nova linha de fertilizantes minerais à base de polihalita

**2020**

Início da construção de uma nova Fábrica de Fertilizantes multi-compostos em Lubien Kujawski

2012

Testes da primeira linha de granulação e criação do granulado

**2013**

Início de produção e primeira venda

2016

Novos armazéns são construídos

2021

Lançamento de uma nova linha de produção de fertilizantes minerais granulados multicompósitos

**2022**

Conclusão das obras de construção. Um novo edifício de escritório é construído

O processo de investimento foi concluído.

2018

A POLCALC está entre os líderes na produção de fertilizantes granulados de cálcio na Europa

**2021**

A POLCALC é transferida para o grupo LAFARGE

BELENUS - fertilizante ecológico ganha a "Medalha de Ouro" da Feira Internacional de Agricultura em Kielce, na Polônia

2023**2024**

GoudenKorrel introduz com sucesso um novo fertilizante à base de nitrogênio e polihalita no mercado

Boulby Mine Great Britain Polyhalite

Produtor de Fertilizantes Compostos Lubień Kujawski Polônia Belenus® & Vervactor®



Boulby Mine é um local de 200 hectares localizado no sudeste da vila de Boulby, na costa nordeste de North York Moors em Loftus, norte da Inglaterra. É administrado pela Cleveland Potash Limited, que agora é uma subsidiária da empresa Israel Chemicals Ltd. (ICL). No início de 2016, a mineração de polihalita começou. Em 2019, a GoudenKorrel S.A. iniciou a cooperação com a ICL ao assinar um contrato para o fornecimento de polihalita para Lubień Kujawski. Aqui começa a nossa aventura com a polihalita.....



POLIHALITA

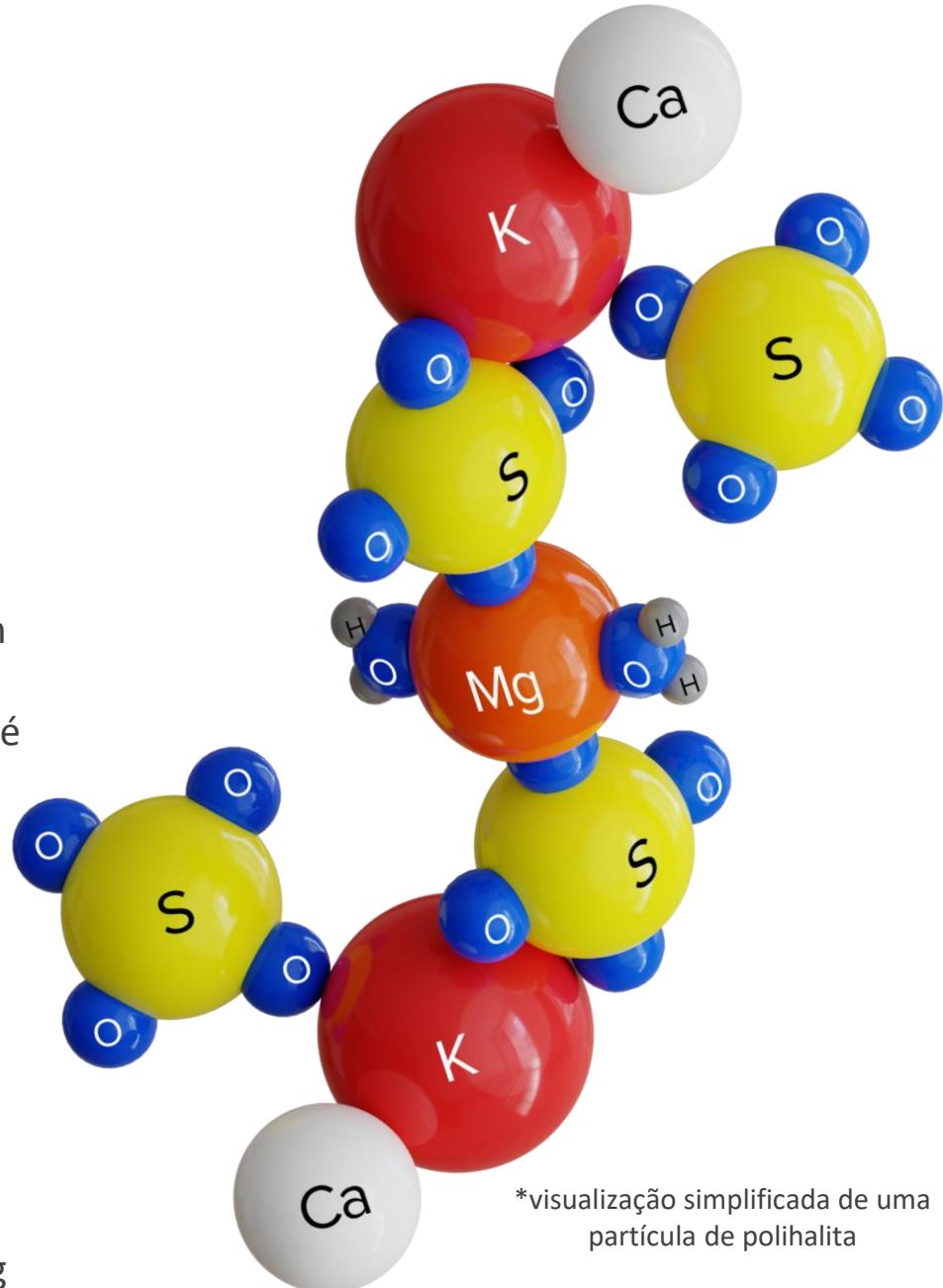
$K_2MgCa_2(SO_4)_4 \cdot 2H_2O$



Polihalita - um mineral natural, derivado de uma camada de rochas de polihalita, mais de 1000m abaixo do nível do Mar do Norte, na costa de North Yorkshire, Reino Unido.

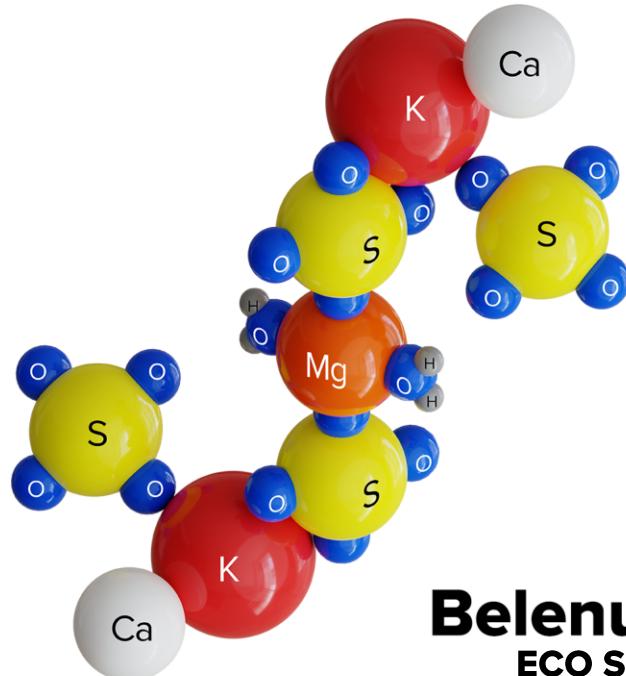
O mineral polihalita contém apenas ligações de sulfato, razão pela qual o fertilizante é seguro para as plantas e o meio ambiente!

A polihalita é uma fonte mineral natural de potássio, cálcio, magnésio e enxofre com a menor pegada de carbono do mercado, com 0,0337 kg de carbono por kg de produto extraído, pois requer apenas processamento mecânico.



*visualização simplificada de uma partícula de polihalita

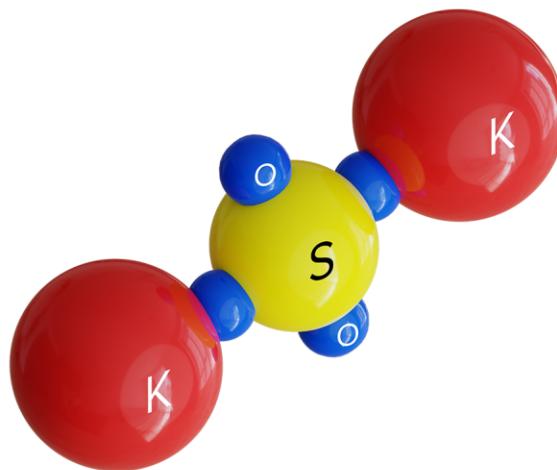
POLYHALITE (ECO SOP)



Belenus®
ECO SOP

K	$\text{K}_2\text{O} - 12\%$
Ca	$\text{CaO} - 19\%$
Mg	$\text{MgO} - 5,5\%$
S	$\text{SO}_3 - 42\%$

SULPHATE of POTASH (SOP)



**Synthetic potassium
sulfate**

K	$\text{K}_2\text{O} - 50\%$
S	$\text{SO}_3 - 44\%$

POTASSIUM CHLORIDE (MOP)



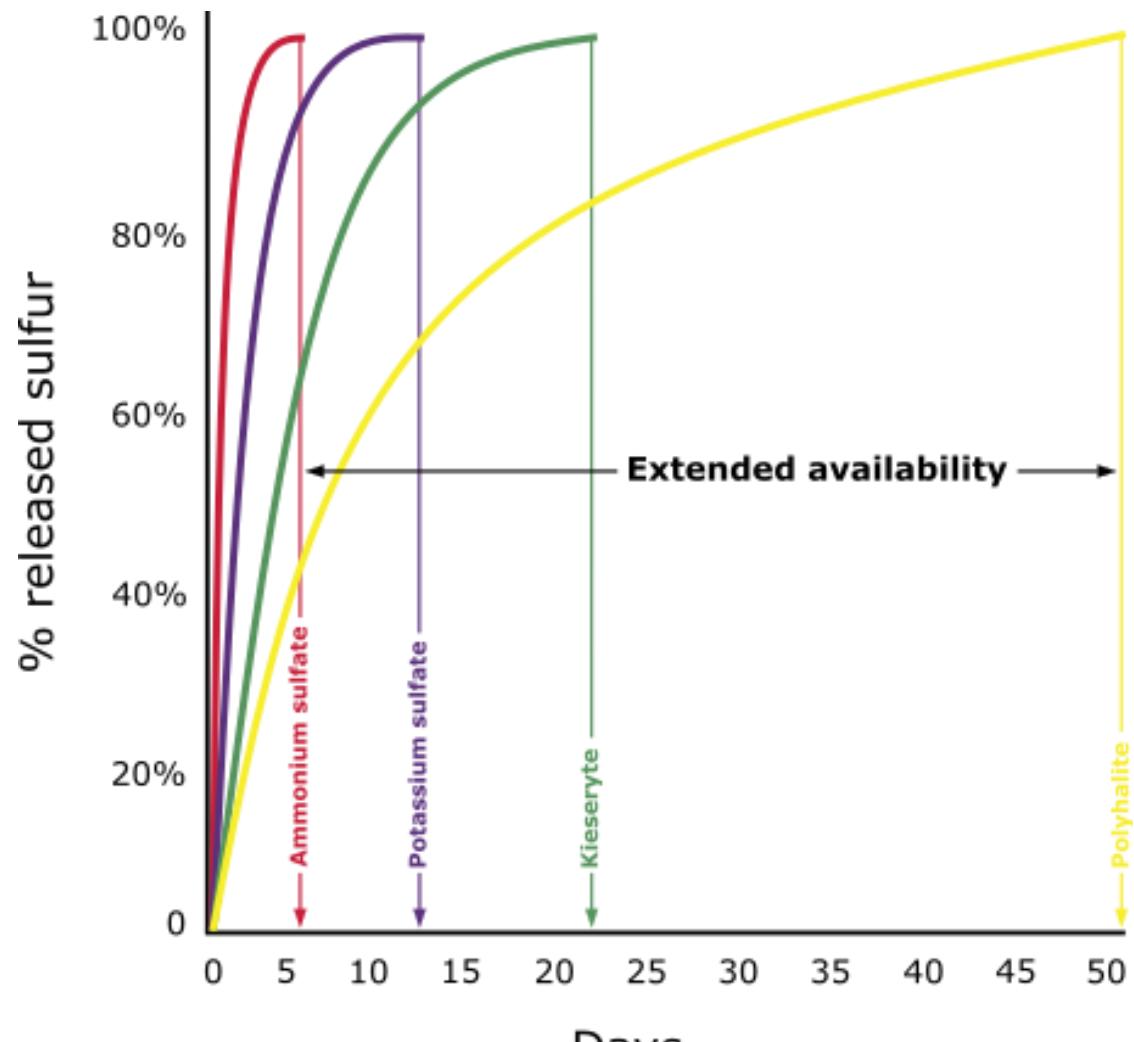
Potassium salt

K	K - 49,8%
Cl	Cl - 46%

LIBERAÇÃO DE ENXOFRE CONTIDO NA POLIALITA VERSUS OUTRAS FONTES

O enxofre contido nos fertilizantes de polihalita está disponível para as plantas por mais de 50 dias, o que significa que as plantas podem usar totalmente outros elementos como nitrogênio, potássio, cálcio e magnésio.

O enxofre na primeira etapa – até 15 dias após a aplicação do fertilizante – está disponível em 50%. À medida que o processo avança ao longo do tempo, essa disponibilidade aumenta. O enxofre é liberado lentamente, o que prolonga sua ação no solo, a planta consegue absorvê-lo por mais tempo e além disso evitamos sua rápida lixiviação.



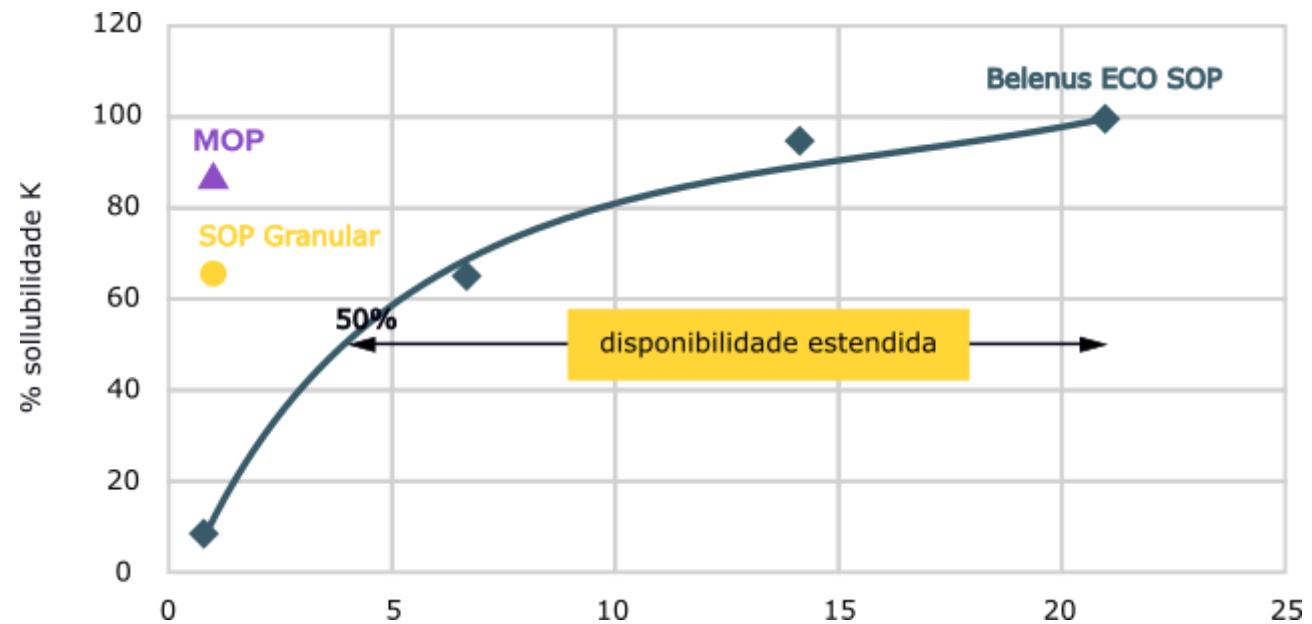
ICL – University of Nottingham,
UK Raport 2016

SOLUBILIDADE DE K DE POLIALITA, MOP E SOP

O potássio disponível no fertilizante polihalita é 100% solúvel e o processo de disponibilidade é estendido ao longo do tempo

Potássio na primeira etapa – dentro de 5 dias após a aplicação do fertilizante – fica disponível em 50%, e depois a acessibilidade aumenta ao longo do tempo. O potássio é liberado lentamente, o que prolonga sua ação no solo, a planta consegue absorvê-lo por mais tempo e ainda evitamos a lixiviação rápida.

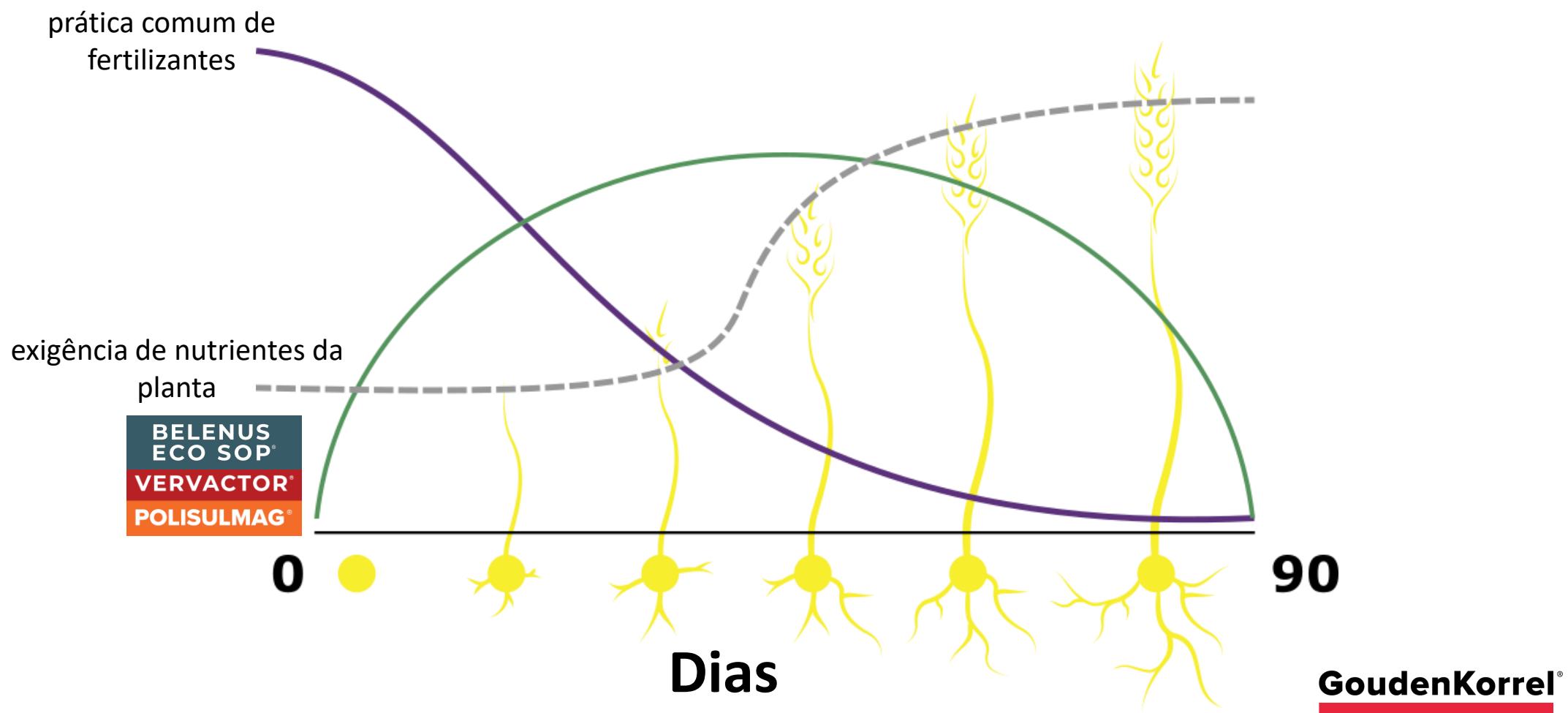
Solubilidade K de Belenus ECO SOP®, MOP, SOP



ICLSF lab R&D Netherlands, 2016

FERTILIZANTE DE LIBERAÇÃO SUSTENTADA

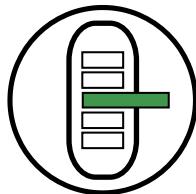
Nos fertilizantes de liberação sustentada da marca GoudenKorrel®, nutrientes como enxofre, potássio, cálcio, magnésio e sódio, já estão 50% disponíveis na primeira etapa, que é 15 dias após a aplicação do fertilizante. À medida que o processo avança ao longo do tempo, essa disponibilidade aumenta. A G2D Nodens Technology™ utilizada na produção dos fertilizantes minerais GoudenKorrel® faz com que os grânulos tenham um tempo de ativação sustentado, e o processo de decomposição leva cerca de 3 meses. Os elementos são liberados lentamente, o que prolonga sua duração de ação no solo e evita a lixiviação rápida. A taxa de liberação de nutrientes também depende da temperatura e umidade do solo.



TEOR DE CLORETO EM FERTILIZANTES



Ideal para culturas sensíveis ao cloreto



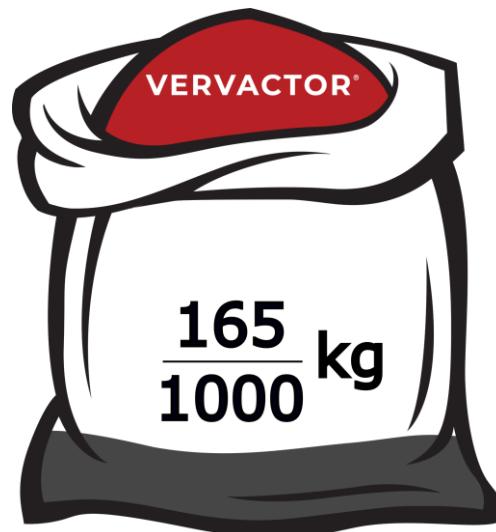
Baixo índice de salinidade e pH neutro

pH da substância: 7,7

O alto teor de cloro no fertilizante pode desinfetar o solo, destruir a flora bacteriana, afetar a capacidade da planta de absorver água, limitar o crescimento e o desenvolvimento das plantas, causar doenças e danificar os tecidos vegetais!

Os fertilizantes Belenus ECO SOP® & Vervactor® são seguros para o meio ambiente e para as plantas.

TEOR DE CLORETO POR 1 TONELADA DE FERTILIZANTE



TECNOLOGIA

.....



G2D Nodens Technology™

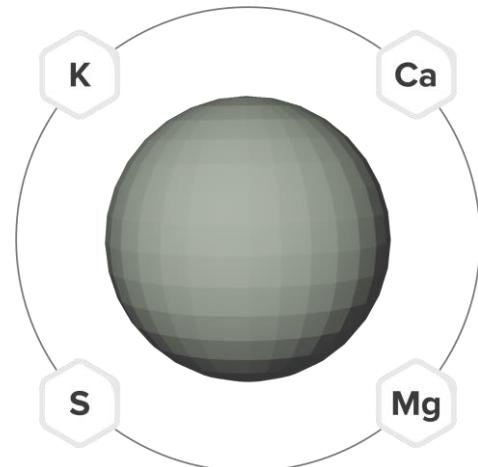
Grind to Dust Nodens Technology™ é uma tecnologia única de vários estágios que atomiza materiais até dezenas de micrões. A primeira etapa do tratamento envolve a quebra da estrutura cristalina da polihalita e a liberação dos sulfatos “presos” na rocha. Apenas a matéria-prima processada dessa maneira passa por processamento posterior, ou seja, a separação das partículas ativas, sua mistura e agregação. Cada grânulo totalmente reativo obtido é equipado com um sistema de ativação de decomposição inteligente, para que o produto tenha o mais alto desempenho – solubilidade completa e liberação gradual de nutrientes.

A nossa tecnologia permite-nos produzir um produto perfeito nesta forma, que funciona quase o dobro! Não vamos dizer que somos os únicos que reconhecem o poder contido na polihalita, mas somos nós que começamos onde os outros terminam.



G2D Nodens Technology™

Polihalita granulada **GoudenKorrel®**, usando uma G2D Technology™ patenteada para produzir **Belenus ECO SOP®, Vervactor® & Polisulmag®**



98% dos produtos estão na forma de grânulos medindo 2-5 mm



ICL, POLIHALITA –
rocha triturada



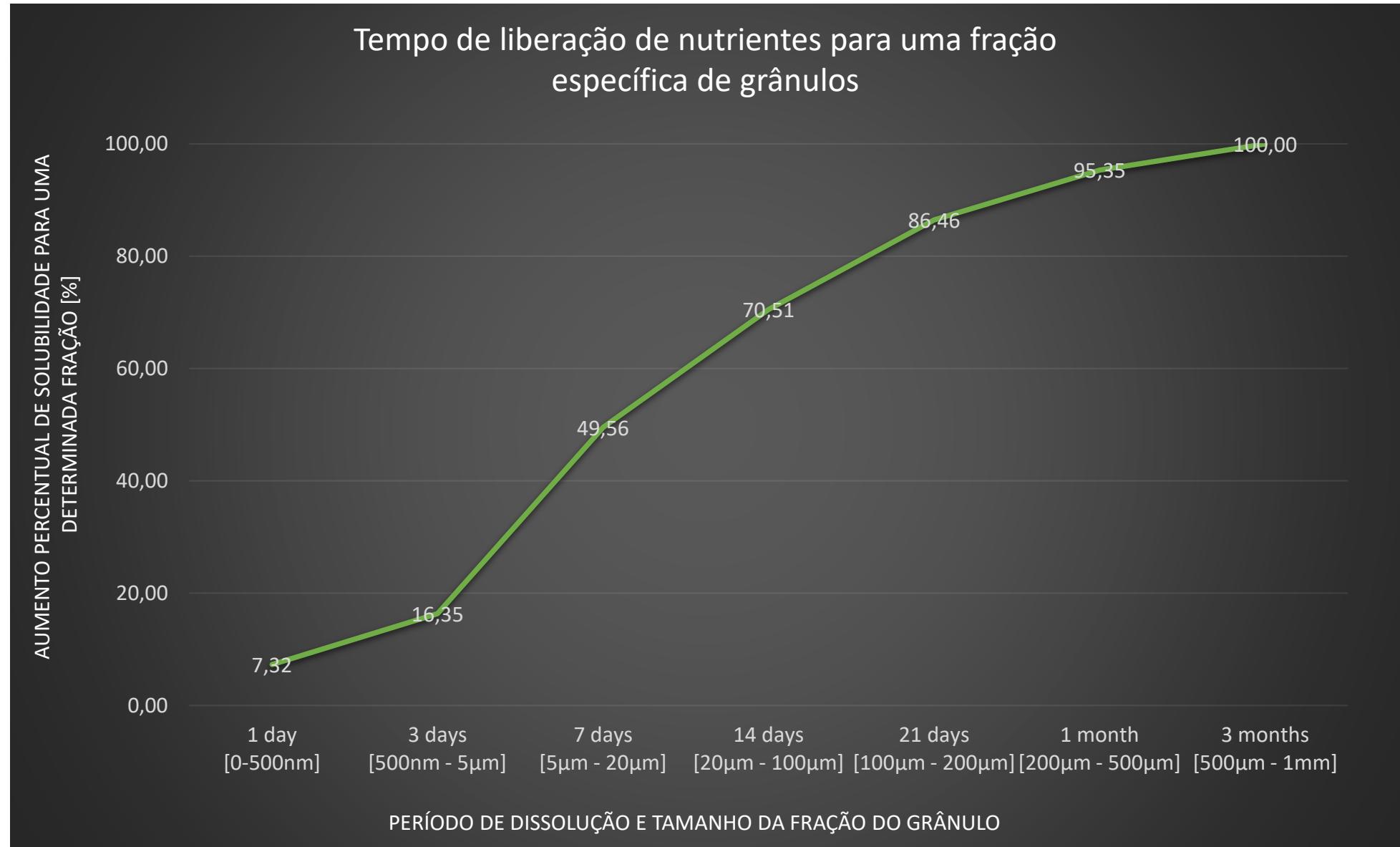
Technology G2D™



Produtos
GoudenKorrel®

GoudenKorrel®

Solubilidade dos nutrientes contidos em partículas de diferentes frações dentro de um único grânulo de fertilizantes minerais à base de Polihalita.



*considerando a ocorrência de chuvas normais

NOSSOS PRODUTOS

.....



Nosso objetivo comum é maximizar o poder benéfico da polihalita!

FERTILIZANTE
INORGÂNICO
(PFC1(C)(I)(a)(ii)) NPK (Ca,
Mg, Na, S) FERTILIZANTE
MACRONUTRIENTE
INORGÂNICO SÓLIDO DE
MÚLTIPLOS
COMPONENTES
12,11,18(+4+1.5+1+29)



MINERAL FERTILIZER
(PFC1(C)(I)(a)(i))
K(Ca, Mg, Na S) SIMPLE
SOLID INORGANIC
MACRONUTRIENT
FERTILIZER
12(+19+5,5+6,5+42)

MINERAL FERTILIZER
(PFC1(C)(I)(a)(i))
K(Ca, Mg, Na, S) SIMPLE
SOLID INORGANIC
MACRONUTRIENT
FERTILIZER
30(+15+3+5,5+22)

MINERAL FERTILIZER
(PFC1(C)(I)(a)(i))
K(Ca, Mg, Na, S) SIMPLE
SOLID INORGANIC
MACRONUTRIENT
FERTILIZER
5,5(+15+21+1,8+22)



GoudenKorrel®

POLYHALITE COMPLEX® FERTILIZANTE POTENTE DE MACRONUTRIE NTES

POLYHALITE COMPLEX®

N 12%

P₂O₅ 11%

K₂O 18%

SO₃ 29%

CaO 4%

MgO 1,5%

Na₂O 1%

B 0,2%

Fe 0,2%

Zn 0,1%

Mn 0,02%

K₂MgCa₂(SO₄)₄·2H₂O

POLYHALITE COMPLEX®

N 12%

P₂O₅ 11%

K₂O 18%

SO₃ 29%

CaO 4%

MgO 1,5%

Na₂O 1%

B 0,2%

Fe 0,2%

Zn 0,1%

Mn 0,02%

K₂MgCa₂(SO₄)₄·2H₂O

POLYHALITE COMPLEX®

N 12%

P₂O₅ 11%

K₂O 18%

SO₃ 29%

CaO 4%

MgO 1,5%

Na₂O 1%

B 0,2%

Fe 0,2%

Zn 0,1%

Mn 0,02%

K₂MgCa₂(SO₄)₄·2H₂O

GoudenKorrel

CE

Kg 25

GoudenKorrel

Kg 5

Data produkcji na połowie na rok poznawczy

6 razões para escolher

POLYHALITE COMPLEX



1. Composição completa de até 11 componentes de fertilizantes



2. Criado com base em vários anos de experiência com polihalita.



3. Totalmente solúvel em água.



4. Composição livre de cloreto.



5. A polihalita como inibidor de urease potencializa a eficiência do nitrogênio.



6. Formulação patenteada utilizando uma tecnologia única.

BELENUS® FERTILIZANTE MINERAL ECOLÓGICO

The image shows two bags of BELENUS ECO SOP fertilizer against a backdrop of a golden wheat field under a clear sky. One bag is a large white sack labeled '500 Kg' and the other is a smaller white sack labeled '25 Kg'. Both bags feature the product name 'BELENUS ECO SOP' and the chemical formula 'Polyhalite K₂Ca₂Mg(SO₄)₂·2H₂O'. The bags also display various nutrient percentages: K₂O (12.5%), CaO (19%), MgO (5.5%), SO₃ (42%), Fe (130 g/t), B (70 g/t), Zn (110 g/t), Si (1990 g/t), Cu (120 g/t), and Mn (100 g/t). A QR code and the brand 'GoudenKorrel' are also visible. To the right of the bags, a teal-colored callout box displays the nutrient percentages again: K₂O 12,5%, CaO 19%, MgO 5,5%, and SO₃ 42%.

BELENUS®

BELENUS ECO SOP®

K₂O 12,5%

CaO 19%

MgO 5,5%

SO₃ 42%

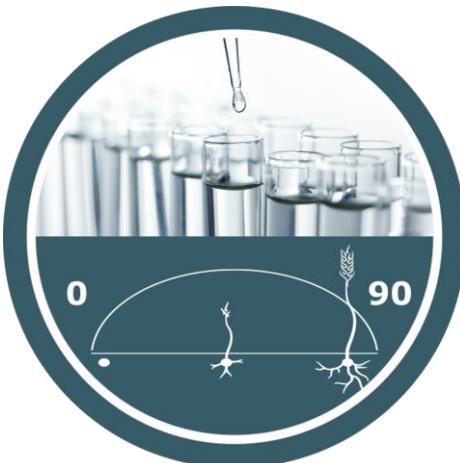
GoudenKorrel



6 razões para escolher

BELENUS ECO SOP®

1. Eco SOP = fertilizante granulado à base de polihalita moída sem cloreto



3. Alta solubilidade e disponibilidade estendida da planta



4. Nenhum efeito de acidificação, salinidade e eliminação de substância da flora bacteriana do solo pH: 7,7



5. Para uso antes da semeadura e cobertura.



2. Uma fonte segura de enxofre natural, potássio, magnésio e cálcio para a agricultura ecológica



6. Formulação patenteada

VERVACTOR® FERTILIZANTE MINERAL DE POTÁSSIO



VERVACTOR®

K_2O	30%
CaO	15%
MgO	3%
SO_3	22%



1. Alta proporção de potássio em combinação com enxofre e cálcio com magnésio e sódio



3. Para uso antes da semeadura e cobertura, em culturas agrícolas e vegetais



4. Alta solubilidade e disponibilidade estendida para as plantas

6 razões para escolher

VERVACTOR®



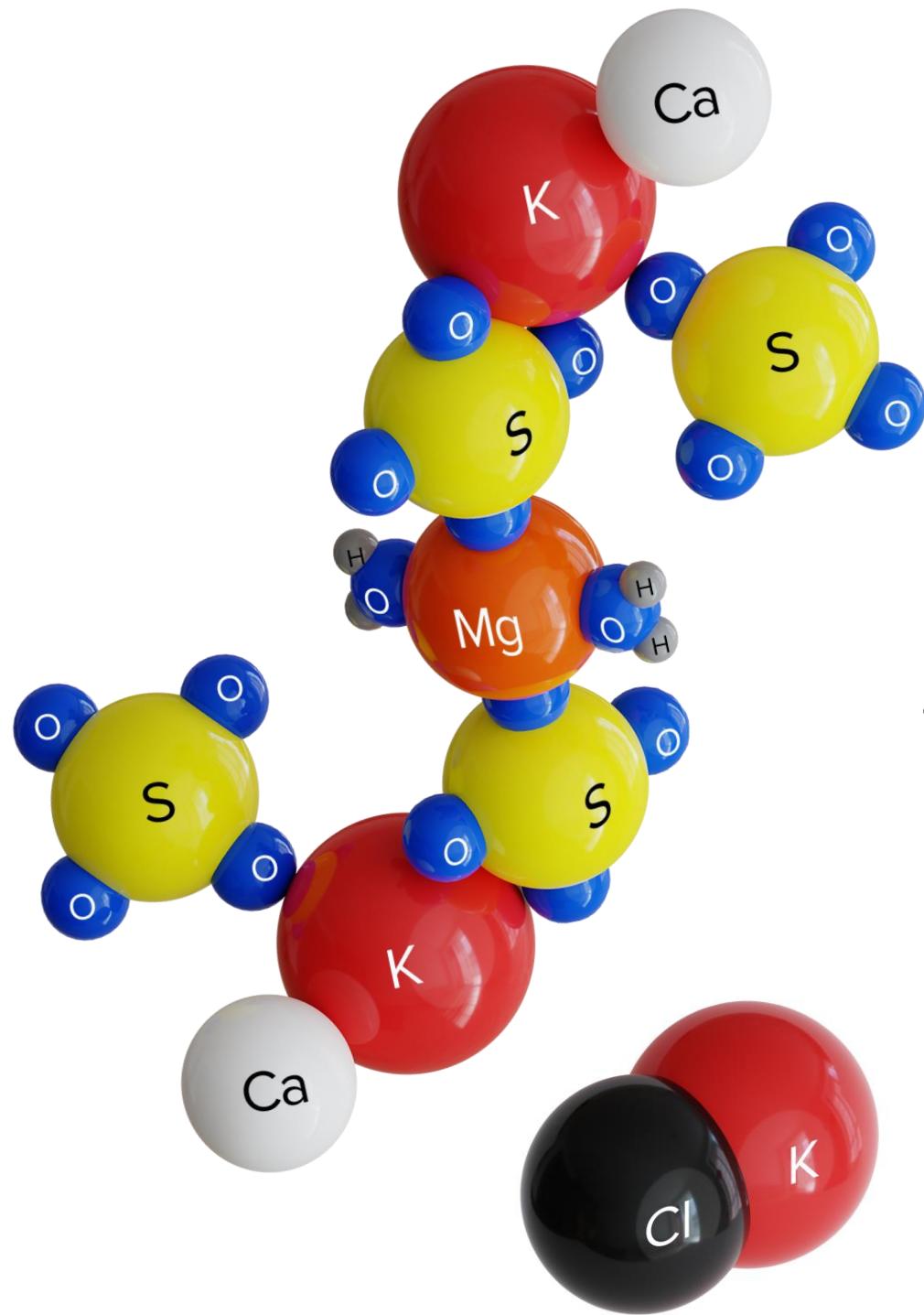
2. Teor reduzido de cloreto tóxico - apenas 16,5% (sal de potássio 46%)



5. Nenhum efeito de salinidade e acidificação do solo



6. Formulação patenteada



O fertilizante VERVACTOR® é feito de rocha natural, que é polihalita com adição de sal de potássio. Portanto, em sua composição existem ligações entre os elementos sulfato - cloreto, o que significa que o grau de alinidade é menor do que em fertilizantes similares desse tipo.

Baixo teor de cloreto – 16,5%

POLISULMAG® FERTILIZANTE MINERAL DE SULFATO DE MAGNÉSIO



POLISULMAG®



POLISULMAG®

K₂O 5,5% | CaO 15% | MgO 21% | Na₂O 1,5% | SO₃ 22%



K₂O 5,5%

CaO 15%

MgO 21%

SO₃ 22%

6 razões para escolher

POLISULMAG®



1. Alta proporção de magnésio e enxofre com adição de potássio, cálcio e sódio.



2. Teor mínimo de cloretos tóxicos.



3. Alta solubilidade e disponibilidade estendida para as plantas

4. Nenhum efeito de salinidade e acidificação do solo

5. Para ser usado antes da semeadura e cobertura, em culturas agrícolas, vegetais e horticultura

6. Formulação patenteada



Os fertilizantes
GoudenKorrel®
são dedicados
a todos os
tipos de
culturas e
solos!



EXPORTAÇÃO

Planta de Produção de
Fertilizantes
Compostos
Kaliska, Rua
Fabryczna, 5
87-840 Lubień
Kujawski, Poland



Misael Machado
Diretor Comercial
machado@goudenkorrel.com
+48 663 606 040



www.goudenkorrel.eu



facebook.com/GoudenKorrel.eu