



ZEOLIT
Naturlig klinoptilolit



PLANTEAVL • GØDNINGSBLANDING • ØKOLOGISKE BEDRIFTER

Du køber kvælstoffet. Behold det.

Mellem 40 % og 70 % af kvælstoffet i urea når aldrig afgrøden. Klinoptilolit holder på ammonium dér, hvor rødderne er – blandet i gødningen, ikke spredt ud over marken.



Læs mere

Landbrug

Globale målinger sætter kvælstofudnyttelsen til omkring 35 %. Resten fordampes som ammoniak, udvaskes som nitrat eller er sunket under rodzonen, når afgrøden skal bruge det. Under en dansk kvælstofkvote er hvert tabt kilo et kilo, du ikke kan erstatte.

Klinoptilolit bærer en permanent negativ ladning. Ammonium – NH_4^+ , den form kvælstof antager straks efter, at urea er hydrolyseret – binder sig til den, holder sig ude af jordvæsken og slipper igen, efterhånden som afgrøden trækker på det.

Blandet 1:1 med urea i offentliggjorte forsøg faldt ammoniakfordampningen **47 %** i én jord og 32 % i en anden, og ammoniumudvaskningen faldt 13–28 %. I Mexico gav det at erstatte en fjerdedel af kvælstofgødningen med klinoptilolit **686 kg hvede mere pr. hektar** end den fulde anbefalede kvælstofmængde.

For en gødningsblander er det en iblanding på 25 %, der hæver værdien af de øvrige 75 %: 0,2–1,0 mm, frit flydende, ikke hygroskopisk, og den blander og spredes med granuleret urea og NPK uden afblanding ved ens kornstørrelse.

Det, der faktisk er målt

- ✓ Ammoniakfordampning –47 % og –32 % i to jorde, blandet 1:1 med urea
fagfællebedømte mark- og kolonneforsøg
- ✓ Ammoniumudvaskning –13–28 % i samme forsøg
samme kilde
- ✓ +686 kg hvedekerne pr. hektar ved at erstatte en fjerdedel af kvælstofgødningen
Mexico
- ✓ Kvælstofudnyttelsen er uden hjælp omkring 35 %
global måling

Specifikation

INDHOLD AF KLINOPTILOLIT

93–100% (XRD)

RUMVÆGT

650–850 kg/m³

SPECIFIKT OVERFLADEAREAL

40 m²/g

HÅRDHED (MOHS)

2–3

NA₂O

0,3–1,3%

KATIONBYTNINGSKAPACITET

108–146 meq/100 g

PH

7,0–8,0

POREDIAMETER

0,43 nm

GLØDETAB

6,4–15,8%

KVARTS

0–2%

Sådan bruger du den

- **Bland cirka 25 vægtprocent** i din kvælstofgødning — pointen er at holde mineralet ved siden af næringsstoffet, hvor koncentrationen er høj nok til at betyde noget.
- **Eller læg den i rækken** sammen med udsæden, fraktion 1–3 mm gennem såmaskinen.
- **Ikke bredspredt over marken.** Ved den dosis, det ville kræve, holder regnestykket ikke, og virkningen gør det heller ikke.
- **Typisk:** 40–60 kg/ha i en blanding.
- Batchcertifikat på indhold af klinoptilolit, CEC, fugt og tungmetaller med hver leverance.



Det gør den ikke

De offentliggjorte forsøg er fra Mexico, Thailand, Egypten og Florida. **Der findes endnu ikke et dansk markforsøg.** Kemien afhænger ikke af klima, men størrelsen af virkningen kan gøre det, og det lader vi være med at lade som om. Den holder på ammonium — ikke nitrat, ikke fosfat. Og på en svær lerjord, der i forvejen har rigelig kationbytningskapacitet, gør den meget lidt.

Vi er med til at betale for et gentaget sribeforsøg på din egen bedrift og offentliggør resultatet, uanset hvad det viser. Det er hele pointen: ingen i markedet har et dansk tal endnu, og vi vil hellere skaffe et end at diskutere de mexicanske.

Produkter og pakningsstørrelser

PRODUKT	FRAKTION	PAKNING
AGR-BLEND-BB	0,2–1,0 mm	1.000 kg big bag
AGR-BLEND-BULK	0,2–1,0 mm	24 t løs vægt
AGR-ROW-BB	1–3 mm	600 kg big bag
AGR-25	1–3 mm	25 kg sæk
AGR-ORG-25	1–3 mm	25 kg sæk
AGR-TRIAL	0,2–1,0 mm	200 kg prøvesæt

Bestil produkter

Fortæl os anvendelsen og mængden. Vi svarer med et skriftligt tilbud.

zeolite.gratierne.com/da/contact.html



ZEOLIT — Naturlig klinoptilolit

Gratierne · mineral sources · South East Asia

Gratierne · zeolite.gratierne.com · Naturlig klinoptilolit fra mineralkilder i Sydøstasien, direkte fra lejet.