



# KOVAFÖLD TERMÉSZETES ROVARKÁRTEVŐ-IRTÓ



## TERMÉSZETES KÁRTEVŐIRTÁS VESZÉLY NÉLKÜL

### TERMÉKINFORMÁCIÓ

Az ötlet, hogy magas szilikát tartalmú porokat alkalmazzanak raktárak megvédésére egyáltalán nem új, hiszen a már 30-as években a gabonaraktárak védelmére szilikát-készítményeket alkalmaztak a mezőgazdaságban.

Az egészség- és környezetvédelem nagyfokú térhódítása egyre inkább kiszorítja a gazdálkodásból a kémiai irtószereket, ugyanakkor fokozott szükség jelentkezik olyan természetes és ártalmatlan irtószerek iránt, amik - kihasználva az egyes fajok életműködése közötti különbözőségeket - hatékonyan védenek, de az ember és a magasabb rendű állatok egészségét nem veszélyeztetik. A különféle növényi eredetű rovarirtók nagyszerűen használhatók ugyan a mezőgazdaságban, de egyrészt hatásuk nagyon rövid ideig tart, másrészt sok esetben mutattak ki rájuk allergiát. Az ásványi eredetű, nagy porozitású diatomit allergizáló hatások nélkül, hosszú ideig hatékony és egyszerűen, veszély nélkül használható.

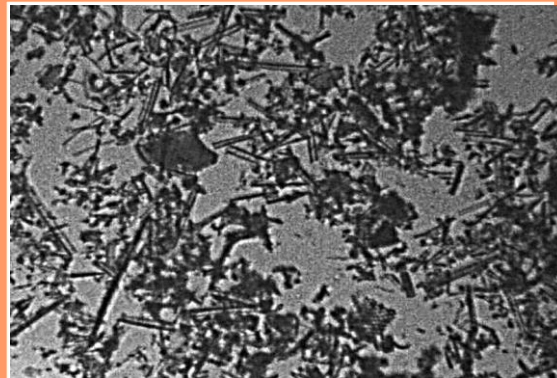
Az Erdőbényén bányászott amorf szilícium tartalmú diatomaföld, egysejtű kovaalgák üledékes, kövült vázainak porából áll, a kártevőirtó hatású kovaföldet speciális eljárással természetes szilikátporrá dolgoznak fel. A rovarkártevők ellen csak a legfinomabb por véd hatékonyan, ezért a részecskék jellemző nagysága a feldolgozás után 2 és 25 mikrométer között van. Semmilyen más adalékot vagy szintetikus anyagot nem tartalmaz.

### HATÁSMÓD

A raktárak rovarkártevői (magtári zsizsik, rizszizsik, gabonazsizsik, rizsliszt zsizsik, a liszt- és a magtári molyok lárvái, stb.) teljesen másként lélegeznek, mint a magasabb rendű állatok és az ember. A légjárataik a potrohban elhelyezkedő apró csövecskék, amiket kitágítva a rovar levegőt szív be, majd összehúzza azt kifújja. A légsövek nyílásait apró szőrök védik a beáramló portól, így a normál utcai por nemigen árt nekik. Teljesen más a helyzet a rendkívül finom szilikátporral. Mint az alább feltüntetett ábrából is látszik, ez a por apró, rendkívül éles üvegszilánkokhoz hasonló, ami áthatol a szőröcskék védelmén, elárasztja a rovarok légrendszerének belsejét és az egész testfelületet. A rovar számára ez olyan, mintha apró pengék tízezrei vagdosnák a páncélját kívül-belül. Ahogy mozognak, saját aktivitásuk következményeként magukat porozzák be ezzel. Az apró vágásokból testfolyadék szivárog ki, amit szilikátpor adszorpciós ereje felszív, így a sérült rovarok gyors kiszáradásához vezet és rövid időn belül elpusztulnak.

A magasabb rendű állatok bőrének sejtjeit a kovaalgák vázai már nem képesek megsérteni, lévén ezek jóval nagyobbak a rovarokénál.

A kovaföldet értékes tápanyag kiegészítőként fogyasztják, az emberi szervezetnek szüksége van a benne rejlő szilíciumra. Remek példa ez arra, hogy ami az egyik élőlénynek halálos veszély, az a másik élőlénynek értékes forrás. A természet csodás sokszínűsége olyan eszközt adott a kezünkbe, ami egyszerű fizikai módon képes felvenni a küzdelmet mindennapi kártevőinkkel.



Az erdőbényei kovaföld szemcséinek  
mikroszkópos képe

## KÖRNYEZET

A diatomaföld élelmiszer segédanyagként használatos de - ellentétben a kvarc- és kőliszttel- veszélytelen az emberre és a magasabb rendű állatokra. A környezetre semmilyen formában nem ártalmas. A keletkező maradékot probléma nélkül el lehet távolítani, ásványi eredeténél fogva a természetben közvetlenül elhelyezhető, talajjavító hatású.

## JELLEMZŐ PARAMÉTEREI

Fizikai jellemzők

Jellemző	Mérték
Szemcseeloszlás	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 µm alatt 15,8 %</li><li>• 12 µm alatt 52,6 %</li><li>• 32 µm alatt 90,7 %</li><li>• 96 µm alatt 100,0 %</li></ul>
pH-érték (10%-os)	6,5 - 8-5
Száranyag tartalom	minimum 95%
Térfogatsúly	200 g/dm <sup>3</sup>
Olvadáspont	1500-1580 °C
Fajlagos felület	100-150 m /g
Szorpciós kapacitás	800 kg víz/t

Kémiai összetétel

Anyag	Százalékos arány
SiO <sub>2</sub>	84,00 - 86,00 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,30 - 3,50 %
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,50 - 1,40 %
TiO <sub>2</sub>	0,15 - 0,20 %
CaO	1,50 - 3,00 %
MgO	0,50 - 1,00 %
K <sub>2</sub> O	0,20 - 0,40 %
Na <sub>2</sub> O	0,10 - 0,20 %



## FELHASZNÁLÁS

A kovaföldet általában raktározásnál adják hozzá a terményhez, hogy a rovarkártevőkkel szembeni fertőzést megelőzzék, az esetlegesen jelenlévő rovarokat elpusztítsák. Nagyobb mennyiségű gabona kezelését célszerűen a silóba történő betároláskor kell elvégezni, a beöntéssel egy időben, adalékoló (porzó) berendezés felhasználásával. Az élelmiszerbe kerülve semmiféle problémát nem okoz, de a szokásos portalanító eljárások a gabonából maradék nélkül eltávolítják.

## ALKALMAZÁS

ALKALMAZÁSI TERÜLET	JAVASOLT ADAGOLÁS
FERTŐZÉS MEGELŐZÉSÉRE	1 kg DIATOSEC/tonna gabona
FERTŐZÖTT GABONA KEZELÉSÉRE	2 kg DIATOSEC/tonna gabona
ÜRES HELYISÉGEK MENTESÍTÉSÉRE	2 kg DIATOSEC/100 m <sup>2</sup> felület

Alkalmazásához semmiféle engedély vagy képzettség nem szükséges, mivel nem minősül hivatalos irtószernek. Méregengedélyhez nem kötött termék. Használata, szállítása és tárolása esetén a Biztonsági adatlap előírásai tartandók be.

## HATÁSTARTAM, HATÉKONYSÁG

A kovaföld hatékonyságát mindaddig megőrzi, amíg nedvesség hatására össze nem áll, így porozitását elveszti. Normál, vízmentes tárolási körülmények között évekig megfelelően hatékony.

Különösen és bizonyítottan hatékony az alábbi - rendkívül gyakori - károsító rovarfajok esetén: *Tribolium confusum*, *Tribolium castaneum*, *Sitophilus oryzae*.

A mikorporozus diatomaföld hatékonyságát *T. castaneum* esetén az alábbi táblázat szemlélteti:

Behatási idő:	0,7kg/tonna	1 kg/tonna	1,3 kg/tonna	1,7 kg/tonna
<b>Kifejlett rovar elhullása</b>				
2 nap	3,33%	5,55%	6,66%	10,0%
7 nap	33,3%	51,1%	87,7%	89,65%
14 nap	90,0%	95,5%	96,3%	100,0%
<b>Fiatal lárva elhullása</b>				
2 nap	11,1%	10,0%	15,5%	20,0%
7 nap	21,1%	22,2%	33,3%	35,5%
14 nap	57,7%	69,0%	73,3%	91,1%
<b>Idősebb lárva elhullása</b>				
2 nap	7,77%	18,8%	20,0%	21,1%
7 nap	20,0%	28,8%	41,1%	42,2%
14 nap	45,5%	60,7%	70,0%	74,4%

Az elhullás mértéke függ a rovarok aktivitásától és a hőmérséklettől. Melegebb környezet esetén a rovarok aktivitása erősödik, így az elhullás értékek magasabbak. A táblázat adatai szobahőmérsékleten, 25-28 °C-on mért értékeket tartalmaznak. (Forrás: *Journal of Biological Sciences* 10(21):3841-3846, 2007)



## A KOVAFÖLD TULAJDONSÁGAI RÖVIDEN ÖSSZEFOGLALVA

- A kovaföld az összes mezőgazdaságban előforduló raktári rovarkártevők ellen hatásos. Ide tartoznak azok a kártevőfajták is, amelyek már ellenállóbbak a szintetikus hatóanyagokkal szemben.
- A kovaföld már a gabonaszállító berendezésben összekeverhető a kenyér és takarmánygabona megvédése érdekében.
- A lapos és magas silókban tárolt gabonát hatékonyan megvédi a fertőzéstől, annak továbbterjedésétől, valamint a kártevők vándorlásától. A teljes elhullás normális tárolási feltételek mellett az alkalmazás után legkésőbb 2 hét múlva rendszerint bekövetkezik.
- A tapadó szilikátpor viselkedési zavarokhoz is vezet. A megzavart partnertalálás miatt elmarad a pározás, ami az utódok örvendetes elmaradásában nyilvánul meg. (A kártevő populáció rövid és hosszú távú csökkenése következik be.)
- A kovaföldnek normális tárolási feltételeknél hosszantartó hatása van, így a kezelt raktárkészlet a tárolás ideje alatt hatásosan védve marad.
- A kovaföld maradéka veszélytelen az emberre és a környezetre nézve. Ezért az irtószerekre vonatkozó speciális engedélyek nélkül kezelhető, tárolható, felhasználható és eltávolítható.

**A KOVAFÖLD ROVAR-KÁRTEVŐ ÍRTÓ nélkülözhetetlen a hatásos és környezetkímélő gabonátároláshoz.**

*Gyártja és forgalmazza: Ediafilt Kft.*