

## Προϊόντα από την φύση

Προϊόντα από την Φύση



# Λίπανση σε Συστήματα Βιολογικής Γεωργίας

Η Βιολογική Γεωργία στοχεύει, στην όσο είναι δυνατό ανακύκλωση όλων των θρεπτικών στοιχείων. Ωστόσο, ακόμα και με την εφαρμογή των καλύτερων μεθόδων Βιολογικής Γεωργίας, η απώλεια θρεπτικών στοιχείων είναι αναπόφευκτη. Για τον λόγο αυτό η Διεθνής Ομοσπονδία του κινήματος για την Βιολογική Γεωργία (IFOAM) επιτρέπει στους καλλιεργητές να χρησιμοποιούν συγκεκριμένα λιπάσματα για να αναπληρώνουν τις απώλειες αυτές. Οι κατευθυντήριες γραμμές της IFOAM υποστηρίζουν την εφαρμογή των επιτρεπομένων τύπων λιπασμάτων, με βάση την διαθεσιμότητα των θρεπτικών στοιχείων όπως αυτή καθορίζεται από την ανάλυση εδάφους. Οι κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης που ρυθμίζουν την παραγωγή προϊόντων Βιολογικής Γεωργίας, όπως αυτό αναφέρεται στις ρυθμίσεις της Επιτροπής ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 834/2007 + ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 889/2008, επιτρέπουν την χρήση των παρακάτω Φωσφορούχων, Καλιούχων και Μαγνησιούχων λιπασμάτων στην Βιολογική Γεωργία:

- Θεϊκό Κάλιο και Μαγνήσιο που περιέχει Θεϊκό Κάλιο παραγόμενο με φυσικές μεθόδους (Πατεντκάλι – Patentkali)
- Θεϊκό Μαγνήσιο παραγόμενο από φυσικές αποθέσεις αλάτων (Κιζερίτης, EPSO Top, EPSO Microtop, EPSO Combitor).
- Τα Προϊόντα της **K+S KALI – KALISOP**, Πατεντκάλι, είναι κατά συνέπεια τα μόνα λιπάσματα Ευρωπαϊκής παραγωγής με βάση το Θεϊκό Κάλιο, που συνάδουν πλήρως με την Κοινοτική οδηγία ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 834/2007 + ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 889/2008.

# Τα Λιπάσματα του Καλίου και του Μαγνησίου από την K+S KALI GmbH είναι Προϊόντα από την Φύση

Τα στοιχεία Κάλιο και Μαγνήσιο συναντούνται ευρέως στα φυσικά οικοσυστήματα. Είναι δε απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία για τα φυτά τα ζώα αλλά και τον άνθρωπο. Η ανακάλυψη και η εκμετάλλευση Καλιούχων και Μαγνησιούχων κοιτασμάτων, επέτρεψε και διευκόλυσε την αποτροπή και την θεραπεία των τροφοπενιών στην Γεωργία.



Τα κοιτάσματα που υπάρχουν στην Γερμανία, σχηματίστηκαν πριν από 230 εκατομμύρια χρόνια, σαν αποτέλεσμα της εξάτμισης των υδάτων της θάλασσας κατά την διάρκεια της νεώτερης εποχής του Παλαιozoικού αιώνα. Το αλμυρό νερό της θάλασσας **1** εγκλωβίστηκε **2** σε μεγάλες λίμνες **3**, Όπου και εξατμίζεται. Κατά την διάρκεια της εξάτμισης, **4** ιδιαίτερες συνθήκες συνέβαλλαν στην δημιουργία των κοιτασμάτων, **5** που ήταν πλούσια όχι μόνο σε άλατα Καλίου αλλά περιείχαν επίσης Θεϊκό Μαγνήσιο. Στα ορυχεία της K+S, αυτά τα μοναδικά φυσικά άλατα εξορύσσονται και μετατρέπονται σε ποιοτικά λιπάσματα, που περιέχουν Κάλιο, Μαγνήσιο και Θείο, χρησιμοποιώντας μόνο φυσικές μεθόδους, πχ ηλεκτροστατικό διαχωρισμό, διάλυση και επανακρυστάλλωση κα.

# Patentkali®

## Πατεντάλι

### ΛΙΠΑΣΜΑ ΕΚ

#### Θευκό Καλιομαγνήσιο S 30 (+10+42)

<b>30 % K<sub>2</sub>O</b> οξείδιο Καλίου	100 % υδατοδιαλυτό
<b>10 % MgO</b> οξείδιο Μαγνησίου	100 % υδατοδιαλυτό
<b>42 % SO<sub>3</sub></b> θείο	100 % υδατοδιαλυτό

- Χαρακτηρίζεται από υψηλή περιεκτικότητα σε Θευκό Κάλιο και Θευκό Μαγνήσιο, που προέρχονται από φυσικά κοιτάσματα αλάτων Καλίου και από το επίσης φυσικό ορυκτό Κιζερίτης.
- Ιδανικό για την κάλυψη των αναγκών σε Κάλιο, Μαγνήσιο και Θείο, τα οποία και περιέχει στη σωστή αναλογία μεταξύ τους.
- Έχει χαμηλό δείκτη αλατότητας και πρακτικά είναι απαλλαγμένο από χλώριο.
- Διαλύεται εύκολα στο έδαφος και τροφοδοτεί τα φυτά με Κάλιο, Μαγνήσιο και Θείο σχεδόν αμέσως μετά την εφαρμογή του, συνεχώς, σε όλη την διάρκεια των κρισίμων σταδίων της καλλιέργειας.
- Είναι κατάλληλο για όλους τους τύπους των εδαφών και για όλα τα εδαφικά PH (οξύτητα του εδάφους).
- Είναι εγκεκριμένο από την Ευρωπαϊκή Ένωση για χρήση και στις Βιολογικές καλλιέργειες όπου χρησιμοποιείται επί δεκαετίες.
- Είναι εγκεκριμένο από την Ευρωπαϊκή Ένωση για χρήση και στην Βιολογική Γεωργία (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 834/2007 + 889/2008).



# KALISOP®

## σκόνη 'standard'

**ΛΙΠΑΣΜΑ ΕΚ**

**Θειικό Κάλιο 50 (+45)**

<b>50 % K<sub>2</sub>O</b> οξείδιο Καλίου	100 % υδατοδιαλυτό
<b>45 % SO<sub>3</sub></b> θείο	100 % υδατοδιαλυτό

- Χρησιμοποιείται σαν πρώτη ύλη για την παραγωγή συνθέτων NPK λιπασμάτων.

# KALISOP®

## κοκκώδες 'granular'

**ΛΙΠΑΣΜΑ ΕΚ**

**Θειικό Κάλιο 50 (+45)**

<b>50 % K<sub>2</sub>O</b> οξείδιο Καλίου	100 % υδατοδιαλυτό
<b>45 % SO<sub>3</sub></b> θείο	100 % υδατοδιαλυτό

- Παράγεται με φυσική διαδικασία με ανακρυστάλωση του εξορυσσόμενου φυσικού άλατος Καλίου μαζί με Κιζερίτη.
- Περιέχει υψηλή ποσότητα Καλίου και Θείου και για τον λόγο αυτό καθίσταται ιδανικό για την λίπανση όλων των καλλιεργειών.
- Έχει χαμηλό δείκτη αλατότητας και είναι πρακτικά απαλλαγμένο από χλώριο. Τα χαρακτηριστικά αυτά το κάνουν ιδιαίτερα κατάλληλο για τις εδαφοκλιματικές συνθήκες της χώρας μας.
- Αυξάνει την παραγωγή και βελτιώνει σημαντικά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων (χρώμα-γεύση-άρωμα κλπ.), αυξάνει την αντοχή των ευαίσθητων προϊόντων στην μεταφορά και στην αποθήκευση και βελτιώνει σημαντικά τα χαρακτηριστικά των προϊόντων.
- χρησιμοποιείται είτε σαν πρώτη ύλη για την παραγωγή συνθέτων λιπασμάτων, είτε αυτούσιο.
- Είναι εγκεκριμένο από την Ευρωπαϊκή Ένωση για χρήση και στην Βιολογική Γεωργία (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 834/2007 + 889/2008).

**ΛΙΠΑΣΜΑ ΕΚ****Θευικό Κάλιο Κρυσταλλικό 52 (+45)**

<b>52 % K<sub>2</sub>O</b> οξείδιο Καλίου	100 % υδατοδιαλυτό
<b>45 % SO<sub>3</sub></b> θείο	100 % υδατοδιαλυτό

- Θευικό Κάλιο υψηλής καθαρότητας, ειδικό για υδρολιπάνσεις, διαφυλλικές λιπάνσεις και υδροπονικές καλλιέργειες
- Είναι πρακτικά απαλλαγμένο από χλώριο (max 0,5%), γεγονός που το καθιστά εξαιρετικά κατάλληλη πηγή καλίου για τις ευαίσθητες καλλιέργειες στο χλώριο (καπνός, κηπευτικά, οπωροφόρα, θερμοκηπιακές καλλιέργειες κ.α.).
- Έχει χαμηλό δείκτη αλατότητας συγκριτικά με άλλες πηγές Καλίου. Η ιδιότητά του αυτή διευκολύνει την πρόσληψη από τα φυτά νερού και θρεπτικών στοιχείων και περιορίζει την συσσώρευση αλάτων στο έδαφος.
- Συνδυάζεται με τα περισσότερα γεωργικά φάρμακα και λιπάσματα με εξαίρεση εκείνων που περιέχουν υψηλές ποσότητες ασβεστίου.
- Αποτελείται από ομοιόμορφους κρυστάλλους και η ροητικότητά του παραμένει αναλλοίωτη, διότι δεν πετρώνει ούτε σχηματίζει συσσωματώματα.
- Είναι εγκεκριμένο από την Ευρωπαϊκή Ένωση για χρήση και στην Βιολογική Γεωργία (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 834/2007 + 889/2008).



# EPSoTop<sup>®</sup>

## ΛΙΠΑΣΜΑ ΕΚ

### Θεικό Μαγνήσιο\* κρυσταλλικό 16+32

\* Επταϋδρικό θεικό Μαγνήσιο ( $MgSO_4 \cdot 7 H_2O$ ) απόλυτα υδατοδιαλυτό.

**16% MgO** οξείδιο Μαγνησίου      100 % υδατοδιαλυτό  
**32% SO<sub>3</sub>** θείο                              100 % υδατοδιαλυτό

- Είναι Θεικό Μαγνήσιο επταϋδρικό και προέρχεται από τον φυσικό Κιζερίτη
- Στο μόνο που διαφέρει από τον Κιζερίτη είναι η υψηλότερη περιεκτικότητα σε νερό.
- Είναι πλήρως διαλυτό στο νερό και για τον λόγο αυτό είναι κατάλληλο για υδρολιπάνσεις και διαφυλλικές λιπάνσεις.
- Ιδανικό για άμεσες διορθώσεις σε οξείες τροφοπενίες Μαγνησίου.
- Είναι εγκεκριμένο από την Ευρωπαϊκή Ένωση για χρήση και στην Βιολογική Γεωργία (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 834/2007 + 889/2008).



## ΛΙΠΑΣΜΑ ΕΚ

### Θεικό Μαγνήσιο\* κρυσταλλικό 15+31

\* Επταϋδρικό θεικό Μαγνήσιο ( $MgSO_4 \cdot 7 H_2O$ ) απόλυτα υδατοδιαλυτό.

15 %	<b>MgO</b>	οξείδιο Μαγνησίου	100 %	υδατοδιαλυτό
31 %	<b>SO<sub>3</sub></b>	θείο	100 %	υδατοδιαλυτό
0,9 %	<b>B</b>	βόριο	100 %	υδατοδιαλυτό
1 %	<b>Mn</b>	μαγγάνιο	100 %	υδατοδιαλυτό

- Επταϋδρικό Θεικό Μαγνήσιο με προσθήκη υδατοδιαλυτών στοιχείων Βορίου και Μαγγανίου
- Ιδανικό για υδρολιπάνσεις και διαφυλλικές εφαρμογές για άμεση διόρθωση ή αποφυγή τροφοπενιών των παραπάνω θρεπτικών στοιχείων.
- Είναι εγκεκριμένο από την Ευρωπαϊκή Ένωση για χρήση και στην Βιολογική Γεωργία (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 834/2007 + 889/2008).





## ΛΙΠΑΣΜΑ ΕΚ

### Θεικό Μαγνήσιο\* κρυσταλλικό 13+34

\* Επταϋδρικό θεικό Μαγνήσιο ( $MgSO_4 \cdot 7 H_2O$ ) απόλυτα υδατοδιαλυτό.

<b>13 % MgO</b>	οξείδιο Μαγνησίου	100 %	υδατοδιαλυτό
<b>34 % SO<sub>3</sub></b>	θείο	100 %	υδατοδιαλυτό
<b>4 % Mn</b>	μαγγάνιο	100 %	υδατοδιαλυτό
<b>1 % Zn</b>	ψευδάργυρος	100 %	υδατοδιαλυτό

- Επταϋδρικό Θεικό Μαγνήσιο με προσθήκη υδατοδιαλυτών στοιχείων, Μαγγανίου και Ψευδαργύρου
- Ιδανικό για υδρολιπάνσεις και διαφυλλικές εφαρμογές για άμεση διόρθωση ή αποφυγή τροφοπενιών των παραπάνω θρεπτικών στοιχείων.
- Είναι εγκεκριμένο από την Ευρωπαϊκή Ένωση για χρήση και στην Βιολογική Γεωργία (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 834/2007 + 889/2008).



# ESTA® Kieserit

σκόνη 'fine'

## ΛΙΠΑΣΜΑ ΕΚ

Θεικό Μαγνήσιο μονοϋδρικό σκόνη.

Κιζερίτης 27+55

27 % **MgO** οξείδιο Μαγνησίου 100 % υδατοδιαλυτό

55 % **SO<sub>3</sub>** θείο 100 % υδατοδιαλυτό

- Χρησιμοποιείται σαν πρώτη ύλη για την παραγωγή συνθέτων λιπασμάτων.

# ESTA® Kieserit

κοκκώδες 'granular'

## ΛΙΠΑΣΜΑ ΕΚ

Θεικό Μαγνήσιο μονοϋδρικό κοκκώδες.

Κιζερίτης 25+50

25 % **MgO** οξείδιο Μαγνησίου 100 % υδατοδιαλυτό

50 % **SO<sub>3</sub>** θείο 100 % υδατοδιαλυτό

- Φυσικό λίπασμα Μαγνησίου και Θείου που προέρχεται από το ορυκτό Κιζερίτης
- Είναι το πλουσιότερο σε Μαγνήσιο από όλα τα λιπάσματα που έχουν για βάση το Θεικό Μαγνήσιο.
- Είναι διαθέσιμο σε μορφή σκόνης και σε μορφή κόκκου. Συνεπώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί άριστα και σαν πρώτη ύλη λιπασμάτων και για απευθείας εφαρμογή.
- Ιδανικό λίπασμα για την διόρθωση τροφοπενιών Μαγνησίου και Θείου και για μακροχρόνιο εμπλουτισμό του εδάφους με τα στοιχεία αυτά.
- Δεν επηρεάζει την οξύτητα του εδάφους όσο συχνά κι αν εφαρμόζεται.
- Είναι εγκεκριμένο από την Ευρωπαϊκή Ένωση για χρήση και στην Βιολογική Γεωργία (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 834/2007 + 889/2008).

## Λιπάσματα της K+S KALI GmbH κατάλληλα για την βιολογική γεωργία

Λίπασμα	Σύνθεση	Χαρακτηριστικά
Patentkali®	30 % K <sub>2</sub> O–10 % MgO 42 % SO <sub>3</sub>	Θεικό Καλιομαγνήσιο
KALISOP®	50 % K <sub>2</sub> O–45 % SO <sub>3</sub>	Ιδανική πηγή Καλίου και Θείου
soluSOP® 52	52 % K <sub>2</sub> O–45 % SO <sub>3</sub>	Λίπασμα της K+S για υδρολιπάνσεις και διαφυλλικές λιπάνσεις
EPSO Top®	16 % MgO–32 % SO <sub>3</sub>	Πλήρως υδατοδιαλυτό Θεικό Μαγνήσιο για υδρολιπάνσεις και διαφυλλικές λιπάνσεις
EPSO Microtop®	15 % MgO–31 % SO <sub>3</sub> 0,9 % B–1 % Mn	Πλήρως υδατοδιαλυτό Θεικό Μαγνήσιο με Βόριο και Μαγγάνιο
EPSO Combitorp®	13 % MgO–34 % SO <sub>3</sub> 4 % Mn–1 % Zn	Πλήρως υδατοδιαλυτό Θεικό Μαγνήσιο με Μαγγάνιο και Ψευδάργυρο
ESTA® Kieserit σκόνι	27 % MgO–55 % SO <sub>3</sub>	Θεικό Μαγνήσιο ιδανικό για πρώτη ύλη λιπασμάτων
ESTA® Kieserit κοκκώδης	25 % MgO–50 % SO <sub>3</sub>	Θεικό Μαγνήσιο 100% ιδανικό για όλα τα εδάφη





Παράγεται από την:  
**K+S KALI GmbH**  
Bertha-von-Suttner-Str. 7  
34131 Kassel, Germany  
[www.kali-gmbh.com](http://www.kali-gmbh.com)

Εταιρεία του ομίλου K+S

Πληροφορίες Σακελλαρίου Μάνος  
Ανεξάρτητος Σύμβουλος της  
K+S KALI GmbH  
17ης Νοέμβρη & Χίου 26  
15562 Αθήνα  
ΤΗΛ: +30 2106514507,  
ΦΑΞ: +30-2106514513  
E-mail: [manossak@otenet.gr](mailto:manossak@otenet.gr)