ΕΝΟΤΗΤΑ Α

Όνομα παρασκευαστή:

Διεύθυνση:

Επικοινωνία: T: Email:

**Τμήμα 1: Γενική περιγραφή του προϊόντος λίπανσης της ΕΕ για την ΚΛΠ που αντιστοιχεί και περιγραφή της προβλεπόμενης χρήσης,**

Προϊόν: GARDIN 30-10-10+ME

ΚΛΠ: ΚΛΠ 1(Γ)(I)(α)(ii) Σύνθετο στερεό ανόργανο μακροθρεπτικό λίπασμα

Χαρακτηριστικά: 30-10-10+ΜΕ

Χρήση: υδρολίπανση, διαφυλλικός ψεκασμός

Συνιστώμενη χρήση: Λίπασμα, επαγγελματική

Πληροφορίες για τη χρήση: για χρήση σε καλλιέργειες

Ταξινόμηση της ουσίας ή του μείγματος:

Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 CLP:

Το προϊόν δεν ταξινομείται ως επικίνδυνο σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 CLP.

**Τμήμα 2: κατάλογος των συστατικών υλικών που χρησιμοποιούνται, τις ΚΣΥ τις οποίες ανήκουν και πληροφορίες για την προέλευση τους ή τη διαδικασία παρασκευής τους**

Συστατικά υλικά: Ουρία (CAS 57-13-6, ΚΣΥ 1: ουσίες και μείγματα παρθένων υλικών), νιτρικό κάλιο (CAS 7757-79-1, ΚΣΥ 1: ουσίες και μείγματα παρθένων υλικών), Φωσφορικό μονοαμμώνιο (CAS 7722-76-1, ΚΣΥ 1: ουσίες και μείγματα παρθένων υλικών), θειική αμμωνία (CAS 7783-20-2, ΚΣΥ 1: ουσίες και μείγματα παρθένων υλικών), Μείγμα ιχνοστοιχείων (ΚΣΥ 1)

Ουρία: Η ουρία είναι μία απλή οργανική (καρβαμιδική) ένωση του τύπου: NH2CONH2. Παράγεται με σύνθεση 2 μορίων αμμωνίας (ΝΗ3) και ενός μορίου διοξειδίου του άνθρακα (CO2) σε πολύ ψηλή πίεση. Επειδή και τα δύο αντιδρώντα σώματα (αμμωνία και διοξείδιο του άνθρακα), αποτελούν προϊόντα παραγωγής των μονάδων αμμωνίας, γι αυτό η παραγωγή ουρίας συνδυάζεται με την ύπαρξη μονάδας παραγωγής αμμωνίας. Βασική προϋπόθεση παραγωγής της ουρίας είναι η ύπαρξη φθηνής πηγής ενέργειας, που είναι πλέον μόνο το φυσικό αέριο. Γι αυτό η παραγωγή ουρίας επικεντρώνεται σήμερα σε χώρες (συνήθως του τρίτου κόσμου και της πρώην Σοβιετικής Ένωσης) που διαθέτουν πλούσια κοιτάσματα φυσικού αερίου Εξάλλου μεγάλες ποσότητες ουρίας παράγονται σαν υποπροϊόν της βιομηχανίας πλαστικών πρώτων υλών (πολυαιθυλενίου)

Φωσφορικό μονοαμμώνιο: Η διαδικασία για την κατασκευή του MAP είναι σχετικά απλή. Σε μια κοινή μέθοδο, μια αναλογία ενός προς ένα αμμωνίας (NH3) και φωσφορικού οξέος (H3PO4) αντιδρά και ο προκύπτων πολτός του ΜΑΡ στερεοποιείται σε έναν κοκκοποιητή. Η δεύτερη μέθοδος εισάγει τις δύο πρώτες ύλες σε έναν αντιδραστήρα σωλήνων, όπου η αντίδραση παράγει θερμότητα για την εξάτμιση του νερού και τη στερεοποίηση του MAP. Υπάρχουν και άλλες μέθοδοι. Ένα πλεονέκτημα του παρασκευασμένου MAP είναι ότι χαμηλότερης ποιότητας H3PO4 μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε σύγκριση με άλλα λιπάσματα P που συχνά απαιτούν μια πιο καθαρή ποιότητα οξέος. Η ισοδύναμη περιεκτικότητα του ΜΑΡ σε πεντοξείδιο του φωσφόρου (P2O5) κυμαίνεται από 48 έως 61 τοις εκατό, ανάλογα με την ποσότητα της ακαθαρσίας στο οξύ. Η πιο κοινή σύνθεση λιπάσματος είναι το 11-52-0.. Σε αντίθεση με την ασταθή φύση των αλάτων του τριαμμωνίου, το φωσφορικό διαμμώνιο (NH4)2HPO4 και το μονοαμμώνιο άλας (NH4)H2PO4 είναι σταθερά υλικά που χρησιμοποιούνται συνήθως ως λιπάσματα για να παρέχουν στα φυτά σταθερό άζωτο και φώσφορο.

Νιτρικό κάλιο: Το νιτρικό κάλιο είναι μια χημική ένωση με τον χημικό τύπο KNO3. Αυτό το νιτρικό άλας αλκαλιμετάλλου είναι επίσης γνωστό ως ινδικό άλας (μεγάλα κοιτάσματα του οποίου εξορύσσονταν ιστορικά στην Ινδία). Είναι ένα ιοντικό άλας ιόντων καλίου K+ και νιτρικών ιόντων NO3−, και επομένως είναι ένα νιτρικό αλκαλιμέταλλο. Εμφανίζεται στη φύση ως ορυκτό, νιτρικό (ή νιτρικό στο Ηνωμένο Βασίλειο).Είναι πηγή αζώτου και το άζωτο πήρε το όνομά του από το νιτρικό. Το νιτρικό κάλιο είναι μία από τις πολλές ενώσεις που περιέχουν άζωτο που αναφέρονται συλλογικά ως άλας. Το νιτρικό κάλιο χρησιμοποιείται στα λιπάσματα ως πηγή αζώτου και καλίου - δύο από τα μακροθρεπτικά συστατικά για τα φυτά. Όταν χρησιμοποιείται από μόνο του, έχει βαθμολογία NPK 13-0-44. Το νιτρικό κάλιο παράγεται σε εγκαταστάσεις που βρίσκονται στη βόρεια περιοχή της Χιλής, με επιλεκτική κρυστάλλωση μετά από αντίδραση νιτρικού νατρίου και χλωριούχου καλίου. Το νιτρικό κάλιο, οι ποιότητες υδροπονικής και λίπανσης, κατασκευάζεται σε μονάδες μετατροπής/κρυστάλλωσης με επιλεκτική κρυστάλλωση μετά από αντίδραση νιτρικού νατρίου και χλωριούχου καλίου σε υδατικό πολτό. Μόλις κρυσταλλωθεί το νιτρικό κάλιο από τον πολτό, το προϊόν στεγνώνει και μεταφέρεται στο λιμάνι για αποστολή σε μορφή χύμα ή σε σακούλα.

Θειική αμμωνία: Το θειικό αμμώνιο παράγεται με επεξεργασία της αμμωνίας με θειικό οξύ: 2 NH3 + H2SO4 → (NH4)2SO4. Ένα μείγμα αερίου αμμωνίας και υδρατμών εισάγεται σε έναν αντιδραστήρα που περιέχει ένα κορεσμένο διάλυμα θειικού αμμωνίου και περίπου 2% έως 4% ελεύθερο θειικό οξύ στους 60 °C. Συμπυκνωμένο θειικό οξύ προστίθεται για να διατηρηθεί το διάλυμα όξινο και να διατηρηθεί το επίπεδο ελεύθερου οξέος του. Η θερμότητα της αντίδρασης διατηρεί τη θερμοκρασία του αντιδραστήρα στους 60 °C. Ξηρό, κονιοποιημένο θειικό αμμώνιο μπορεί να σχηματιστεί με ψεκασμό θειικού οξέος σε θάλαμο αντίδρασης γεμάτο με αέρια αμμωνία. Η θερμότητα της αντίδρασης εξατμίζει όλο το νερό που υπάρχει στο σύστημα, σχηματίζοντας ένα άλας σε σκόνη. Περίπου 6.000 εκατομμύρια τόνοι παρήχθησαν το 1981. Το θειικό αμμώνιο κατασκευάζεται επίσης από γύψο (CaSO4·2H2O). Λεπτά διαιρεμένος γύψος προστίθεται σε διάλυμα ανθρακικού αμμωνίου. Το ανθρακικό ασβέστιο καθιζάνει ως στερεό, αφήνοντας θειικό αμμώνιο στο διάλυμα. (NH4)2CO3 + CaSO4 → (NH4)2SO4 + CaCO3. Το θειικό αμμώνιο εμφανίζεται φυσικά ως το σπάνιο ορυκτό μασκαγνίτης σε ηφαιστειακές φουμάρες και λόγω των πυρκαγιών άνθρακα σε ορισμένες χωματερές

Μείγμα ιχνοστοιχείων: Χηλικά ιχνοστοιχεία EDTA 110ppm Cu , 1000ppm Fe, 500ppm Mn, 150ppm Zn και ιχνοστοιχεία σε μορφή αλάτων 200ppm B, 70ppm Mo.

**Τμήμα 3: Δηλώσεις συμμόρφωσης ΕΕ για τα συστατικά που αποτελούν το προϊόν λίπανσης της ΕΕ.**

Δεν απαιτείται δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ για κανένα συστατικό, καθώς αυτό το προϊόν λίπανσης ΕΕ δεν είναι μείγμα προϊόντος λίπανσης (ΚΛΠ 7).

**Τμήμα 4: Περιγραφή της διαδικασίας παρασκευής.**

Ξηρή ανάμειξη των παρακάτω πρώτων υλών για τη δημιουργία του λιπάσματος:

Υπάρχουν τρία σιλό, τα οποία είναι γεμάτα το καθένα με διαφορετικό τύπο συστατικού λιπάσματος. Κάθε σιλό αποθέτει την κατάλληλη αναλογία του συστατικού λιπάσματος, μέσω της καταπακτής του στον υποκείμενο ταινιόδρομο, ο οποίος προωθεί το παραγόμενο μείγμα λιπάσματος στη γραμμή παραγωγής και αποθήκευσης.

Κάθε σιλό έχει ζυγαριά, η οποία ελέγχει το άνοιγμα της καταπακτής του ανοίγοντας και κλείνοντας με πολύ μικρά βήματα επιτηρούμενα από encoder. Το σχεδόν ενοποιημένο λίπασμα στη συνέχεια προωθείται σε ένα μίξερ για καλύτερη ανάμιξη και στη συνέχεια αποθηκεύεται, περιμένοντας τη συσκευασία.

**Τμήμα 5: Ετικέτα**



**Τμήμα 6: Πίνακας εναρμονισμένων προτύπων**

Δεν απαιτούνται εναρμονισμένα πρότυπα, κοινές προδιαγραφές ή άλλες σχετικές τεχνικές προδιαγραφές για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του προϊόντος λίπανσης της ΕΕ.

**Τμήμα 7: Προδιαγραφές/Αποτελέσματα αναλύσεων**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ** | **ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ** | **ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ** |
| Ολικό άζωτο (Ν) | % | 30,0% | 30,0% | EVS-EN 15604:2009 |
| Νιτρικό άζωτο (Ν-ΝΗ3) | % | 2,9% | 2,9% | EVS-EN 15476:2009; EVS-EN 15475:2009 |
| Αμμωνιακό άζωτο (Ν-NΗ4) | % | 4,1% | 4,1% | EVS-EN 15475:2009 |
| Άζωτο ουρικό (N-NH2) | % | 23,4% | 23,4% | EVS-15478:2009 |
| Ολικό Πεντοξείδιο του φωσφόρου (P2O5)  | % | 10,0 % | 10,0 % | EVS-EN 15959:2011 |
| Πεντοξείδιο του φωσφόρου (P2O5) διαλυτό στο ουδέτερο κιτρικό αμμώνιο | % | 10,0% | 10,1% | EVS-EN 15923:2011 / EVS-EN 15959:2011 |
| Πεντοξείδιο του φωσφόρου (P2O5) υδατοδιαλυτό  | % | 10,0% | 10,1% | EVS-EN 15956:2011 / EVS-EN 15959:2011 |
| Οξείδιο του καλίου (Κ2Ο) υδατοδιαλυτό | % | 10,0% | 9,9% | EVS-EN 15477:2009 |
| Βόριο (Β) άλας | % | 0,020% | 0,020% | EVS-EN17041 |
| Χαλκός (Cu) Χηλικός-EDTA | % | 0,011% | 0,011% | EVS-EN 16965:2018 / EVS-EN 13368 |
| Σίδηρος (Fe) Χηλικός-EDTA | % | 0,100% | 0,100% | EVS-EN 16965:2018 / EVS-EN 13368 |
| Μαγγάνιο (Mn) Χηλικό-EDTA | % | 0,050% | 0,050% | EVS-EN 16965:2018 / EVS-EN 13368 |
| Μολυβδαίνιο (Mo) άλας | % | 0,007% | 0,007% | EVS-EN 16963:2018 |
| Ψευδάργυρος (Zn) Χηλικός-EDTA | % | 0,015% | 0,015% | EVS-EN 16963:2018 / EVS-EN 13368 |
| Διουρία (C2H5N3O2) | g/kg dry matter | Max 12 | <0,5 | AOAC 976.01\* |
| Χαλκός (Cu) | mg/kg dry matter | Max 10 | 0,4 | EVS-EN 16964:2018 / EVS-EN 16963:2018 |
| Ψευδάργυρος (Zn) | mg/kg dry matter | Max 1500 | 1,6 | EVS-EN 16964:2018 / EVS-EN 16963:2018 |
| Κάδμιο (Cd) | mg/kg dry matter | Max 60 | <0,5 | ISO 17318:2015 |
| Υδράργυρος (Hg) | mg/kg dry matter | Max 1 | <0,01 | ISO 17318:2015 |
| Μόλυβδος (Pb) | mg/kg dry matter | Max 120 | 0,6 | ISO 17318:2015 |
| Αρσενικό (As) | mg/kg dry matter | Max 40 | 0,15 | ISO 17318:2015 |
| Εξασθενές Χρώμιο (Cr VI) | mg/kg dry matter | Max 2 | <1 | EVS-EN 16318:2013+A1:2016 |
| Νικέλιο (Ni) | mg/kg dry matter | Max 100 | 0,5 | EVS-EN 13650:2002 / EVS-EN 16319:2013 +A1:2015 |
| Υπερχλωρικό (ClO4-) | mg/kg dry matter | Max 50 | <10 | EVS-EN 17246:2019\* |