Entwurf

**VERORDNUNG**

vom ......... 2024

**zur Änderung der Verordnung des Landwirtschaftsministeriums Nr. 474/2000 über die Festlegung der Anforderungen an Düngemittel, in der jeweils geltenden Fassung**

Gemäß § 3 Absatz 5, § 4 Absatz 9 und § 9 Absatz 10 Buchstabe e des Gesetzes Nr. 156/1998 über Düngemittel, Bodenverbesserungsmittel, Biostimulanzien für Pflanzen und Kultursubstrate sowie über agrochemische Untersuchungen von landwirtschaftlichen Böden (Düngemittelgesetz), geändert durch das Gesetz Nr. 308/2000, das Gesetz Nr. 317/2004, das Gesetz Nr. 9/2009, das Gesetz Nr. 279/2013, das Gesetz Nr. 61/2017, das Gesetz Nr. 295/2017 und das Gesetz Nr. 299/2020, legt das Landwirtschaftsministerium Folgendes fest:

Artikel I

Die Verordnung Nr. 474/2000 zur Festlegung der Anforderungen an Düngemittel in der durch die Verordnung Nr. 401/2004, die Verordnung Nr. 209/2005, die Verordnung Nr. 271/2009, die Verordnung Nr. 131/2014, die Verordnung Nr. 237/2017, die Verordnung Nr. 312/2021 und die Verordnung Nr. 392/2021 geänderten Fassung wird wie folgt geändert:

1. § 1 Absatz 5 lautet wie folgt:

„(5) Der Anteil der Abfälle aus Kläranlagen an der Rohstoffzusammensetzung der endgültigen Düngemittelcharge, die durch Kompostierung oder anaerobe Vergärung entsteht, kann bis zu 40 % des Gesamtgewichts der Düngemittelcharge betragen. Bei der Kompostierung wird dieser Anteil für jede Düngemittelcharge und für die anaerobe Vergärung auf der Grundlage einer Bilanz der über einen Zeitraum von einem Jahr erhaltenen und verwendeten Rohstoffe bestimmt.“.

1. Folgender § 1 Absatz 6 wird angefügt:

„(6) Die Höchstzahl an keimfähigen Samen oder Pflanzenteilen mit vegetativer Vermehrungskapazität wie Rhizomen und Wurzelprozessen pro Liter Kompost beträgt 3.“.

1. Die Anhänge 1 bis 4 erhalten den folgenden Wortlaut:

„Anhang 1 zur Verordnung Nr. 474/2000

**Grenzwerte von Risikosubstanzen in Düngemitteln, Bodenverbesserern, pflanzlichen Biostimulanzien und Substraten**

**1. Düngemittel, Bodenverbesserer, pflanzliche Biostimulanzien**

a) mineralische Düngemittel mit Phosphatkomponente, bei denen der Massenanteil des Gesamtphosphors als P2O5 5 % und mehr beträgt:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| mg/kg P2O5 | mg/kg Düngemittel | | | |
| Kadmium | Blei | Quecksilber | Arsen | Chrom |
| 50 | 100 | 1,0 | 30 | 150 |

b) mineralische Düngemittel mit Phosphatkomponente, bei denen der Massenanteil des Gesamtphosphors als P2O5 kleiner als 5 % ist, sonstige mineralische Düngemittel, die keinen Phosphor, keine Bodenverbesserer und keine pflanzlichen Biostimulanzien enthalten:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| mg/kg Düngemittel, Bodenverbesserer, pflanzliche Biostimulanzien | | | | |
| Kadmium | Blei | Quecksilber | Arsen | Chrom |
| 11) | 100 | 1,0 | 30 | 100 |

c) mineralische Kalk- und Magnesiumkalkdünger:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| mg/kg Trockensubstanz | | | | |
| Kadmium | Blei | Quecksilber | Arsen | Chrom |
| 1,5 | 100 | 0,5 | 30 | 100 |

d) Asche aus der getrennten Verbrennung von Biomasse, Erzeugnisse, die durch Pyrolyse gewonnen werden:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mg/kg Trockensubstanz | | | | | |
| Kadmium | Blei | Quecksilber | Arsen | Chrom | PAU2) |
| 5 | 100 | 0,5 | 30 | 100 | 20 |

**2. Organische Dünger, Substrate, Wirtschaftsdünger**

a) Substrate

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mg/kg Trockensubstanz | | | | | | | |
| Kadmium | Blei | Quecksilber | Arsen | Chrom | Kupfer | Nickel | Zink |
| 23) | 100 | 1,0 | 30 | 100 | 100 | 50 | 300 |

b) organische Düngemittel und Wirtschaftsdünger mit einem Trockenmassegehalt von 13 % oder mehr

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mg/kg Trockensubstanz | | | | | | | |
| Kadmium | Blei | Quecksilber | Arsen | Chrom | Kupfer | Nickel | Zink |
| 2 | 100 | 1,0 | 30 | 100 | 150 | 50 | 600 |

organische Düngemittel und Wirtschaftsdünger mit einem Trockenmassegehalt von weniger als 13 %

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mg/kg Trockensubstanz | | | | | | | |
| Kadmium | Blei | Quecksilber | Arsen | Chrom | Kupfer | Nickel | Zink |
| 2 | 100 | 1,0 | 30 | 100 | 250 | 50 | 1200 |

d) organische Düngemittel und Substrate, bei deren Herstellung Abwässer aus Abwasserkläranlagen verwendet wurden

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zulässiger Gehalt an Mikroorganismen (KBE4)) | | |
| *Salmonellae* sp. (in 50 g Probe – 5 geprüfte Proben) | *Escherichia coli* oder Enterokokken (in 1 g – 5 geprüfte Proben) | |
| 5 Proben | 4 Proben | 1 Probe |
| negativ | 103 | 5 x 103 |

**3. Organisch-mineralische Düngemittel**

Bei organisch-mineralischen Düngemitteln werden gemäß der Zusammensetzung des Düngers und seiner Verwendungsweise die Grenzwerte für mineralische oder für organische Düngemittel angewandt.

Wird bei der Herstellung als einer der Bestandteile Asche aus der Verbrennung von Biomasse oder ein durch ein Pyrolyseverfahren gewonnenes Produkt verwendet, so sind die proportionalen Risikoelementgrenzwerte entsprechend dem Anteil aller einzelnen Bestandteile des Endprodukts anzuwenden.

Anmerkungen:

1) 5 mg/kg Düngemittel für Düngemittel, die nur Zink als bestimmenden Bestandteil enthalten.

2) PAK - polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (Summe von Antracen, Benzo(a)antracen, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(a)pyren, Benzo(ghi)perylen, Phenantren, Fluoranthen, Chrysen, Indeno(1,2,3 cd)pyren, Naphthalin und Pyren).

3) 1 mg/kg Trockenmasse für Substrate, welche für den Obst- und Gemüseanbau bestimmt sind.

4) Kolonien bildende Einheiten.

Die Probenahmeverfahren und die Bestimmung der mikrobiologischen Analysen richten sich nach den Grundsätzen in AHEM 7/2001 (Acta hygienica, epidemiologica et Microbiologica) und AHEM 1/2008 (Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica).

Anhang 2 zur Durchführungsverordnung Nr. 474/2000

**Zulässige Abweichungen von den Werten und vom Gehalt an den einzelnen Bestandteilen der Düngemittel**

Bei den in diesem Anhang angegebenen Abweichungen handelt es sich um negative Abweichungen (ohne Nitrifikation und Ureasehemmstoffe) in Gewichtsprozenten. Die zulässigen Abweichungen vom deklarierten Nährstoffgehalt bei verschiedenen Düngemittelarten sind wie folgt:

**1. Mineralische Einnährstoffdünger**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| a) Stickstoffdünger |  |  |  |  |
|  | N | CaO | MgO | S |
| Kalkmagnesiasalpeter | 0,4 | 0,9 | 0,9 |  |
| Calciumnitrat, Natriumnitrat, Chilesalpeter | 0,4 | 0,9 |  |  |
| Ammoniumsulfat | 0,3 |  |  | 1,0 |
| Ammoniumnitrat mit Ammoniumsulfat und Magnesiumsulfat | 0,8 |  | 0,9 | 1,0 |
| Ammoniumnitrat | 0,8 |  |  |  |
| Ammoniumnitrat | 0,6 |  |  |  |
| Ammoniumsulfatgemisch mit Ammoniumnitrat | 0,8 |  |  | 1,0 |
| Calciumcyanamid, Calciumcyanamid mit Nitrat | 1,0 | 0,9 |  |  |
| Harnstoff | 0,4 |  |  |  |
| Harnstoff mit Ammoniumsulfat | 0,5 |  |  | 1,0 |
| flüssige Stickstoffdünger, flüssiger Ammoniak | 0,6 |  |  |  |
| Ammoniumnitratlösung mit Harnstoff | 0,6 |  |  |  |
| Calciumsalpeter – Suspension | 0,4 | 0,9 |  |  |
| Flüssigstickstoffdünger mit Harnstoff-Formaldehyd | 0,4 |  |  |  |
| Suspensionsstickstoffdünger mit Harnstoff-Formaldehyd | 0,4 |  |  |  |

Ist auf dem Etikett mehr als eine Stickstoffform angegeben, so beträgt die Toleranz für den Gehalt jeder Stickstoffform ein Fünftel des angegebenen Wertes, höchstens jedoch 2,0 %.

b) Phosphat-Düngemittel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | gesamt   P2O5 | wasserlöslicher Anteil  P2O5 |
| Superphosphat, angereichertes Superphosphat | 0,8 | 0,9 |
| dreifaches Superphosphat | 0,8 | 1,3 |
| Dicalciumphosphat, kalziniertes Phosphat | 0,8 |  |
| Thomasphosphat | 1,0 |  |
| teilweise angereichertes Rohphosphat | 0,8 | 0,9 |
| Calciumaluminatphosphat | 0,8 |  |
| natürliches weiches Phosphor | 0,8 |  |

Ist auf dem Etikett mehr als eine Phosphorlöslichkeit angegeben, so beträgt die Toleranz für den Gehalt an jeder Phosphorlöslichkeit ein Fünftel des angegebenen Wertes, höchstens jedoch 2,0 %. Diese Bestimmung gilt nicht für den Anteil an wasserlöslichem P2O5, der angeführt werden muss.

c) Kaliumdünger

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | K2O | MgO |
| Kalirohsalz (Kainit) | 1,5 | 0,9 |
| angereichertes Kalirohsalz | 1,0 | 0,9 |
| Kaliumchlorid bis 55 % K2O | 1,0 |  |
| Kaliumchlorid über 55 % K2O | 0,5 |  |
| Kaliumchlorid mit Magnesium | 1,5 | 0,9 |
| Kaliumsulfat | 0,5 |  |
| Kaliumsulfat mit Magnesium | 1,5 | 0,9 |
| Kieserit mit Kaliumsulfat | 1,0 | 0,9 |

Ist auf dem Etikett mehr als eine Kaliumlöslichkeit angegeben, so beträgt die Toleranz für den Gehalt an jeder Kaliumlöslichkeit ein Fünftel des angegebenen Wertes, höchstens jedoch 2,0 %.

d) Düngemittel mit Calcium, Magnesium und Schwefel (Düngemittel mit Sekundärnährstoffen)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | CaO | MgO | S |
| Calciumchlorid – Lösung | 0,9 |  |  |
| Magnesiumsulfat |  | 0,9 | 1,0 |
| Kieserit |  | 0,9 | 1,0 |
| Magnesiumchlorid – Lösung |  | 0,5 |  |
| Elementarschwefel |  |  | 1,0 |
| Calciumsulfat | 0,9 |  | 1,0 |

e) weitere Bestandteile

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chloride | 0,2 | Cl- |

**2. Mineralische Mehrnährstoffdünger**

a) für einen einzelnen Nährstoff

|  |  |
| --- | --- |
| N | 1,1 |
| P2O5 | 1,1 |
| K2O | 1,1 |

b) maximale negative Abweichungen in Bezug auf den angegebenen Gesamtnährstoffgehalt

|  |  |
| --- | --- |
| NP-Dünger | 1,5 |
| NK-Dünger | 1,5 |
| PK-Dünger | 1,5 |
| NPK-Dünger | 1,9 |

c) für den Gehalt der verschiedenen Stickstoffformen und die Löslichkeit von Phosphor und Kalium beträgt die zulässige Abweichung je Nährstoffform oder Nährstofflöslichkeit ein Fünftel des im Düngemittel angegebenen Wertes, höchstens jedoch 2,0 %.

d) weitere Bestandteile

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chloride | 0,2 | Cl- |

e) Sekundärnährstoffe

|  |  |
| --- | --- |
| CaO | 25 % des angegebenen Gehalts, max. 0,9 % |
| MgO | 25 % des angegebenen Gehalts, max. 0,9 % |
| S | 25 % des angegebenen Gehalts, max. 1,0 % |
| Na | 25 % des angegebenen Gehalts, max. 0,67 % |

Bei der Angabe des Calciumgehalts ist anzugeben, ob es sich um den Gesamtgehalt oder um die wasserlösliche Fraktion handelt.

**3. Düngemittel mit Spurennährstoffen**

|  |  |
| --- | --- |
| Spurennährstoffe mit einem angegebenen Gehalt von weniger als 2 % | 50 % des angegebenen Gehalts |
| Spurennährstoffe mit einem deklarierten Gehalt von 2 % und mehr | 0,4 |

**4. Mineralische untypische Düngemittel (Einnährstoff, Mehrnährstoff)**

a)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **flüssig** | **fest** |
| N | 10 % des angegebenen Gehalts | 15 % des angegebenen Gehalts |
| P2O5 | 10 % des angegebenen Gehalts | 15 % des angegebenen Gehalts |
| K2O | 10 % des angegebenen Gehalts | 15 % des angegebenen Gehalts |
| CaO | 25 % des angegebenen Gehalts, max. 0,9 % | |
| MgO | 25 % des angegebenen Gehalts, max. 0,9 % | |
| S | 25 % des angegebenen Gehalts, max. 1,0 % | |
| Na | 25 % des angegebenen Gehalts, max. 0,67 % | |

Bei der Angabe des Calciumgehalts ist anzugeben, ob es sich um den Gesamtgehalt oder um die wasserlösliche Fraktion handelt.

b) für den Gehalt an einzelnen Formen von Stickstoff, Phosphor und Kalium beträgt die zulässige Abweichung je Nährstoffform oder Nährstofflöslichkeit je nach Nährstoffform oder Löslichkeit immer ein Fünftel des deklarierten Werts im Düngemittel, höchstens 2,0 %.

**5. Mineralische Kalk- und Magnesiumdünger**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | CaO | CaCO3 | MgO | MgCO3 |
| a) Kalk, Dolomitkalk, kalkhaltiger Dolomit, Dolomit |  | 3,0 |  | 1,0 |
| b) weißer gebrannter Kalk, gebrannter Dolomitkalk | 3,0 |  | 1,0 |  |

**6. Organische und organisch-mineralische Düngemittel**

a) für den einzelnen Nährstoff mit einem deklarierten Gehalt unter 3 %

|  |  |
| --- | --- |
| N | 0,2 |
| P2O5 | 0,2 |
| K2O | 0,2 |
| negative Abweichungen vom angegebenen Gesamtnährstoffgehalt | 0,5 |

b) für den einzelnen Nährstoff mit einem deklarierten Gehalt von 3 % und mehr

|  |  |
| --- | --- |
| N | 1,0 |
| P2O5 | 2,0 |
| K2O | 1,0 |
| negative Abweichungen vom angegebenen Gesamtgehalt | 2,0 |

c) für Sekundärnährstoffe

|  |  |
| --- | --- |
| CaO | 25 % des angegebenen Gehalts, max. 0,9 % |
| MgO | 25 % des angegebenen Gehalts, max. 0,9 % |
| S | 25 % des angegebenen Gehalts, max. 1,0 % |
| Na | 25 % des angegebenen Gehalts, max. 0,67 % |

Bei der Angabe des Calciumgehalts ist anzugeben, ob es sich um den Gesamtgehalt oder um die wasserlösliche Fraktion handelt.

**7. Nitrifikations- und Ureasehemmstoffe**

Nitrifikations- und Ureasehemmstoffe, die in den Tabellen a) und b) aufgeführt sind, können Stickstoffdüngern 1.1.1-1.23 und 5.1-7.4 zugesetzt werden.

a) Nitrifikationshemmstoffe

|  |  |
| --- | --- |
| Zusammensetzung und Bezeichnung des Nitrifikationshemmstoffs | Minimaler und maximaler  Hemmstoffgehalt |
| Dicyandiamid | 2,25–4,5 |
| Erzeugnisse, die Dicyandiamid (DCD) und 1,2,4-Triazol (TZ) enthalten  Verhältnis (DCD:TZ) im Gemisch 10:1 | 2,0–4,0 |
| Erzeugnisse, die 1,2,4-Triazol (TZ) und 3-Methylpyrazol (MP) enthalten  Verhältnis (TZ:MP) im Gemisch 2:1 | 0,2–1,0 |
| 3,4-Dimethyl-1H-pyrazolphosphat (DMPP) | 0,8–1,6 |
| Isomergemisch aus 2-(3,4-Dimethylpyrazol-1-yl)-Bernsteinsäure  und 2-(4,5-Dimethylpyrazol-1-yl)-Bernsteinsäure (DMPSA) | 0,8–1,6 |

Hemmstoffgehalt in Gewichtsprozent des Gesamtstickstoffs, der als Ammoniumstickstoff und Harnstoffstickstoff vorhanden ist.

b) Ureasehemmstoffe

|  |  |
| --- | --- |
| Zusammensetzung und Bezeichnung des Ureasehemmstoffs | Minimaler und maximaler Gehalt an Hemmstoffen |
| N-Butylthiophosphortriamid (NBPT) | 0,09–0,2 |
| N-(2-Nitrophenyl)phosphortriamid (2-NPT) | 0,04–0,15 |
| Gemisch aus N-Butylthiophosphattriamid (NBPT)  und N-Propylphosphattriamid (NPPT)1)  Verhältnis (NBPT:NPPT) im Gemisch 3:1 | 0,02–0,3 |

Hemmstoffgehalt in Gewichtsprozent des Gesamtstickstoffs, der als Harnstoffstickstoff vorhanden ist (Gewichtsanteil des Harnstoffstickstoffs in der Mischung, multipliziert mit dem Massenanteil des gesamten Hemmstoffgehalts).

1) Abweichung des NPPT-Anteils von 20 %.

Anhang Nr. 3 zur Verordnung Nr. 474/2000

**Arten von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen und Substraten**

**1. Mineralische Einnährstoffdünger**

**a) Stickstoffdünger**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 1.1.1 | Calciumnitrat | min. 15 % N | Stickstoff gesamt | als Gesamtstickstoff oder als Nitrat- und Ammoniumstickstoff bewerteter Stickstoff;  Höchstgehalt an Ammoniumstickstoff: 1,5 % | Calciumnitrat gleichzeitig mit Ammoniumnitrat | es kann der Nitrat- und Ammoniumstickstoffgehalt angegeben werden |
| 1.1.2 | Kalkmagnesiasalpeter | min. 13 % N | Nitratstickstoff | als Nitratstickstoff bewerteter Stickstoff | Calciumnitrat;  Magnesiumnitrat |  |
| min. 5 % MgO | wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Magnesiumoxid |
| 1.1.3 | Magnesiumnitratlösung | mind. 6 % N | Nitratstickstoff | als Nitratstickstoff bewerteter Stickstoff | in Wasser gelöstes Magnesiumnitrat | Mindestwert von  pH 4 |
| min. 9 % MgO | wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Magnesiumoxid |
| 1.1.4 | Natriumnitrat | min. 15 % N | Nitratstickstoff | als Nitratstickstoff bewerteter Stickstoff | durch chemische Reaktion gewonnenes Natriumnitrat |  |
| 1.1.5 | Chilesalpeter | min. 15 % N | Nitratstickstoff | als Nitratstickstoff bewerteter Stickstoff | natürliches Natriumnitrat |  |
| 1.2.1 | Kalkstickstoff (Calciumcyanamid) | min. 18 % N | Stickstoff gesamt | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  min. 75 % des angegebenen Stickstoffs ist als Cyanamid gebunden | Calciumcyanamid;  Calciumoxid zusammen mit Ammoniumsalzen, Harnstoff |  |
| 1.2.2 | Kalkstickstoff mit Nitrat | min. 18 % N | Stickstoff gesamt | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  min. 75 % des Stickstoffs sind als Cyanamid gebunden;  Gehalt des Salpeterstickstoffs max. 3 % | Calciumcyanamid, Calciumoxid, Nitrat, zusammen mit Ammoniumsalzen, Harnstoff |  |
| 1,3 | Ammoniumsulfat | min. 20 % N | Ammoniumstickstoff | Stickstoff als Ammoniumstickstoff bewertet | Ammoniumsulfat |  |
| 1.4.1 | Ammoniumnitrat | min. 28 % N | Gesamtstickstoff;  Ammoniumstickstoff;  Nitratstickstoff | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  oder als Ammonium- und Nitratstickstoff, wenn jede Form die Hälfte des Gesamtstickstoffgehalts ausmacht | Ammoniumnitrat |  |
| 1.4.2 | Ammoniumnitrat | min. 20 % N | Gesamtstickstoff;  Ammoniumstickstoff;  Nitratstickstoff | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  oder als Ammonium- und Nitratstickstoff, wenn jede Form die Hälfte des Gesamtstickstoffgehalts ausmacht | Ammoniumnitrat mit Calciumcarbonat, Dolomit, Magnesiumcarbonat (Magnesit), Calciumsulfat oder Magnesiumsulfat | ein Düngemittel darf nur dann als Ammoniumnitrat mit Calcium, Dolomit oder Schwefel bezeichnet werden, wenn es neben Ammoniumnitrat auch Calciumcarbonat, Calciummagnesiumcarbonat (Dolomit), Magnesiumcarbonat (Magnesit), Calciumsulfat oder Magnesium enthält, mindestens 20 %;  Reinheit der verwendeten Carbonate und Sulfate min.90 % |
| 1,5 | Ammoniumsulfat mit Ammoniumnitrat | min. 25 % N | Gesamtstickstoff;  Ammoniumstickstoff;  Nitratstickstoff | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet | Ammoniumnitrat mit Ammoniumsulfat;  mindestens 5 % Nitratstickstoff |  |
| 1.6 | Ammoniumnitrat mit Ammoniumsulfat und Magnesiumsulfat | min. 19 % N | Gesamtstickstoff;  Ammoniumstickstoff;  Nitratstickstoff | als Gesamtstickstoff oder als Ammonium- und Nitratstickstoff bewerteter Stickstoff | Ammoniumnitrat mit Ammoniumsulfat und Magnesiumsulfat;  mindestens 6 % Nitratstickstoff |  |
| min. 5 % MgO | wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Magnesiumoxid |
| 1.7 | Ammoniumnitrat mit Ammoniumsulfat und Magnesiumsulfat | min. 19 % N | Gesamtstickstoff;  Ammoniumstickstoff;  Nitratstickstoff | als Gesamtstickstoff oder als Ammonium- und Nitratstickstoff bewerteter Stickstoff | Ammoniumnitrat mit Ammoniumsulfat und Magnesiumverbindungen (Magnesiumcalciumkarbonat – Dolomit, Magnesiumkarbonat – Magnesit, oder Magnesiumsulfat) | auf dem Düngemitteletikett kann der Gehalt an wasserlöslichem Magnesium angegeben werden |
| min. 5 % MgO | Gesamtmagnesium | Magnesium in Form von nur in Mineralsäuren löslichen Salzen wird als Magnesiumoxid bewertet |
| 1.8 | Harnstoff | min. 44 % N | Harnstoff-Stickstoff | Stickstoff als Harnstoffstickstoff bewertet | Harnstoff | Biuret-Höchstgehalt: 1,2 % |
| 1.9.1 | Calciumnitratlösung | min. 8 % N | Stickstoff gesamt | als Gesamtstickstoff oder als Ammonium- und Nitratstickstoff bewerteter Stickstoff | in Wasser gelöstes Calciumnitrat;  Ammoniumstickstoff max. 1 % |  |
| 1.9.2 | Flüssigstickstoffdünger | min. 15 % N | Gesamtstickstoff;  Ammoniumstickstoff;  Nitratstickstoff;  Harnstoff-Stickstoff | als Gesamtstickstoff oder als Harnstoff-, Ammonium- und Nitratstickstoff bewerteter Stickstoff | durch chemische Reaktion und Auflösung in Wasser gewonnenes Erzeugnis;  bei atmosphärischem Druck stabil;  ohne Zugabe von organischen Nährstoffen | maximaler Biuretgehalt = Gehalt des Harnstoff-Stickstoffs x 0,026;  das Düngemittel darf mit „niedrigem Biuretgehalt“ gekennzeichnet werden, wenn der Biuretgehalt 0,2 % nicht überschreitet. |
| 1.9.3 | Ammoniumnitratlösung mit Harnstoff | min. 26 % N | Gesamtstickstoff;  Ammoniumstickstoff;  Nitratstickstoff;  Harnstoff-Stickstoff | als Gesamtstickstoff oder als Harnstoff-, Ammonium- und Nitratstickstoff bewerteter Stickstoff  mindestens die Hälfte des Gesamtstickstoffs wird durch Harnstoff-Stickstoff gebildet | durch chemische Reaktion und Auflösung in Wasser gewonnenes Erzeugnis;  bei atmosphärischem Druck stabil;  ohne Zugabe von organischen Nährstoffen | Biuret-Höchstgehalt: 0,5 % |
| 1,10 | Flüssigammoniak | min. 80 % N | Ammoniumstickstoff | Stickstoff als Ammoniumstickstoff bewertet | Ammoniak | das Düngemittel ist als „nicht geeignet für die Oberflächenanwendung“ zu kennzeichnen. |
| 1.11 | Magnesiumnitrat | min. 10 % N | Nitratstickstoff | als Nitratstickstoff bewerteter Stickstoff | auf chemischem Wege gewonnen, als Hauptkomponente Magnesiumnitrat-Hexahydrat enthaltend | das Düngemittel kann als „in kristalliner Form“ gekennzeichnet werden, wenn es in Kristallform vorliegt |
| min. 14 % MgO | wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Magnesiumoxid |
| 1.12 | Ammoniumsulfat mit Nitrifikationshemmer (Dicyandiamid) | min. 20 % N | Gesamtstickstoff;  Ammoniumstickstoff;  Dicyandiamid-Stickstoff | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  min. Gehalt an Ammoniumstickstoff: 18 %;  min. Gehalt an Dicyanodiamid-Stickstoff: 1,5 % | chemisch erhalten  mit einem Gehalt an  Ammoniumsulfat und Dicyandiamid |  |
| 1.13 | Ammoniumnitrat mit Ammoniumsulfat mit Nitrifikationshemmer (Dicyandiamid) | min. 24 % N | Gesamtstickstoff;  Ammoniumstickstoff;  Nitratstickstoff;  Dicyandiamid-Stickstoff | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  min. Gehalt an Nitratstickstoff: < 3 %  min. Gehalt an Dicyanodiamid-Stickstoff: 1,5 % | chemisch erhalten  mit einem Gehalt an  Ammoniumnitrat mit Ammoniumsulfat und Dicyandiamid |  |
| 1.14 | Harnstoff mit Ammoniumsulfat | min. 30 % N | Gesamtstickstoff;  Ammoniumstickstoff;  Harnstoff-Stickstoff | als Gesamtstickstoff oder als Harnstoff- und Nitratstickstoff bewerteter Stickstoff;  min. Gehalt an Ammoniumstickstoff: 4 % | chemisch erhalten  enthält Harnstoff und Ammoniumsulfat | Biuret-Höchstgehalt: 0,9 % |
| min. 14 % SO4-2 | wasserlösliches Schwefel-Anion | Sulfatverbindungen in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als wasserlösliches Schwefel-Anion |
| 1.15 | Harnstoff-Formaldehyd | min. 36 % N | Gesamtstickstoff;  Harnstoff-Formaldehydstickstoff, in kaltem Wasser löslich;  Harnstoff-Formaldehydstickstoff, in heißem Wasser löslich | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  mindestens 20 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen in heißem Wasser löslich sein;  mindestens 33 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen aus Harnstoff-Formaldehyd stammen;  max. 5 % Harnstoff-Stickstoff; | hergestellt durch Reaktion von Harnstoff mit Formaldehyd, das Harnstoffformaldehydmoleküle als Hauptbestandteile enthält |  |
| 1.16 | Crotonylidendiharnstoff enthaltender Stickstoffdünger | min. 18 % N | Gesamtstickstoff;  Crotonylidendiharnstoff-Stickstoff;  Ammoniak;  Salpeter und  Harnstoff-  Stickstoff, vorausgesetzt  ihr Gehalt ist  min. 1 % | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  mindestens 33 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen aus Crotonylidendiharnstoff gewonnen werden;  mindestens 3 % Stickstoff in Form von Ammonium, Salpeter oder Harnstoff | Erzeugnis auf chemischem Wege gewonnen, enthält Crotonylidendiharnstoff und Einnährstoffstickstoffdünger aus dem Stickstoffdüngemittelartenverzeichnis, ausgenommen die Erzeugnisse 1.2.1, 1.2.2, 1.4.1 und 1.4.2 | maximaler Biuretgehalt = Harnstoff- und Crotonylidendiharnstoff-Stickstoffgehalt x 0,026 |
| 1.17 | Stickstoffdünger mit einem Gehalt an  Isobutylidendiharnstoff | min. 18 % N | Gesamtstickstoff;  Isobutylidendiharnstoff-Stickstoff;  Ammonium, Salpeter,  und Harnstoff-  Stickstoff, vorausgesetzt  ihr Gehalt ist  min. 1 % | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  mindestens 33 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen aus Isobutylidendiharnstoff gewonnen werden;  mindestens 3 % Stickstoff in Form von Ammonium, Salpeter oder Harnstoff | Erzeugnis auf chemischem Wege gewonnen, enthält Crotonylidendiharnstoff und Einnährstoffstickstoffdünger aus dem Stickstoffdüngemittelartenverzeichnis, ausgenommen die Erzeugnisse 1.2.1, 1.2.2, 1.4.1 und 1.4.2 | maximaler Biuretgehalt = Harnstoff- und Isobutylidendiharnstoff-Stickstoffgehalt x 0,026 |
| 1.18 | Harnstoff-Formaldehyd enthaltender Stickstoffdünger | min. 18 % N | Gesamtstickstoff;  Harnstoff-Formaldehydstickstoff, in kaltem Wasser löslich;  Harnstoff-Formaldehydstickstoff, in heißem Wasser löslich  Ammonium, Salpeter,  und Harnstoff-  Stickstoff, vorausgesetzt  ihr Gehalt ist  min. 1 % | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  mindestens 33 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen aus Harnstoff-Formaldehyd stammen;  mindestens 20 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen in heißem Wasser löslich sein;  mindestens 3 % Stickstoff in Form von Ammonium, Salpeter oder Harnstoff | Erzeugnis auf chemischem Wege gewonnen, enthält Harnstoff-Formaldehyd- und Einnährstoffstickstoffdünger aus dem Stickstoffdüngemittelartenverzeichnis, ausgenommen die Erzeugnisse 1.2.1, 1.2.2, 1.4.1 und 1.4.2 | maximaler Biuretgehalt = Harnstoff- und Harnstoff-Formaldehyd-Stickstoffgehalt x 0,026 |
| 1.19 | Crotonylidendiharnstoff | min. 28 % N | Gesamtstickstoff;  Crotonylidendiharnstoff-Stickstoff; | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  mindestens 25 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen aus Crotonylidendiharnstoff gewonnen werden;  max. 3 % Harnstoff-Stickstoff | Erzeugnis auf chemischen Weg durch Reaktion von Harnstoff mit Crotonaldehyd gewonnen |  |
| 1.20 | Isobutylidendiharnstoff | min. 28 % N | Gesamtstickstoff;  Isobutylidendiharnstoff-Stickstoff; | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  mindestens 25 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen aus Isobutylidendiharnstoff gewonnen werden; max. 3 % Harnstoff-Stickstoff | Erzeugnis auf chemischen Weg durch Reaktion von Harnstoff mit Isobutylaldehyd gewonnen |  |
| 1.21 | Calciumnitrat – Suspension | min. 8 % N | Stickstoff gesamt  Nitratstickstoff | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet; | wässrige Calciumnitrat-Suspension |  |
| min. 14 % CaO | wasserlösliches Calciumoxid | Calcium in Form eines wasserlöslichen Salzes, ausgedrückt als Calciumoxid |
| 1.22 | Stickstoffdüngersuspension mit Harnstoff-Formaldehyd | min. 18 % N | Gesamtstickstoff;  Harnstoff-Formaldehyd-Stickstoff;  Ammonium, Salpeter,  und Harnstoff-  Stickstoff, vorausgesetzt  ihr Gehalt ist  min. 1 % | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  mindestens 33 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen aus Harnstoff-Formaldehyd stammen; | Erzeugnis chemisch durch Auflösung von Harnstoff-Formaldehyd- und Einnährstoffstickstoffdünger aus der Liste der standardisierten Stickstoffdüngemittel, ausgenommen die Erzeugnisse 1.2.1, 1.2.2, 1.4.1 und 1.4.2, gewonnen | maximaler Biuretgehalt = Harnstoff- und Harnstoff-Formaldehyd-Stickstoffgehalt x 0,026 |
| 1.23 | Stickstoffdüngersuspension mit Harnstoffformaldehyd | min. 18 % N | Gesamtstickstoff;  Harnstoff-Formaldehyd-Stickstoff;  Ammonium, Salpeter,  und Harnstoff-  Stickstoff, vorausgesetzt  ihr Gehalt ist  min. 1 % | Stickstoff als Gesamtstickstoff bewertet;  mindestens 33 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen aus Formaldehyd von Harnstoff stammen, wovon mindestens 60 % in heißem Wasser löslich sein müssen; | Erzeugnis chemisch auf dem Wege der Suspension von Harnstoff-Formaldehyd- und Einnährstoffstickstoffdünger aus der Liste der standardisierten Stickstoffdüngemittel, ausgenommen die Erzeugnisse 1.2.1, 1.2.2, 1.4.1 und 1.4.2, gewonnen | maximaler Biuretgehalt = Harnstoff- und Harnstoff-Formaldehyd-Stickstoffgehalt x 0,026 |

Nitrifikations- und Ureasehemmstoffe, die gemäß den unmittelbar anwendbaren EU-Vorschriften auf dem Gebiet der Düngemittel genehmigt sind, dürfen Stickstoffdüngemitteltypen in Übereinstimmung mit dem genehmigten Umfang ihrer Verwendung zugefügt werden.

**b) Phosphat-Düngemittel**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 2.1.1 | Thomasphosphat | min. 10 % P2O5 | in 2%iger Zitronensäure lösliches Phosphat | Phosphorverbindungen bewertet als in 2%iger Zitronensäure lösliches Phosphorpentoxid;  Siebprüfung:  96 % Partikel unter 0,63 mm  75 % Partikel unter 0,16 mm | Siliziumphosphat kalkhaltig;  bei der Stahlproduktion gewonnene, Phosphor enthaltende gemahlene Schlacke | die Höhe des Phosphorgehalts kann innerhalb einer Spanne von 2 Gewichtsprozenten angegeben werden |
| 2.1.2 | Superphosphat | min. 16 % P2O5 | in neutralem Ammoniumzitrat und in Wasser lösliches Phosphat | Phosphorverbindungen bewertet als in neutralem Ammoniumzitrat lösliches Phosphorpentoxid;  mindestens 93 % des angegebenen Gehalts in wasserlöslicher Form | Monocalciumphosphat, Calciumsulfat;  hergestellt aus gemahlenem natürlichem Phosphat durch Auflösung in Schwefelsäure |  |
| 2.1.3 | angereichertes Superphosphat | min. 25 % P2O5 | in neutralem Ammoniumzitrat und in Wasser lösliches Phosphat | Phosphorverbindungen bewertet als in neutralem Ammoniumzitrat lösliches Phosphorpentoxid;  mindestens 93 % des angegebenen Gehalts in wasserlöslicher Form | Monocalciumphosphat, Calciumsulfat;  hergestellt aus gemahlenem natürlichem Phosphat durch Auflösung in Schwefel- und Phosphorsäure |  |
| 2.1.4 | dreifaches Superphosphat | min. 38 % P2O5 | in neutralem Ammoniumzitrat und in Wasser lösliches Phosphat | Phosphorverbindungen bewertet als in neutralem Ammoniumzitrat lösliches Phosphorpentoxid;  mindestens 93 % des angegebenen Gehalts in wasserlöslicher Form | Monocalciumphosphat;  hergestellt aus gemahlenem natürlichem Phosphat durch Auflösung in Phosphorsäure |  |
| 2.2 | teilweise zersetztes Phosphat, eventuell angereichert | min. 20% P2O5 | in Mineralsäuren und in Wasser lösliches Phosphat | Phosphorverbindungen, bewertet als in Mineralsäuren lösliches Phosphorpentoxid;  mindestens 40 % des angegebenen Gehalts ist in Wasser löslich;  Siebprüfung:  98 % Partikel unter 0,63 mm,  90 % Partikel unter 0,16 mm | Mono- und Tricalciumphosphat, Calciumsulfat;  teilweise Auflösung des gemahlenen Rohphosphats in Schwefelsäure oder Phosphorsäure |  |
| 2.3 | Dicalciumphosphat | min. 38 % P2O5 | in alkalischem Ammoniumzitrat lösliches Phosphat | Phosphorverbindungen, bewertet als in alkalischem Ammoniumzitrat lösliches Phosphorpentoxid;  Siebprüfung:  98 % Partikel unter 0,63 mm,  90 % Partikel unter 0,16 mm | Dicalciumphosphat-Dihydrat;  Zubereitung durch Zersetzung von mineralischen Phosphaten |  |
| 2.4 | kalziniertes Phosphat | min. 25 % P2O5 | in alkalischem Ammoniumzitrat lösliches Phosphat | Phosphorverbindungen, bewertet als in alkalischem Ammoniumzitrat lösliches Phosphorpentoxid;  Siebprüfung:  96 % Partikel unter 0,63 mm,  75 % Partikel unter 0,16 mm | alkalisches Calciumphosphat, Calciumsilikat;  Wärmezersetzung von Rohphosphat mit Zusatz von Alkaliverbindungen und Kieselsäure |  |
| 2.5 | Calciumaluminatphosphat | min. 30 % P2O5 | in Mineralsäuren lösliches Phosphat und in alkalischem Ammoniumzitrat lösliches Phosphat | Phosphorverbindungen, bewertet als in Mineralsäuren lösliches Phosphorpentoxid;  min. 75 % des angegebenen Gehalts sind in alkalischem Ammoniumzitrat löslich;  Siebprüfung:  98 % Partikel unter 0,63 mm,  90 % Partikel unter 0,16 mm | Calciumaluminatphosphat;  Wärmezersetzung von Rohphosphat |  |
| 2.6 | natürliches weiches Phosphor | min. 25 % P2O5 | in Mineralsäuren und in 2%iger Ameisensäure lösliches Phosphat | Phosphorverbindungen, bewertet als in Mineralsäuren lösliches Phosphorpentoxid;  min. 55 % des angegebenen Gehalts sind in 2%iger Ameisensäure löslich;  Siebprüfung:  99 % Partikel unter 0,125 mm,  90 % Partikel unter 0,063 mm | Tricalciumphosphat und Calciumcarbonat;  Mahlen von weichem Phosphorit | auf dem Düngemitteletikett ist das Bestehen einer Siebprüfung von 0,063 mm anzugeben. |

**c) Kaliumdünger**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 3.1 | Kainit – Kalirohsalz | min. 10 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | Kalium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Kaliumoxid | Kalirohsalz (KCl + MgSO4) |  |
| min. 5 % MgO | wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Magnesiumoxid |
| 3.2 | angereichertes Kalirohsalz | min. 18 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | Kalium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Kaliumoxid | Kalirohsalz (KCl + MgSO4) und Kaliumchlorid | der Gehalt an wasserlöslichem Magnesiumoxid kann angegeben werden, wenn der Gehalt an MgO min. 5 % beträgt |
| 3.3 | Kaliumchlorid | min. 37 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | Kalium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Kaliumoxid | Kaliumchlorid, aus Kalirohsalz gewonnen |  |
| 3.4 | Kaliumchlorid mit Magnesium | min. 37 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | Kalium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Kaliumoxid | Kaliumchlorid, gewonnen aus Kalirohsalz unter Zugabe von Magnesiumsalzen |  |
| min. 5 % MgO | wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Magnesiumoxid |
| 3.5 | Kaliumsulfat | min. 47 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | Kalium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Kaliumoxid | Kaliumsulfat | der Chloridgehalt kann angegeben werden  max. 3 % Chloridgehalt |
| 3.6 | Kaliumsulfat mit Magnesium | min. 22 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | Kalium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Kaliumoxid | Kaliumsulfat und Magnesiumsulfat | der Chloridgehalt kann angegeben werden  max. 3 % Chloridgehalt |
| min. 8 % MgO | wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Magnesiumoxid |
| 3.7 | Kaliumsulfat mit Kieserit | min. 6 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | Kalium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Kaliumoxid | Magnesium-Sulfat-Monohydrat (Kieserit) mit Zugabe von Kaliumsulfat | Chloridgehalt kann angegeben werden maximaler Chloridgehalt 3 % |
| min. 8 % MgO | wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als Magnesiumoxid |
| Nährstoffe insgesamt 20 % |  |  |

**d) Düngemittel mit Calcium, Magnesium und Schwefel (Düngemittel mit Sekundärnährstoffen)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 4.1 | Calciumsulfat | min. 14 % S | Gesamtschwefel | Schwefel in Form einer in Mineralsäuren löslichen Verbindung, bewertet als Elementar-Gesamtschwefel | Calciumsulfat in verschiedenen Hydratationsstufen natürlichen oder industriellen Ursprungs |  |
| min. 25 % CaO | Gesamtcalciumoxid | Calcium, bewertet als Gesamtcalciumoxid |
| 4.2 | Calciumchlorid – Lösung | min. 12 % CaO | wasserlösliches Calciumoxid | Calcium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als wasserlösliches Calciumoxid | wasserlösliches Calciumchlorid | die Düngemittelkennzeichnung muss einen Hinweis auf die Herbizideigenschaften des Düngemittels enthalten |
| 4.3 | Schwefel | min. 98 % S | Gesamtschwefel | Elementarschwefel | Schwefel natürlichen oder industriellen Ursprungs |  |
| 4.4 | Kieserit – Magnesiumsulfat | min. 24 % MgO | wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesiumverbindungen in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesiumsulfat  Monohydrat |  |
| min. 54 % SO4-2 | wasserlösliches Schwefel-Anion | Sulfatverbindungen in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als wasserlösliches Schwefel-Anion |
| 4.5 | Bittersalz – Magnesiumsulfat | min. 15 % MgO | wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesiumverbindungen in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesiumsulfat-Heptahydrat (Bittersalz) |  |
| min. 33 % SO4-2 | wasserlösliches Schwefel-Anion | Sulfatverbindungen in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als wasserlösliches Schwefel-Anion |
| 4.6 | Magnesiumchlorid – Lösung | min. 13 % MgO | wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesium in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als wasserlösliches Magnesiumoxid;  maximaler Calciumgehalt: 2 % | Magnesiumchlorid mit Calciumchlorid  in Wasser gelöst |  |
| 4.7 | Magnesiumsulfat – Lösung | min. 5 % MgO | wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesiumverbindungen in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als wasserlösliches Magnesiumoxid | Magnesiumchlorid in Wasser gelöst |  |
| min. 12 % SO4-2 | wasserlösliches Schwefel-Anion | Sulfatverbindungen in Form wasserlöslicher Salze, bewertet als wasserlösliches Schwefel-Anion |
| 4.8 | Magnesiumhydroxid | min. 60 % MgO | Gesamtmagnesiumoxid | Magnesiumhydroxid, bewertet als Gesamtmagnesiumoxid;  Siebprüfung: 99 % Partikel unter 0,063 mm | chemisch gewonnen, mit Magnesiumhydroxid als Hauptbestandteil |  |
| 4.9 | Magnesiumhydroxid – Suspension | min. 24 % MgO | Gesamtmagnesiumoxid | Magnesiumhydroxid, bewertet als Gesamtmagnesiumoxid | wässrige Lösung des Typs 4.8 |  |

**2. Mineralische Mehrnährstoffdünger**

**a) NPK-Dünger**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 5.1 | NPK-Dünger | min. 3 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 5 | Stickstoff in den Formen 2 bis 5 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn der Gehalt im Düngemittel mehr als 1 % beträgt; | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zugabe von organischen Nährstoffen |  |
| min. 5 % P2O5 | Phosphat in den Löslichkeitsformen 1 bis 8 | Gehaltsangaben und sonstige Anforderungen  gemäß Tabelle 4;  Feinheit des gemahlenen Phosphats gemäß Tabelle 3 |
| min. 5 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |
| Nährstoffe insgesamt 20 % |  |  |
| 5.2 | NPK-Dünger | min. 3 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 9 | Stickstoff in den Formen 2 bis 9 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn sein Gehalt im Düngemittel 1 % übersteigt; | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zugabe von organischen Nährstoffen |  |
| min. 5 % P2O5 | Phosphat in den Löslichkeitsformen 1 bis 3 sowie 8 und 9 | Gehaltsangaben und sonstige Anforderungen  gemäß Tabelle 4; |
| min. 5 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |
| Nährstoffe insgesamt 20 % |  |  |
| 5.3 | NPK-Dünger -  beschichtet | min. 3 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 5 | Stickstoff in den Formen 2 bis 5 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn der Gehalt im Düngemittel mehr als 1 % beträgt; | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zugabe von organischen Nährstoffen;  granuliertes Düngemittel;  das Granulat muss mit einer gesundheitlich unbedenklichen Masse beschichtet sein (mindestens 70 % des Granulats müssen so beschichtet sein); |  |
| min. 5 % P2O5 | Phosphat in den Löslichkeitsformen 1 bis 3 | Gehaltsangaben und sonstige Anforderungen  gemäß Tabelle 4 |
| min. 5 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |
| Nährstoffe insgesamt 20 % |  |  |
| 5.4 | NPK-Dünger – Lösung | min. 2 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 4 | Stickstoff in den Formen 2 bis 4 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn sein Gehalt im Düngemittel 1 % übersteigt;  höchster Biuretgehalt = Gehalt des Harnstoff-Stickstoffs x 0,026 | durch chemische Reaktion und Auflösung in Wasser gewonnenes Erzeugnis;  bei atmosphärischem Druck stabil;  ohne Zugabe von organischen Nährstoffen | das Düngemittel darf mit „niedrigem Biuretgehalt“ gekennzeichnet werden, wenn der Biuretgehalt 0,2 % nicht überschreitet. |
| min. 3 % P2O5 | Phosphat in der Löslichkeitsform 1 | Gehaltsangaben und weitere Anforderungen gemäß Tabelle 4; |
| min. 3 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |
| Nährstoffe insgesamt 15 % |  |  |
| 5.5 | NPK-Dünger -  Suspension | min. 3 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 4 | Stickstoff in den Formen 2 bis 4 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn sein Gehalt im Düngemittel 1 % übersteigt;  höchster Biuretgehalt = Gehalt des Harnstoff-Stickstoffs x 0,026 | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zugabe von organischen Nährstoffen | das Düngemittel darf mit „niedrigem Biuretgehalt“ gekennzeichnet werden, wenn der Biuretgehalt 0,2 % nicht überschreitet. |
| min. 4 % P2O5 | Phosphat in den Löslichkeitsformen 1 bis 3 | Gehaltsangaben und weitere Anforderungen gemäß Tabelle 4; |
| min. 4 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |
| Nährstoffe insgesamt 20 % |  |  |
| 5.6 | NPK-Dünger mit Crotonylidendiharnstoff, Isobutylidendiharnstoff oder Harnstoff-  Formaldehyd | min. 5 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 8, ausgenommen Form 5 | Stickstoff in den Formen 2 bis 4 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn sein Gehalt im Düngemittel 1 % übersteigt; mindestens 25 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen in den Formen 6, 7 oder 8 (gemäß Tabelle 1) gebunden sein;  mindestens 60 % des Stickstoffs in der Form 7 muss in heißem Wasser löslich sein | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zusatz von Nährstoffen organischen Ursprungs enthält Crotonylidendiharnstoff, Isobutylidendiharnstoff oder Harnstoff-Formaldehyd |  |
| min. 5 % P2O5 | Phosphat in den Löslichkeitsformen 1 bis 3 | Gehaltsangaben und sonstige Anforderungen  gemäß Tabelle 4 |
| min. 5 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |
| Nährstoffe insgesamt 20 % |  |  |

**b) NP-Dünger**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 6.1 | NP-Dünger | min. 3 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 5 | Stickstoff in den Formen 2 bis 5 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn der Gehalt im Düngemittel mehr als 1 % beträgt; | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zugabe von organischen Nährstoffen |  |
| min. 5 % P2O5 | Phosphat in den Löslichkeitsformen 1 bis 8 | Gehaltsangaben und sonstige Anforderungen  gemäß Tabelle 4 |
| Nährstoffe insgesamt 18 % |  |  |
| 6.2 | NP-Dünger -  Lösung | min. 3 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 4 | Stickstoff in den Formen 2 bis 4 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn sein Gehalt im Düngemittel 1 % übersteigt; | durch chemische Reaktion und Auflösung in Wasser gewonnenes Erzeugnis;  bei atmosphärischem Druck stabil;  ohne Zugabe von organischen Nährstoffen | höchster Biuretgehalt = Gehalt des Harnstoff-Stickstoffs x 0,026;  das Düngemittel darf mit „niedrigem Biuretgehalt“ gekennzeichnet werden, wenn der Biuretgehalt 0,2 % nicht überschreitet. |
| min. 5 % P2O5 | Phosphat in der Löslichkeitsform 1 |  |
| Nährstoffe insgesamt: 18 % |  |  |
| 6.3 | NP-Dünger -  Suspension | min. 3 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 4 | Stickstoff in den Formen 2 bis 4 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn der Gehalt im Düngemittel mehr als 1 % beträgt; | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zugabe von organischen Nährstoffen | höchster Biuretgehalt = Gehalt des Harnstoff-Stickstoffs x 0,026;  das Düngemittel kann mit der Angabe „mit niedrigem Biuretgehalt“ gekennzeichnet werden, sofern der Biuretgehalt 0,2 % nicht übersteigt |
| min. 5 % P2O5 | Phosphat in den Löslichkeitsformen 1 bis 3 | Gehaltsangaben und sonstige Anforderungen  gemäß Tabelle 4 |
| Nährstoffe insgesamt: 18 % |  |  |
| 6.4 | NP-Dünger mit Crotonyliden  Harnstoff oder Isobutyliden  Harnstoff oder Harnstoff  Formaldehyd | min. 5 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 8 mit Ausnahme der Form 5 | Stickstoff in den Formen 2 bis 4 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn der Gehalt im Düngemittel mehr als 1 % beträgt;  mindestens 25 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen in den Formen 6, 7 oder 8 (gemäß Tabelle 1) gebunden sein;  mindestens 60 % des Stickstoffs in der Form 7 muss in heißem Wasser löslich sein | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zusatz von Nährstoffen organischen Ursprungs enthält Crotonylidendiharnstoff, Isobutylidendiharnstoff oder Harnstoff-Formaldehyd |  |
| min. 5 % P2O5 | Phosphat in den Löslichkeitsformen 1 bis 9 | Gehaltsangaben und sonstige Anforderungen  gemäß Tabelle 4 |  |
| Nährstoffe insgesamt: 18 % |  |  |  |

**c) NK-Dünger**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 7.1 | NK-Dünger | min. 3 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 5 | Stickstoff in den Formen 2 bis 5 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn sein Gehalt im Düngemittel 1 % übersteigt; | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zugabe von organischen Nährstoffen |  |
| min. 5 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |
| Nährstoffe insgesamt 18 % |  |  |
| 7.2 | NK-Dünger -  Lösung | min. 3 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 4 | Stickstoff in den Formen 2 bis 4 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn der Gehalt im Düngemittel mehr als 1 % beträgt; | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zugabe von organischen Nährstoffen | höchster Biuretgehalt = Gehalt des Harnstoff-Stickstoffs x 0,026 |
| min. 5 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |
| Nährstoffe insgesamt: 15 % |  |  |
| 7.3 | NK-Dünger -  Suspension | min. 3 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 4 | Stickstoff in den Formen 2 bis 4 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn der Gehalt im Düngemittel mehr als 1 % beträgt; | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zugabe von organischen Nährstoffen | höchster Biuretgehalt = Gehalt des Harnstoff-Stickstoffs x 0,026 |
| min. 5 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |
| Nährstoffe insgesamt: 15 % |  |  |
| 7.4 | NK-Dünger mit Crotonyliden  Harnstoff oder Isobutyliden  Harnstoff oder Harnstoff  Formaldehyd | min. 5 % N | Stickstoff in den Formen 1 bis 8 mit Ausnahme der Form 5 | Stickstoff in den Formen 2 bis 4 (gemäß Tabelle 1) darf nur dann in das Produktetikett aufgenommen werden, wenn der Gehalt im Düngemittel mehr als 1 % beträgt;  mindestens 25 % des Gesamtstickstoffgehalts müssen in den Formen 6, 7 oder 8 (gemäß Tabelle 1) gebunden sein;  mindestens 60 % des Stickstoffs in der Form 7 muss in heißem Wasser löslich sein | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zusatz von Nährstoffen organischen Ursprungs enthält Crotonylidendiharnstoff, Isobutylidendiharnstoff oder Harnstoff-Formaldehyd |  |
| min. 5 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |  |
| Nährstoffe insgesamt: 18 % |  |  |  |

**d) PK-Dünger**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 8.1 | PK-Dünger | min. 5 % P2O5 | Phosphat in den Löslichkeitsformen 1 bis 9 | Gehaltsangaben und weitere Anforderungen gemäß Tabelle 4; | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zugabe von organischen Nährstoffen |  |
| min. 5 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |
| Nährstoffe insgesamt 18 % |  |  |
| 8.2 | PK-Dünger -  Lösung | min. 5 % P2O5 | Phosphat in der Löslichkeitsform 1 |  | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zugabe von organischen Nährstoffen |  |
| min. 5 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |
| Nährstoffe insgesamt 18 % |  |  |
| 8.3 | PK-Dünger -  Suspension | min. 5 % P2O5 | Phosphat in den Löslichkeitsformen 1 bis 3 | Gehaltsangaben und sonstige Anforderungen  gemäß Tabelle 4 | durch chemische Reaktion oder durch Rühren gewonnenes Produkt; ohne Zugabe von organischen Nährstoffen |  |
| min. 5 % K2O | wasserlösliches Kaliumoxid | wasserlösliche Kaliumverbindungen, bewertet als Kaliumoxid |
| Nährstoffe insgesamt 18 % |  |  |

Nitrifikations- und Ureasehemmstoffe, die nach den unmittelbar geltenden Düngemittelvorschriften der Europäischen Union zulässig sind, dürfen den Typen mineralischer Mehrnährstoffdünger (5.1-7.4) entsprechend ihrem genehmigten Anwendungsbereich zugesetzt werden.

**3. Mineraldünger, welche als die den Typ bestimmenden Bestandteile nur Spurennährstoffe enthalten**

a) **Feste oder flüssige Düngemittelgemische auf der Grundlage von Spurennährstoffen**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | verlangter Wert | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 9.1 | Gemisch aus Spurennährstoffen in fester Form | Spurennährstoffe insgesamt 5 % | Gesamtgehalt jedes Spurennährstoffs; Gehalt des wasserlöslichen Anteils jedes Spurennährstoffs, wenn dieser wasserlösliche Anteil mindestens die Hälfte des Gesamtgehalts ausmacht; ist der Spurennährstoff vollständig in Wasser löslich, wird nur der Gehalt des wasserlöslichen Anteils angegeben | Gesamtgehalt und/oder wasserlöslicher Gehalt jedes Spurennährstoffs | Erzeugnis das aus einem Gemisch von zwei oder mehr Düngemitteln des Typs 3 b) gewonnen wurde | ist ein Spurennährstoff in Chelat gebunden, so sind das chelatbildende Mittel und der Anteil an wasserlöslichem, in Chelatform gebundenem Gehalt anzugeben |
| 9.2 | eine Mischung von Spurennährstoffen in flüssiger Form | Spurennährstoffe insgesamt 2 % | Gesamtgehalt jedes Spurennährstoffs; Gehalt des wasserlöslichen Anteils jedes Spurennährstoffs, wenn dieser wasserlösliche Anteil mindestens die Hälfte des Gesamtgehalts ausmacht; ist der Spurennährstoff vollständig in Wasser löslich, wird nur der Gehalt des wasserlöslichen Anteils angegeben | Gesamtgehalt und/oder wasserlöslicher Gehalt jedes Spurennährstoffs | Erzeugnis, das aus der Auflösung und/oder Suspension von zwei oder mehr Düngemitteln des Typs 3 b) in Wasser gewonnen wurde | ist ein Spurennährstoff in Chelat gebunden, so sind das chelatbildende Mittel und der Anteil an wasserlöslichem, in Chelatform gebundenem Gehalt anzugeben |

b) **Düngemittel, die nur einen Spurennährstoff enthalten**

**Bor**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 10,1 | Borsäure | min. 14 % B | wasserlösliches Bor | Bor, als wasserlösliches Bor bewertet | Borsäure, durch Säurewirkung aus Borat hergestellt | das Düngemitteletikett muss folgende Angaben enthalten: „Nur für professionelle Anwendung“. |
| 10,2 | Natriumborat | min. 10 % B | wasserlösliches Bor | Bor, als wasserlösliches Bor bewertet | Natriumborat oder Natriumtetraborat oder Natriumoctaborat | das Düngemitteletikett muss folgende Angaben enthalten: „Nur für professionelle Anwendung“. |
| 10,3 | Calciumborat | min. 7 % B | Gesamtbor | Bor, als Gesamtbor bewertet;  min. 98 % Partikel unter 0,063 mm | Calciumborat aus Colemanit oder Pandermit |  |
| 10,4 | Borethanolamin | min. 8 % B | wasserlösliches Bor | Bor, als wasserlösliches Bor bewertet | hergestellt mittels Reaktion von Borsäure mit Ethanolamin |  |
| 10,5 | Bor – Düngemittel in Lösung | min. 2 % B | wasserlösliches Bor | Bor, als wasserlösliches Bor bewertet | Borethanolamin, Natriumborat oder Borsäure aufgelöst in Wasser | das Düngemitteletikett muss folgende Angaben enthalten: „Nur für professionelle Anwendung“ ausgenommen Düngemittel, die Borethanolamin enthalten. |
| 10,6 | Bor – Suspensionsdünger | min. 2 % B | wasserlösliches Bor | Bor, als wasserlösliches Bor bewertet | Suspension aus Borethanolamin-, Natriumborat- oder Borsäurelösung in Wasser | das Düngemitteletikett muss folgende Angaben enthalten: „Nur für professionelle Anwendung“ ausgenommen Düngemittel, die Borethanolamin enthalten. |

**Kobalt**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | verlangter Wert | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 11.1 | Kobaltsalz | min. 19 % Co | wasserlösliches Kobalt | Kobalt, als wasserlösliches Kobalt bewertet | Kobaltsalz | die Bezeichnung des Düngemittels muss verwendetes Salzanion enthalten |
| 11.2 | Kobaltchelat | min. 2 % Co | wasserlösliches Kobalt | Kobalt, ausgedrückt als wasserlösliches Kobalt, min. 80 % des angegebenen Kobaltgehalts müssen in Chelatform vorliegen | Kobaltchelat | die Bezeichnung des Düngemittels muss das chelatbildende Mittel und den Anteil des wasserlöslichen, in Chelatform gebundenen Gehalts enthalten |
| 11.3 | Kobalt – Düngemittel in Lösung | min. 2 % Co | wasserlösliches Kobalt | Kobalt, als wasserlösliches Kobalt bewertet | Kobaltsalz- oder Kobaltchelatlösung in Wasser | anzugeben ist das Salzanion; anzugeben ist das chelatbildende Mittel und der Anteil an wasserlöslichem, in Chelatform gebundenem Gehalt |

**Kupfer**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | verlangter Wert | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 12.1 | Kupfersalz | min. 20 % Cu | wasserlösliches Kupfer | Kupfer, bewertet als wasserlösliches Kupfer; | Kupfersalz | die Bezeichnung des Düngemittels muss verwendetes Salzanion enthalten |
| 12.2 | Kupfer(II)-oxid | min. 70 % Cu | Kupfer gesamt | Kupfer, bewertet als Gesamtkupfer;  min. 98 % Partikel unter 0,063 mm | Kupfer(II)-oxid |  |
| 12.3 | Kupfer(II)-hydroxid | min. 45 % Cu | Kupfer gesamt | Kupfer, bewertet als Gesamtkupfer;  min. 98 % Partikel unter 0,063 mm | Kupfer(II)-hydroxid |  |
| 12.4 | Kupferchelat | min. 9 % Cu | wasserlösliches Kupfer | Kupfer, bewertet als wasserlösliches Kupfer;  mindestens 80 % des angegebenen Kupfergehalts müssen in Chelatform vorliegen | Kupferchelat | in der Bezeichnung muss das chelatbildende Mittel und der Anteil an wasserlöslichem, in Chelatform gebundenem Gehalt, angegeben sein |
| 12.5 | Dünger auf Kupferbasis | min. 5 % Cu | Kupfer gesamt | Kupfer, bewertet als Gesamtkupfer;  min. 98 % Partikel unter 0,063 mm | Gemisch aus Kupfersalzen, Kupfer(II)-oxid, Kupferhydroxid oder Kupferchelat und eines unschädlichen Trägermaterials | in der Bezeichnung des Düngemittels muss das chelatbildende Mittel und der Anteil an dem in Chelatform gebundenem Gesamtgehalt angegeben sein;  der Gehalt an wasserlöslichem Kupfer darf angegeben werden, wenn er mindestens 25 % des Gesamtgehalts beträgt |
| 12.6 | Kupfer – Düngemittel in Lösung | min. 3 % Cu | wasserlösliches Kupfer | Kupfer, bewertet als wasserlösliches Kupfer; | Lösen von Kupfersalz oder Kupferchelat in Wasser | in der Bezeichnung muss das chelatbildende Mittel und der Anteil an wasserlöslichem, in Chelatform gebundenem Gehalt, angegeben sein |
| 12.7 | Kupferoxichlorid | min. 50 % Cu | Kupfer gesamt | Kupfer, bewertet als Gesamtkupfer;  min. 98 % Partikel unter 0,063 mm | Kupferoxichlorid | das Düngemitteletikett muss einen Warnhinweis auf seine herbiziden Eigenschaften enthalten. |
| 12.8 | Kupferoxychlorid – Suspension | min. 17 % Cu | Kupfer gesamt | Kupfer, bewertet als Gesamtkupfer | Kupferoxichloridsuspension in Wasser |  |

**Eisen**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | verlangter Wert | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 13.1 | Eisensalz | min. 12 % Fe | wasserlösliches Eisen | Eisen, bewertet als wasserlösliches Eisen | zweiwertiges Eisensalz | auf dem Düngemitteletikett ist das Anion des verwendeten Salzes anzugeben; das Düngemitteletikett muss einen Hinweis auf die Herbizideigenschaften enthalten |
| 13.2 | Eisenchelat | min. 5 % Fe | wasserlösliches Eisen | Eisen, ausgedrückt als wasserlösliches Eisen, mindestens 80 % des angegebenen Eisengehalts, muss in Chelatform vorliegen | Eisenchelat | in der Bezeichnung muss das chelatbildende Mittel und der Anteil an wasserlöslichem, in Chelatform gebundenem Gehalt, angegeben sein |
| 13.3 | Eisen – Flüssigdünger | min. 2 % Fe | wasserlösliches Eisen | Eisen, bewertet als wasserlösliches Eisen | wässrige Eisensalz- oder Eisenchelatlösung | in der Bezeichnung muss das chelatbildende Mittel und der Anteil an wasserlöslichem, in Chelatform gebundenem Gehalt, angegeben sein |

**Mangan**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | verlangter Wert | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 14.1 | Mangansalz | min. 17 % Mn | wasserlösliches Mangan | Mangan, als wasserlösliches Mangan bewertet | Mangansalz (mit zweiwertigem Mangan) | auf dem Düngemitteletikett muss das Anion des verwendeten Salzes angegeben werden. |
| 14.2 | Manganchelat | min. 5 % Mn | wasserlösliches Mangan | Mangan, als wasserlösliches Mangan bewertet;  mindestens 80 % des angegebenen Mangangehalts müssen in Chelatform vorliegen | Manganchelat | in der Bezeichnung muss das chelatbildende Mittel und der Anteil an wasserlöslichem, in Chelatform gebundenem Gehalt, angegeben sein |
| 14.3 | Manganoxid | min. 40 % Mn | Gesamtmangan | Mangan, als Gesamtmangan bewertet;  min. 80 % Partikel unter 0,063 mm | Manganoxid |  |
| 14.4 | Dünger auf Manganbasis | min. 17 % Mn | Gesamtmangan | Mangan, als Gesamtmangan bewertet | Gemisch aus Mangansalz und Manganoxid | der Gehalt an wasserlöslichem Mangan darf angegeben werden, wenn er mindestens 25 % des Gesamtgehalts beträgt |
| 14.5 | Mangan – Düngemittel in Lösung | min. 3 % Mn | wasserlösliches Mangan | Mangan, als wasserlösliches Mangan bewertet | Mangan- oder Manganchelatlösung in Wasser | auf dem Düngemitteletikett muss das chelatbildende Mittel und der Anteil an wasserlöslichem, in Chelatform gebundenem Gehalt, angegeben sein |

**Molybdän**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | verlangter Wert | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 15.1 | Natriummolybdän | min. 35 % Mo | wasserlösliches Molybdän | Molybdän, als wasserlösliches Molybdän bewertet | Natriummolybdän |  |
| 15.2 | Ammoniummolybdän | min. 50 % Mo | wasserlösliches Molybdän | Molybdän, als wasserlösliches Molybdän bewertet | Ammoniummolybdän |  |
| 15.3 | Dünger auf Molybdänbasis | min. 35 % Mo | wasserlösliches Molybdän | Molybdän, als wasserlösliches Molybdän bewertet | Gemisch aus Natriummolybdän und Ammoniummolybdän |  |
| 15.4 | Molybdän – Flüssigdünger | min. 3 % Mo | wasserlösliches Molybdän | Molybdän, als wasserlösliches Molybdän bewertet | Natriummolybdän- oder Ammoniummolybdänlösung in Wasser |  |

**Zink**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | verlangter Wert | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 16.1 | Zinksalz | min. 15 % Zn | wasserlösliches Zink | Zink, als wasserlösliches Zink bewertet | Zinksalz | auf dem Düngemitteletikett muss das Anion des verwendeten Salzes angegeben werden. |
| 16.2 | Zinkchelat | min. 5 % Zn | wasserlösliches Zink | Zink, als wasserlösliches Zink bewertet | Zinkchelat | auf dem Düngemitteletikett muss das chelatbildende Mittel und der Anteil an wasserlöslichem, in Chelatform gebundenem Gehalt, angegeben sein |
| 16.3 | Zinkoxid | min. 70 % Zn | Zink gesamt | Zink, als Gesamtzink bewertet;  min. 80 % Partikel unter 0,063 mm | Zinkoxid |  |
| 16.4 | Dünger auf Zinkbasis | min. 30 % Zn | Zink gesamt | Zink, als Gesamtzink bewertet | Gemisch aus Zinksalz und Zinkoxid | der Gehalt an wasserlöslichem Zink darf angegeben werden, wenn er mindestens 25 % des Gesamtgehalts beträgt |
| 16.5 | Zink – Düngemittel in Lösung | min. 3 % Zn | wasserlösliches Zink | Zink, als wasserlösliches Zink bewertet | Zinksalz- oder Zinkchelatlösung in Wasser | auf dem Düngemitteletikett muss das chelatbildende Mittel und der Anteil an wasserlöslichem, in Chelatform gebundenem Gehalt, angegeben sein |

**4. Kalk- und Kalkmagnesiumdünger**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 17.1.1 | Kalk | 65 % CaCO3 + MgCO3  davon MgCO3, max. 4,6 % relativ | Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat | Calcium bewertet in CaCO3;  Magnesium bewertet in MgCO3;  Partikelgröße: | Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat, hergestellt durch Mahlen von Carbonatgestein (natürlicher Kalk) | Die maximale Anwendungsdosis beträgt 3,4 Tonnen.ha-1.Jahr-1  Die Typen B und C können nicht für die pneumatische Verteilung durch Tankwagen verwendet werden. |
| Typ A: Partikel zwischen 0,09 und 0,5 mm min. 90 % |
| Typ B: Partikel unter 0,5 mm min. 90 %  Typ C: Partikel unter 1 mm min. 90 % |
| 17.1.2 | Dolomitischer Kalk | 65 % CaCO3 + MgCO3  davon MgCO3  4,6 bis 22,9 %, relativ | Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat | Calcium bewertet in CaCO3;  Magnesium bewertet in MgCO3;  Partikelgröße: | Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat  behandelt durch Mahlen aus Carbonatgestein (natürlicher Dolomitkalkstein) | Die maximale Anwendungsdosis beträgt 3,4 Tonnen.ha-1.Jahr-1  Die Typen B und C können nicht für die pneumatische Verteilung durch Tankwagen verwendet werden. |
| Typ A: Partikel zwischen 0,09 und 0,5 mm min. 90 % |
| Typ B: Partikel unter 0,5 mm min. 90 %  Typ C: Partikel unter 1 mm min. 90 % |
| 17.1.3 | Kalk-Dolomitgestein | 65 % CaCO3 + MgCO3  davon MgCO3  22,9 bis 41,2 %, relativ | Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat | Calcium bewertet in CaCO3;  Magnesium bewertet in MgCO3;  Partikelgröße:  Typ A: Partikel zwischen 0,09 und 0,5 mm min. 90 %  Typ B: Partikel unter 0,5 mm min. 90 %  Typ C: Partikel unter 1 mm min. 90 % | Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat  behandelt durch Mahlen von Carbonatgestein (natürlicher Kalkdolomit) | Die maximale Anwendungsdosis beträgt 3,4 Tonnen.ha-1.Jahr-1  Die Typen B und C können nicht für die pneumatische Verteilung durch Tankwagen verwendet werden. |
| 17.1.4 | Dolomit | 65 % CaCO3 + MgCO3  davon MgCO3  min. 41,2 %, relativ | Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat | Calcium bewertet in CaCO3;  Magnesium bewertet in MgCO3  Partikelgröße: | Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat, behandelt durch Mahlen von Karbonatgestein (natürlicher Dolomit) | Die maximale Anwendungsdosis beträgt 3,4 Tonnen.ha-1.Jahr-1  Die Typen B und C können nicht für die pneumatische Verteilung durch Tankwagen verwendet werden. |
| Typ A: Partikel zwischen 0,09 und 0,5 mm min. 90 % |
| Typ B: Partikel unter 0,5 mm min. 90 %  Typ C: Partikel unter 1 mm min. 90 % |
| 17.1.5 | Dolomit | 95 % CaCO3 + MgCO3  davon MgCO3  min. 35,0 %, relativ | Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat | Calcium bewertet in CaCO3;  Magnesium bewertet in MgCO3  Partikelgröße: | Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat  hergestellt durch Extraktion (ohne Trocknen) von Karbonatgestein (natürlicher Dolomit) | Die maximale Anwendungsdosis beträgt 3,4 Tonnen.ha-1.Jahr-1 |
| Partikel über 3,15 mm max. 1,0 %  Partikel über 1,0 mm max. 30 % |
| 17.2.1 | weißer gebrannter Kalk | 55 % CaO + MgO  davon MgO max. 7,0 % | Calciumoxid und Magnesiumoxid | Calcium bewertet in CaCO3; Magnesium bewertet in MgCO3  Partikelgröße:  Typ A: Partikel zwischen 0,5 und 1,0 mm min. 90 %  Typ B: Partikel unter 1,0 mm min. 90 % | Calciumoxid und Magnesiumoxid, aus natürlichem Carbonatgestein  durch Brennen und Mahlen hergestellt | Maximale Anwendungsdosis 1,7 Tonnen.ha-1.Jahr-1  Typ B kann nicht für die pneumatische Ausbringung mit Tankwagen verwendet werden. |
| 17.2.2 | dolomitischer gebrannter Kalk | 55 % CaO + MgO  davon MgO min. 7,0 % | Calciumoxid und Magnesiumoxid | Calcium bewertet in CaCO3; Magnesium bewertet in MgCO3  Partikelgröße: | Calciumoxid und Magnesiumoxid, aus natürlichem Carbonatgestein  durch Brennen und Mahlen hergestellt | Maximale Anwendungsdosis 1,7 Tonnen.ha-1.Jahr-1  Typ B kann nicht für die pneumatische Ausbringung mit Tankwagen verwendet werden. |
| Typ A: Partikel zwischen 0,5 und 1,0 mm min. 90 % |
| Typ B: Partikel unter 1,0 mm min. 90 % |
| 17.3 | Zuckerkalk | max. 42,0 % | Feuchtigkeit | Neutralisierungswert in % CaO, bewertet in der Trockenmasse | Produkt aus der Zuckerfabrikation, das ausschließlich aus gebranntem Kalkstein natürlicher Lagerstätten hergestellt wird und als wesentlichen Bestandteil feinkörniges Calciumkarbonat enthält | Maximale Anwendungsdosis 20 Tonnen.ha-1.Jahr-1 |
| min. 35,0 % | Neutralisierungswert |
| 17.4 | Kreide | 65 % CaCO3 + MgCO3  davon MgCO3, max. 4,6 % relativ | Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat | Calcium bewertet in CaCO3;  Magnesium bewertet in MgCO3  Partikelgröße:  Partikel unter 3,15 mm: mindestens 90 %  Partikel unter 2 mm: mindestens 70 %  Partikel unter 0,3 mm: mindestens 40 % | Erzeugnis, das Calciumcarbonat als Hauptbestandteil enthält, das durch Mahlen natürlicher Kreideablagerungen gewonnen wird. | Die maximale Anwendungsdosis beträgt 3,4 Tonnen.ha-1.Jahr-1 |

Düngemittel der Typen 17.1.1 – 17.2.2 gelten auch als Typen in granulierter Form, sofern sich das Granulat nach dem Aufschlämmen in Wasser in Bestandteile mit einer Größeneinteilung entsprechend des jeweiligen Typs auflöst.

**5. Organische Düngemittel**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *Bestandteile, welche Typ, Formen und Löslichkeit der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 18.1 | Vermikompost | min. 35 % | brennbare Stoffe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust | Verarbeitung von Bioabfall durch Regenwürmer  Verzeichnis der zugelassenen Ausgangsstoffe:  Wirtschaftsdünger  Heu  Stroh  Gras  Blätter  Obst  Gemüse  Traubentrester  Fruchtpresslinge  pflanzliche Biomasse  Hackschnitzel, Späne und Sägemehl von chemisch unbehandeltem Holz  verwendetes Kokos- und Torfsubstrat ohne Gehalt von Erde  Zuckerrübenschnitzel  typgerechter Gärrestabscheider  18.6 | werden tierische Nebenprodukte verwendet, so bedarf es der Zulassung durch die Regionale Veterinärverwaltung der SVS (Staatliche Veterinärverwaltung). |
| min. 1 % | Stickstoff gesamt | Stickstoff, bewertet als Gesamtstickstoff in der Trockenmasse |
| min. 0,7 % | Phosphor gesamt | Phosphor, bewertet als Gesamtphosphorpentoxid in der Trockenmasse |
| min. 1 % | Gesamtkalium | Kalium als Gesamtkaliumoxid in der Trockenmasse bewertet |
| 18.2 | Melasseschnitzel | min. 65 % | brennbare Stoffe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |  |  |
| min. 3 % | Stickstoff gesamt | Stickstoff, bewertet als Gesamtstickstoff in der Trockenmasse |  |  |
| min. 8 % | Gesamtkalium | Kalium als Gesamtkaliumoxid in der Trockenmasse bewertet |  |  |
| 18.3 | Brennerei-Pellets | 3-13 % | Trockenmasse |  | Düngemittel, das als Rückstand nach der Gärung und dem Brennen von Obst, als Rückstand nach der Destillation von Abfallstärke sowie als Rückstand nach der Destillation bei der Spirituosenherstellung aus Getreide entstanden ist; der pH-Wert wird durch Kalkung angepasst |  |
| min. 0,1 % | Stickstoff gesamt | Stickstoff, bewertet als Gesamtstickstoff in der Probe |
| min. 0,2 % | Gesamtkalium | Kalium, bewertet als Gesamtkaliumoxid in der Probe |
| 6,0 – 8,0 | pH-Wert | pH-Wert in wässriger Lösung |
| 18.4 | Gärrückstand | 3-13 % | Trockenmasse |  | durch anaerobe Fermentation bei der Herstellung von Biogas entstandener Dünger | ausschließlich aus Futtermitteln und Wirtschaftsdüngern  werden tierische Nebenprodukte verwendet, so bedarf es der Zulassung durch die Regionale Veterinärverwaltung der SVS (Staatliche Veterinärverwaltung). |
| min. 0,3 % | Stickstoff gesamt | Stickstoff, bewertet als Gesamtstickstoff in der Probe |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18.5 | Gärrestflüssigkeit | weniger als 3 % | Trockenmasse |  | Düngemittel, die durch anaerobe Fermentation in der Biogasproduktion hergestellt werden, flüssiger Teil nach Trennung; seinem Wesen nach kann er die Wirkung mineralischer Düngemittel aufweisen. | ausschließlich aus Futtermitteln und Wirtschaftsdüngern  werden tierische Nebenprodukte verwendet, so bedarf es der Zulassung durch die Regionale Veterinärverwaltung der SVS (Staatliche Veterinärverwaltung). |
| min. 0,1 % | Stickstoff gesamt | Stickstoff, bewertet als Gesamtstickstoff in der Probe |
| 18.6 | fester Gärrückstand  Separat des Gärrückstands | mehr als 13 % | Trockenmasse |  | Düngemittel, die durch anaerobe Fermentation in der Biogaserzeugung hergestellt werden; Fasergärrückstände sind die feste Fraktion nach der Trennung. | ausschließlich aus Futtermitteln und Wirtschaftsdüngern  werden tierische Nebenprodukte verwendet, so bedarf es der Zulassung durch die Regionale Veterinärverwaltung der SVS (Staatliche Veterinärverwaltung). |
| min. 0,5 % | Stickstoff gesamt | Stickstoff, bewertet als Gesamtstickstoff in der Probe |
| 18.7 | getrockneter Rinderdung | min. 85 % | Trockenmasse |  | granulierter oder pelletierter Rinderdung | Harnsäuregehalt max. 0,2 % in der Probe  vorbehaltlich der Genehmigung durch die regionale Veterinärverwaltung der SVS |
| min. 70 % | brennbare Stoffe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |
| min. 2 % | Stickstoff gesamt | Stickstoff, bewertet als Gesamtstickstoff in der Trockenmasse |
| min. 1 % | Phosphor gesamt | Phosphor, bewertet als Gesamtphosphorpentoxid in der Trockenmasse |
| min. 2 % | Gesamtkalium | Kalium als Gesamtkaliumoxid in der Trockenmasse bewertet |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18.8 | getrockneter Geflügeldung | min. 85 % | Trockenmasse |  | granulierter oder pelletierter Geflügeldung | vorbehaltlich der Genehmigung durch die regionale Veterinärverwaltung der SVS |
| min. 70 % | brennbare Stoffe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |
| min. 4 % | Stickstoff gesamt | Stickstoff, bewertet als Gesamtstickstoff in der Trockenmasse |
| min. 2,5 % | Phosphor gesamt | Phosphor, bewertet als Gesamtphosphorpentoxid in der Trockenmasse |
| min. 2,5 % | Gesamtkalium | Kalium als Gesamtkaliumoxid in der Trockenmasse bewertet |
| 18.9 | getrockneter Pferdedung | min. 85 % | Trockenmasse |  | granulierter oder pelletierter Pferdedung | Harnsäuregehalt max. 0,2 % in der Probe  vorbehaltlich der Genehmigung durch die regionale Veterinärverwaltung der SVS |
| min. 70 % | brennbare Stoffe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |
| min. 2 % | Stickstoff gesamt | Stickstoff, bewertet als Gesamtstickstoff in der Trockenmasse |
| min. 1 % | Phosphor gesamt | Phosphor, bewertet als Gesamtphosphorpentoxid in der Trockenmasse |
| min. 2 % | Gesamtkalium | Kalium als Gesamtkaliumoxid in der Trockenmasse bewertet |
| 18,10 | Kot des gelben Mehlkäfers (Mehlwurm) | min. 80 % | Trockenmasse |  | loses oder pelletiertes Material, das eine Mischung aus Exkrement, Futtersubstrat, Insektenteilen und toten Eiern des gelben Mehlkäfers enthält | Material, das ausschließlich aus der Verarbeitung von pflanzlichem Material durch den gelben Mehlkäfer *Tenebrio molitor* (Mehlwurm) gewonnen wurde  vorbehaltlich der Genehmigung durch die SVS (Regionale Veterinärverwaltung) |
| min. 80 % | brennbare Stoffe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |
| min. 3 % | Stickstoff gesamt | Stickstoff, bewertet als Gesamtstickstoff in der Trockenmasse |
| min. 3 % | Phosphor gesamt | Phosphor, bewertet als Gesamtphosphorpentoxid in der Trockenmasse |
| min. 2,5 % | Gesamtkalium | Kalium als Gesamtkaliumoxid in der Trockenmasse bewertet |

**6. Substrate**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *den Typ bestimmende Bestandteile* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 19.1 | Torf | max. 0,2 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 |  |  |
| 3,0–5,0 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| min. 55 % | brennbare Stoffe in der getrockneten Probe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |
| 19.2 | Substrate zur Vermehrung, Aussaat und für Pflanzen mit geringem Nährstoffbedarf | max. 0,35 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 | Verzeichnis der zugelassenen Ausgangsstoffe:  Torf  Aufbereitete Holzmasse  Reisschalen  Kakaoschalen  Kokosprodukte (z. B. Kokosfasern und Kokoschips)  Tone und Tonmineralien  Geblähter Ton (z. B. Keramik-Granulat)  Perlit  Vermiculit  Lava  Bims  Mineralfilze  Sand  Gesteinssplitt und Gesteinsmehl  Zeolith  Erden  Rinde  Rindenkompost  Kompost, der ausschließlich aus der Kompostierung von Pflanzenmasse und/oder Wirtschaftsdüngern entstanden ist  Kork  Stroh  Spongolith  Pflanzliche Rohstoffe (Flachs, Jute, Baumwolle, Pflanzenfasern)  Kalkstein  Guano  Separat von Gärrückständen entsprechend dem Typ 18.6 | Zur Anreicherung von Substraten und Lieferung von Nährstoffen dürfen alle Düngemittel und Bodenhilfsstoffe verwendet werden, die in der Tschechischen Republik legal in Verkehr gebracht werden können. |
| 5,0–7,5 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| min. 45,0 % | brennbare Stoffe in der getrockneten Probe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bestimmt als Glühverlust |
| 19.3 | Substrate für Pflanzen mit mittlerem oder höherem Nährstoffbedarf | 0,2–0,65 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 |
| 5,0–7,5 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| min. 45,0 % | brennbare Stoffe in der getrockneten Probe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |
| 19.4 | Substrate für saure Pflanzen | max. 0,5 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 |
| 3,0–5,5 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| min. 45,0 % | brennbare Stoffe in der getrockneten Probe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |
| 19.5 | Substrate für Orchideen | max. 0,4 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 |
| 5,0–7,5 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| min. 50,0 % | brennbare Stoffe in der getrockneten Probe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |
| 19.6 | Substrate für Kakteen, Sukkulenten und xerophytische Pflanzen | max. 0,5 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 |
| 5,0–8,5 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| min. 30,0 % | brennbare Stoffe in der getrockneten Probe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |
| 19.7 | Substrate mit einem erhöhten Anteil mineralischer Komponenten | max. 0,6 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 |
| 5,0–7,5 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| 10,0–55,0 % | brennbare Stoffe in der getrockneten Probe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |
| 19.8 | Substrate auf Basis mineralischer Komponenten | max. 0,65 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 |
| 5,5–9,0 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| 5,0–8,5 | pH-Wert | pH-Wert in CaCl2 Lösungsextrakt gemäß ČSN EN 10390 |
| Max. 15,0 % | brennbare Stoffe in der getrockneten Probe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |
| 19.9 | Substrate mit Zugabe von Düngemitteln mit langfristiger Wirkung | umfasst die Typen 19.2–19.8; die pH-Werte und Werte der brennbaren Stoffe entsprechen immer dem jeweiligen Typ;  die Bezeichnung des verwendeten Düngemittels, die Dosis des Düngemittels pro kg/m3 Substrat und der Termin der Anwendung des Düngemittels müssen angegeben werden. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19,10 | Böden | max. 0,5 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 |  |  |
| 5,5–9,0 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| 5,0–8,5 | pH-Wert | pH-Wert in CaCl2 Lösungsextrakt gemäß ČSN EN 10390 |
| Max. 15,0 % | brennbare Stoffe in der getrockneten Probe | brennbare Stoffe in der Trockenmasse, bewertet als Glühverlust |
|  |  | höchstens 10,0 % | Partikel über 31,5 mm |  |  |  |

**7. Bodenverbesserungsmittel**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Typ* | *Typenbezeichnung* | *verlangter Wert* | *Bestandteile, welche Typ und Formen der Nährstoffe bestimmen* | *bewertete Bestandteile und weitere Anforderungen* | *Zusammensetzung, Herstellungsverfahren* | *besondere Bestimmungen* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 20,1 | technologisches Wasser | Max. 1,5 % | Trockenmasse |  | ausschließlich bei der Haltung von Nutztieren und einfacher Verarbeitung von pflanzlichen Produkten entstanden, ohne Zusatzstoffe | maximale Anwendungsdosis 50 Tonnen.ha-1.Jahr-1 |
| Max. 0,1 % | Stickstoff gesamt | Stickstoff, bewertet als Gesamtstickstoff in der Probe |
| 20,2 | Keramik-Granulate (Keramsite) | max. 0,3 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 | expandierter Cypris-Lehm und -Schlammstein, der bei sehr hohen Temperaturen erzeugt wird | gilt nicht für Mulchmaterialien |
| 6,0–10,5 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| 5,5–9,5 | pH-Wert | pH-Wert in CaCl2 Lösungsextrakt gemäß ČSN EN 10390 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20,3 | gebrochene keramische Granulate | max. 0,3 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 | expandierter Cypris-Lehm und -Schlammstein, der bei sehr hohen Temperaturen mit anschließendem Zerkleinern erzeugt wird | gilt nicht für Mulchmaterialien |
| 6,0–10,5 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| 5,5–10,0 | pH-Wert | pH-Wert in CaCl2 Lösungsextrakt gemäß ČSN EN 10390 |
| 20,4 | Lava | max. 0,1 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 | Eruptivgestein vulkanischen Ursprungs, durch Zerkleinern verarbeitet | gilt nicht für Mulchmaterialien |
| 6,0–9,0 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| 5,5–8,5 | pH-Wert | pH-Wert in CaCl2 Lösungsextrakt gemäß ČSN EN 10390 |
| 20,5 | Bims | max. 0,1 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 | stark poröses Eruptivgestein (Vulkanglas), durch Zerkleinern verarbeitet | gilt nicht für Mulchmaterialien |
| 6,0–9,0 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| 5,5–8,5 | pH-Wert | pH-Wert in CaCl2 Lösungsextrakt gemäß ČSN EN 10390 |
| 20,6 | Perlit | max. 0,1 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 | poröses expandiertes Eruptivgestein (Vulkanglas) mit hohem Wassergehalt, durch Zerkleinern verarbeitet | gilt nicht für Mulchmaterialien |
| 6,0–9,0 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| 5,5–8,5 | pH-Wert | pH-Wert in CaCl2 Lösungsextrakt gemäß ČSN EN 10390 |
| 20,7 | Vermiculit | max. 0,3 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 | thermisch exfolierte Phylosilicatmineralien, die durch Ausdehnung von nicht exfoliertem Vermiculit gewonnen werden, mit möglicher Verarbeitung durch Zerkleinern | gilt nicht für Mulchmaterialien |
| 4,0–6,0 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| 3,0–5,5 | pH-Wert | pH-Wert in CaCl2 Lösungsextrakt gemäß ČSN EN 10390 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20,8 | Zeolith | max. 0,5 mS/cm | elektrische Leitfähigkeit | elektrische Leitfähigkeit gemäß ČSN EN 13038 | durch Zerkleinern und Trocknen erzeugtes Aluminosilicatmineral natürlichen Ursprungs, hydriert | gilt nicht für Mulchmaterialien |
| 6,0–8,5 | pH-Wert | pH-Wert in wässrigem Extrakt gemäß ČSN EN 13037 |
| 5,5–8,0 | pH-Wert | pH-Wert in CaCl2 Lösungsextrakt gemäß ČSN EN 10390 |

Tabelle 1 wird für Düngemittel der Typen 1.1.1-1.23 und 5.1-7.4 verwendet:

**Tabelle 1**

**Stickstoffformen**

|  |  |
| --- | --- |
| Nummer | Form |
| 1 | Stickstoff gesamt |
| 2 | Nitratstickstoff |
| 3 | Ammoniumstickstoff |
| 4 | Harnstoff-Stickstoff |
| 5 | Cyanamidstickstoff |
| 6 | Stickstoff aus Isobutylidendiharnstoff; |
| 7 | Harnstoff-Formaldehyd-Stickstoff |
| 8 | Crotonylidendiharnstoff-Stickstoff |
| 9 | Dicyandiamid-Stickstoff |

Die Tabellen 2 und 3 werden für Düngemitteltypen 2.1.1-2.6, 5.1-6.4 und 8.1-8.3 verwendet:

**Tabelle 2**

**Löslichkeit der Phosphate (als P2O5)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nummer | Form |
| 1 | in Wasser löslich als P2O5 |
| 2 | in neutralem Ammoniumzitrat löslich als P2O5 |
| 3 | in Wasser und neutralem Ammoniumzitrat löslich als P2O5 |
| 4 | nur in Mineralsäure löslich als P2O5 |
| 5 | in alkalischem Ammoniumzitrat (Petermann) löslich als P2O5 |
| 6 | in 2%iger Zitronensäure löslich als P2O5 |
| 7 | löslich in Mineralsäure; von dieser Menge sind mindestens 75 % in alkalischem Ammoniumzitrat (Joulie) löslich als P2O5 |
| 8 | löslich in Mineralsäure; von dieser Menge sind mindestens 55 % in 2%iger Ameisensäure löslich als P2O5 |
| 9 | löslich in Mineralsäure; von dieser Menge sind mindestens 55 % in 2%iger Ameisensäure und mindestens 20 % in Wasser löslich als P2O5 |
| 10 | in 2%iger Zitronensäure und in alkalischem Ammoniumzitrat (Petermann) löslich als P2O5 |

**Tabelle 3**

**Mahlfeinheit (ausgedrückt durch den Anteil am Siebdurchgang)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | Anteil am Siebdurchgang in Gewichtsprozent | Größe der Sieböffnungen in mm |
| Calciumaluminiumphosphat | 90 | 0,16 |
| Thermophosphat | 75 | 0,16 |
| teilweise zersetztes Phosphat | 90 | 0,16 |
| Thomasphosphat | 75 | 0,16 |
| natürliches weiches Phosphor | 90 | 0,063 |

Tabelle 4 wird für Düngemitteltypen 5.1–6.4 und 8.1-8.3 verwendet:

**Tabelle 4**

**Gehaltsangaben und weitere Anforderungen an die Phosphatkomponente mineralischer Mehrnährstoffdünger.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Mehrnährstoffdünger mit:** | **der Typbezeichnung sind folgende Angaben beizufügen:** | **Angabe der Löslichkeit gemäß Tabelle 2 (Nummer)** | **min. Wert des Löslichkeitsgehaltes in Gewichtsprozent** | **Die Düngemittel dürfen nicht enthalten** |
| weniger als 2 % wasserlösliches Phosphat als P2O5 |  | 2 |  | Thomas-Schlacke, Thermophosphat, Aluminiumcalciumphosphat, teilweise gelöstes Phosphat |
| 2 % oder mehr wasserlösliches Phosphat als P2O5 |  | 1, 3 |  | natürlicher weicher Phosphorit |
| natürlicher weicher Phosphorit mit wasserlöslichem Anteil | „natürlicher weicher Phosphorit mit wasserlöslichen Bestandteilen“ | 9 | Löslichkeit 1:2 | sonstige Phosphatarten |
| Thomas-Schlacke neben Thermophosphat, Monocalciumphosphat oder Dicalciumphosphat | „mit nutzbarem Phosphat“ | 10 |  | andere als in Spalte 1 angegebene Phosphatarten |
| Dicalciumphosphat | „mit Dicalciumphosphat“ | 5 |  | sonstige Phosphatarten |

Tabelle 5 wird für Düngemittel der Typen 1 bis 8.3 verwendet:

**Tabelle 5:**

**Zusatz von Spurennährstoffen zu den mineralischen Einnährstoff- und Mehrnährstoffdüngern**

Spurennährstoffe dürfen nur dann angegeben werden, wenn sie mindestens den folgenden Gehalt aufweisen:

|  |  |
| --- | --- |
| **für Ackerland und Weiden** | **für Gartenbau oder Besprühen von Pflanzen** |
| 0,01 % B | 0,01 % B |
| 0,002 % Co | 0,002 % Co |
| 0,01 % Cu | 0,002 % Cu |
| 0,5 % Fe | 0,02 % Fe |
| 0,1 % Mn | 0,01 % Mn |
| 0,001 % Mo | 0,001 % Mo |
| 0,01 % Zn | 0,002 % Zn |

**Tabelle 6**

**Chelatbildner**

Die in der Tabelle aufgeführten Chelatbildner (d. h. Säuren oder ihre Natrium-, Kalium- oder Ammoniumsalze) können in Düngemitteln der Typen 5.1-9.2, 11.2-14.5 und 16.2-16.5 verwendet werden.

|  |  |
| --- | --- |
| Zusammensetzung und Bezeichnung des Chelatbildners | |
| Ethylendiamintetraessigsäure | EDTA |
| N'-(2-Hydroxyethyl)ethylendiamin-N,N‚N‘-Triessigsäure | HEEDTA |
| Diethylentriaminepentaessigsäure | DTPA |
| Ethylendiamin-N,N′-Bis(2-hydroxyphenylessigsäure) | [o,o] EDDHA |
| Ethylendiamin-N-(2-hydroxyphenylessigsäure)-N’-(4-hydroxyphenylessigsäure) | [o,p] EDDHA |
| Ethylendiamin-N,N'-Bis(2-hydroxymethylphenylessigsäure) | [o,o] EDDHMA |
| Ethylendiamin-N-(2-hydroxymethylphenylessigsäure)-N'-(4-hydroxymethylphenylessigsäure) | [o,p] EDDHMA |
| Ethylendiamin-N,N’-Bis(2-hydroxy-5-carboxoxyphenylessigsäure) | EDDCHA |
| Ethylendiamin-di-(2-carboxy-5-sulfophenylessigsäure) und ihre Derivate | EDDHSA |
| Iminodisuccinsäure | IDHA |
| N,N‚-di(2-hydroxybenzyl)ethylendiamin-N‚N‘-Diessigsäure | HBED |
| [S,S]-Ethylendiamindisbernsteinsäure | [S,S]-EDDS |

Anhang Nr. 4 zur Verordnung Nr. 474/2000

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bezeichnung der Nährstoffe**  **1.** | | | |
| **in Worten:** | **nach chemischem Symbol:** | **in Worten:** | **nach chemischem Symbol:** |
| Stickstoff | N | Schwefel-Anion | SO42- |
| Phosphor | P | Bor | B |
| Phosphorpentoxid | P2O5 | Eisen | Fe |
| Kalium | K | Kobalt | Co |
| Kaliumoxid | K2O | Kupfer | Cu |
| Calcium | Ca | Mangan | Mn |
| Calciumoxid | CaO | Molybdän | Mo |
| Calciumcarbonat | CaCO3 | Zink | Zn |
| Magnesium | Mg | Natrium | Na |
| Magnesiumoxid | MgO | Natriumoxid | Na2O |
| Magnesiumcarbonat | MgCO3 | Schwefel | S |
| Siliciumdioxid | SiO2 | Schwefeltrioxid | SO3: |
| Silizium | Si |  |  |

**2.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bei Phosphor, Kalium, Magnesium und Schwefel kann in der Bezeichnung neben der oxidierten oder carbonisierten Form auch der Gehalt des Elements angegeben werden. Die Gehalte der Elemente haben folgende Umrechnungen:** | | | |
| P2O5 | 0,436 | P | (Phosphor) |
| K2O | 0,830 | K | (Kalium) |
| CaO | 0,715 | Ca | (Calcium) |
| CaCO3 | 0,400 | Ca | (Calcium) |
| CaCO3 | 0,560 | CaO | (Calciumoxid) |
| MgO | 0,603 | Mg | (Magnesium) |
| MgCO3 | 0,288 | Mg | (Magnesium) |
| MgCO3 | 0,478 | MgO | (Magnesiumoxid) |
| SO42- | 0,333 | S | (Schwefel) |
| SO3 | 0,4 | S | (Schwefel) |
| Na2O | 0,742 | Na | (Natrium) |
| SiO2 | 0,467 | Si | (Silizium) |

'.

Artikel II

**Schlussbestimmungen**

Diese Durchführungsverordnung wurde gemäß der Richtlinie (EU) 2015/1535 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. September 2015 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft notifiziert.

Artikel III

**Datum des Inkrafttretens**

Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 2024 in Kraft.

Der Minister für Landwirtschaft: