



# MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI

Anul XIII — Nr. 465

PARTEA I  
LEGI, DECRETE, HOTĂRĂRI ȘI ALTE ACTE

Marti, 14 august 2001

## SUMAR

<u>Nr.</u>	<u>Pagina</u>
HOTĂRĂRI ALE GUVERNULUI ROMÂNIEI	
716. — Hotărâre privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a îngrășămintelor chimice din producția internă și din import.....	1-48

## HOTĂRĂRI ALE GUVERNULUI ROMÂNIEI

### GUVERNUL ROMÂNIEI

#### HOTĂRÂRE

#### privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a îngrășămintelor chimice din producția internă și din import

În temeiul prevederilor art. 107 din Constituția României și ale art. 3 lit. b) din Hotărârea Guvernului nr. 19/2001 privind organizarea și funcționarea Ministerului Industriei și Resurselor, cu modificările și completările ulterioare,

**Guvernul României** adoptă prezenta hotărâre.

Art. 1. — Prezenta hotărâre stabilește condițiile de introducere pe piață a îngrășămintelor chimice din producția internă și din import privind etichetarea, ambalarea, marcarea, limitele minime ale conținutului de nutrient din îngrășămintele chimice, metodele de prelevare a probelor și tipurile metodelor de analiză.

Art. 2. — În înțelesul prezentei hotărâri următorii termeni se definesc astfel:

a) *îngrășământ chimic* — produs utilizat ca stimulator pentru nutriția plantelor, precum și pentru ameliorarea sau întreținerea proprietăților agrochimice și biologice ale solului;

b) *îngrășămintă chimică cu pericol de autoaprindere și explozie* — îngrășămintă simplă pe bază de azotat de amoniu care au un conținut în azot mai mare de 28%, exprimat în azot 100%;

c) *nutrient* — tipul și conținutul de elemente nutritive necesare plantelor și asigurate direct acestora prin compoziția îngrășământului;

d) *elemente nutritive* — elementele chimice necesare pentru creșterea plantelor;

e) *elementele nutritive principale* sunt: azotul, fosforul și potasiul;

f) *elementele nutritive secundare* sunt: calciul, magneziul, sodiul și sulful;

g) *microelemente* — elemente nutritive oferite plantelor în cantitate redusă. În această categorie sunt cuprinse: borul, cobaltul, cuprul, fierul, manganul, molibdenul și zincul. Microelementele sunt denumite și *oligoelemente* sau *micronutrienți*;

h) *introducere pe piață* — acțiunea de a face disponibil, contra cost sau gratuit, un produs în vederea distribuiri și/sau utilizării.

Art. 3. — (1) Conținutul minim al nutrienților și al microelementelor în procente de greutate, precum și alte cerințe impuse îngrășămintelor chimice în funcție de tipul de îngrășământ și de metoda de obținere sunt prevăzute în anexa nr. 1.

(2) Toleranțele privind abaterea permisă a valorii măsurate față de valoarea declarată a conținutului de nutrient sunt prevăzute în anexa nr. 2.

Art. 4. — Îngrășămintele chimice în funcție de starea de agregare în care se prezintă, solidă sau lichidă, se introduc pe piață în vrac sau în saci și, respectiv, în ambalaje adecvate pentru îngrășămintele chimice lichide.

Art. 5. — (1) Ambalajele utilizate pentru ambalarea îngrășămintelor chimice trebuie să respecte următoarele cerințe:

a) să fie proiectate și realizate astfel încât să împiedice orice pierdere de conținut prin manipulare, transport și depozitare;

b) materialele din care sunt fabricate ambalajele și dispozitivele de etanșare trebuie să fie rezistente la atacul agenților atmosferici;

c) ambalajele și sistemele de etanșare să fie rezistente pentru a se evita orice pierdere și pentru a îndeplini criteriile de siguranță în condițiile unei manipulări normale;

d) ambalajele cu sisteme de închidere care se reînchid în mod repetat vor fi proiectate astfel încât să se evite orice pierdere;

e) ambalajele închise cu ajutorul unui dispozitiv de aspirație vor fi proiectate astfel încât la deschidere sigiliul de fixare sau ambalajele să se distrugă ireparabil.

(2) În cazul îngrășămintelor chimice solide se pot folosi saci cu valvă.

(3) În cazul îngrășămintelor chimice lichide se vor folosi recipienti de dimensiuni conforme prescripțiilor tehnice ale producătorului.

Art. 6. — (1) Îngrășămintele chimice ambalate se identifică prin datele înscrise pe etichete sau pe ambalaj.

(2) Datele de identificare pentru îngrășămintele chimice livrate în vrac sau în containere care depășesc 100 kg se menționează în documente însoțitoare.

Art. 7. — (1) Cerințele impuse pentru identificarea îngrășămintelor chimice prin etichetarea și marcarea ambalajelor sunt prevăzute în anexa nr. 3.

(2) Pe ambalaje, etichete sau pe documente însoțitoare se înscriu următoarele date referitoare la îngrășămintele chimice:

a) datele obligatorii de identificare prevăzute la pct. 1 din anexa nr. 3;

b) datele opționale prevăzute în anexa nr. 1;

c) marca producătorului, marca comercială a produsului, destinația comercială a produsului;

d) instrucțiunile specifice de utilizare, indicând raporturile de diluție, condițiile de utilizare adecvate tipului de sol și de cultură, căruia îi este destinat îngrășământul chimic, de stocare și de manipulare a îngrășămintelor chimice; pentru îngrășămintele chimice lichide se vor preciza temperatura depozitării și măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor în timpul depozitării.

(3) Datele menționate la alin. (2) lit. c) și d) nu trebuie să fie în contradicție cu cele menționate la lit. a) și b) ale aceluiași alineat, fiind separate unele de altele în mod vizibil.

(4) Datele menționate la alin. (2) se prezintă separat de orice alte informații de pe ambalaje, etichete sau de pe documente însoțitoare.

Art. 8. — Metodele de prelevare a probelor de îngrășământ chimic în vederea efectuării analizelor sunt cuprinse în anexa nr. 4.

Art. 9. — Tipurile metodelor de analiză pentru îngrășămintele chimice sunt prevăzute în anexa nr. 5.

Art. 10. — (1) Ministerul Industriei și Resurselor va elabora în termen de 4 luni de la publicarea prezentei hotărâri metodele de analiză pentru îngrășămintele chimice, menționate la art. 9, care vor fi aprobate prin ordin al ministrului industriei și resurselor, care se va publica în Monitorul Oficial al României, Partea I.

(2) Normele referitoare la progresul tehnic privind metodele de analize chimice vor fi aprobate prin ordin al ministrului industriei și resurselor.

Art. 11. — Îngrășămintele chimice pot fi introduse pe piață și/sau utilizate numai în următoarele condiții:

a) să respecte cerințele tehnice prevăzute la art. 3—7;

b) să prezinte marca „RO—ÎNGRĂȘĂMÂNT“ conform prevederilor prezentei hotărâri, aplicată de producătorul român sau de reprezentantul autorizat al producătorului

străin dintr-un stat nemembru al Uniunii Europene, persoană juridică cu sediul în România;

c) să prezinte marca „EC FERTILIZER“ aplicată de un producător dintr-un stat membru al Uniunii Europene;

d) să nu dăuneze sănătății oamenilor, animalelor sau mediului;

e) în cazul îngrășămintelor chimice importate instrucțiunile specifice de utilizare să fie înscrise în limba română.

Art. 12. — Este interzisă introducerea pe piață a îngrășămintelor chimice care nu îndeplinesc condițiile prevăzute la art. 11.

Art. 13. — Pentru îngrășămintele chimice introduse pe piață cu marca „EC FERTILIZER“ producătorul sau reprezentantul său autorizat are obligația să prezinte organismelor de control declarația pe propria răspundere privind conținutul minim declarat al nutrienților și conținutul declarat, exprimat ca atare sau sub formă de solubilitate, al nutrientului. În cazul în care nu există reprezentant autorizat al producătorului, importatorul are obligația să dețină și să prezinte organelor de control declarația pe propria răspundere.

Art. 14. — Pentru îngrășămintele chimice introduse pe piață cu marca „RO—ÎNGRĂȘĂMÂNT“, aplicată de producătorul român sau de reprezentantul autorizat al producătorului străin dintr-un stat nemembru al Uniunii Europene, persoana juridică cu sediul în România va prezenta organelor de control declarația pe propria răspundere privind conținutul minim declarat al nutrienților și conținutul declarat, exprimat ca atare sau sub formă de solubilitate, al nutrientului.

Art. 15. — Se interzice aplicarea inscripțiilor care pot fi confundate cu marca „EC FERTILIZER“ sau „RO—ÎNGRĂȘĂMÂNT“. Marca „RO—ÎNGRĂȘĂMÂNT“ se va înscrie cu majuscule.

Art. 16. — (1) Constituie contravenții, dacă nu au fost săvârșite în astfel de condiții încât, potrivit legii penale, să constituie infracțiuni și se sancționează cu amendă de la 500.000 la 1.000.000 lei:

a) nerespectarea prevederilor cuprinse în anexa nr. 1, privind conținutul minim al nutrienților în procente de greutate și alte cerințe impuse îngrășămintelor chimice, în funcție de tipul de îngrășământ și de metoda de obținere, precum și ingredientii esențiali;

b) nerespectarea prevederilor cuprinse în anexa nr. 2, referitoare la toleranțele privind abaterea permisă a valorii conținutului măsurat față de valoarea declarată a conținutului de nutrient;

c) nerespectarea prevederilor privind ambalarea îngrășămintelor chimice, în funcție de starea de agregare, la introducerea pe piață;

d) nerespectarea prevederilor privind datele de identificare înscrise pe ambalajele îngrășămintelor chimice sau în documentele însoțitoare.

(2) Contravențiilor prevăzute la alin. (1) le sunt aplicabile dispozițiile Ordonanței Guvernului nr. 2/2001 privind regimul juridic al contravențiilor.

Art. 17. — (1) Constatarea contravențiilor și aplicarea sancțiunilor se fac prin inspectorii direcțiilor generale pentru agricultură și industrie alimentară județene, respectiv a municipiului București, din cadrul Ministerului Agriculturii, Alimentației și Pădurilor.

(2) Organele de control au acces, la cerere, în depozitele producătorilor, distribuitorilor care sunt reprezentanți autorizați ai producătorilor și în depozitele importatorilor.

(3) Pentru controlul conținutului declarat de nutrient și al conținutului declarat, exprimat ca forme de solubilitate a nutrientului, de către organismele de control se aplică prevederile prezentei hotărâri.

(4) În caz de litigiu analizele chimice se vor efectua de laboratoare aparținând unei terțe părți acreditate în acest domeniu.

Art. 18. — Anexele nr. 1—5 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 19. — Prezenta hotărâre intră în vigoare la 6 luni de la publicarea în Monitorul Oficial al României, Partea I.

PRIM-MINISTRU  
**ADRIAN NĂSTASE**

Contrasemnează:

p. Ministrul industriei și resurselor,  
**Mihai Berinde,**  
secretar de stat

Ministrul agriculturii, alimentației și pădurilor,  
**Ilie Sârbu**

## ÎNGRĂȘĂMINTE SIMPLE AZOTOASE

Nr. crt.	Denumirea	Datele privind metoda de obținere și componenții principali	Conținutul minim de nutrienți (procente de masă). Date privind modul de exprimare a nutrienților. Alte cerințe	Alte date privind denumirea	Conținutul de nutrienți ce trebuie declarat; formele și solubilitățile nutrienților; alte criterii
1	2	3	4	5	6
1a)	Azotat de calciu	Produs obținut pe cale chimică, care are drept component principal azotatul de calciu; poate să conțină și azotat de amoniu.	15% N Azot exprimat sub formă de azot total sau sub formă de azot nitric și amoniacal. Conținutul maxim de azot amoniacal: 1,5%.		Azot total. <i>Opțional, adăugări particulare:</i> — azot nitric — azot amoniacal
1b)	Azotat de calciu și magneziu	Produs obținut pe cale chimică, ce are drept componenți principali azotatul de calciu și azotatul de magneziu.	13% N Azot exprimat sub formă de azot nitric. Conținutul minim de magneziu sub formă de săruri solubile în apă, exprimat sub formă de oxid de magneziu: 5% MgO.		Azot nitric. Oxid de magneziu solubil în apă
2a)	Azotat de sodiu	Produs obținut pe cale chimică, ce are drept component principal azotatul de sodiu.	15% N Azot exprimat sub formă de azot nitric.		Azot nitric.
2b)	Azotat de Chile	Produs preparat din azotat de Chile, ce are drept component principal azotatul de sodiu.	15% N Azot exprimat sub formă de azot nitric.		Azot nitric.
3a)	Cianamidă de calciu	Produs obținut pe cale chimică, ce conține: cianamidă de calciu — component principal, oxid de calciu și posibile mici cantități de săruri de amoniu și de uree.	18% N Azot exprimat sub formă de azot total, din care cel puțin 75% trebuie să provină în mod obligatoriu din cianamidă.		Azot total.
3b)	Cianamidă de calciu azotoasă	Produs obținut pe cale chimică, ce conține: cianamidă de calciu — component principal, oxid de calciu și posibile mici cantități de săruri de amoniu și uree cu adaosuri de azotați.	18% N Azot exprimat sub formă de azot total, din care cel puțin 75% din azotul care nu provine din azotați trebuie să provină în mod obligatoriu din cianamidă.		Azot total. Azot nitric.

<p>Conținut de azot nitric:                      – minimum: 1% N                      – maximum: 3% N</p>	<p>Produs obținut pe cale chimică, ce are drept component principal sulfatul de amoniu.</p>	<p>Azot amoniacal.</p>
<p>4. Sulfat de amoniu</p>	<p>Produs obținut pe cale chimică, ce are drept component principal sulfatul de amoniu.</p>	<p>Azot total.                      Azot nitric.                      Azot amoniacal.</p>
<p>5. Azotat de amoniu sau azotat de amoniu calciu (nitrocalcar)</p>	<p>Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept component principal azotat de amoniu + o umplutură (filer) care poate fi calcar măcinat, sulfat de calciu, dolomită măcinată, sulfat de magneziu, kieserită.</p>	<p>Denumirea „Azotat de amoniu calciu” (nitrocalcar) este destinată exclusiv pentru îngrășămintele ce conțin ca adaosuri la azotatul de calciu numai carbonat de calciu și/sau carbonat de calciu și magneziu (dolomită).                      Conținutul de carbonați trebuie să fie de minimum 20%, iar gradul lor de puritate de cel puțin 90%</p>
<p>6. Sulfonitrat de amoniu</p>	<p>Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept componente principali azotat de amoniu și sulfat de amoniu.</p>	<p>Azot total.                      Azot amoniacal.                      Azot nitric.</p>
<p>7. Sulfonitrat de magneziu</p>	<p>Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept componente principali azotat de amoniu, sulfat de amoniu și sulfat de magneziu.</p>	<p>Azot total.                      Azot amoniacal.                      Azot nitric.                      Oxid de magneziu solubil în apă.</p>
<p>8. Azotat de amoniu-magneziu</p>	<p>Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept componente principali azotat de amoniu și săruri de magneziu (dolomită, carbonat de magneziu și/sau sulfat de magneziu).</p>	<p>Azot total.                      Azot amoniacal.                      Azot nitric.                      Oxid de magneziu total și, eventual, oxid de magneziu solubil în apă.</p>

1	2	3	4	5	6
9.	Uree	Produs obținut pe cale chimică ce conține drept component principal diamida acidului carbonic.	Magneziu exprimat sub formă de oxid de magneziu total 44% N Azot amidic total (inclusiv biuret) Conținutul maxim de biuret: 1,2%		Azot total, exprimat sub formă de azot amidic
1c)	Azotat de magneziu	Produs obținut pe cale chimică ce conține drept component principal azotat de magneziu hexahidrat.	Azot exprimat sub formă de azot nitric. 14% MgO Magneziu exprimat sub formă de oxid de magneziu solubil în apă.	Când se comercializează sub formă de cristale, poate fi adăugată nota „în formă cristalizată”.	Azot nitric. Oxid de magneziu solubil în apă.
10.	Crotoniliden diuree	Produs obținut prin reacția ureei cu aldehida crotonică. Compus monomeric.	Azot exprimat sub formă de azot total. Cel puțin 25% N provenit din crotoniliden diuree. Conținutul maxim de azot amidic (provenit din uree): 3%. 28% N		Azot total. Azot amidic (din uree), când acesta reprezintă cel puțin 1% din masă. Azot provenit din crotoniliden diuree.
11.	Izobutiliden diuree	Produs obținut prin reacția ureei cu aldehida izobutirică. Compus monomeric.	Azot exprimat sub formă de azot total. Cel puțin 25% din N trebuie să provină din izobutiliden diuree. 36% azot total		Azot total. Azot din uree, când acesta reprezintă cel puțin 1% din masa totală. Azot provenit din izobutiliden diuree.
12.	Ureoformaldehidă	Produs obținut prin reacția ureei cu formaldehida ce conține drept component principal molecule de ureoformaldehidă. Compus polimeric.	Azot exprimat sub formă de azot total. Cel puțin 3/5 din conținutul de azot total declarat trebuie să fie solubil în apă fierbinte. Cel puțin 31% din N trebuie să provină din ureoformaldehidă. Conținutul maxim de azot din uree: 5%.		Azot total. Azot din uree, când acesta reprezintă cel puțin 1% din masa totală. Azot provenit din ureoformaldehidă, solubil în apă rece Azot provenit din ureoformaldehidă, care este solubil numai în apă fierbinte.

13. Îngrășăminte azotoase Produs obținut pe cale chimică, 18% N exprimat sub formă de azot total. Pentru fiecare formă de azot conținută în cantitate de cel puțin 1%:  
 — azot nitric  
 — azot amoniacal  
 — azot din uree  
 Azot din crotoniliden diuree.
14. Îngrășăminte azotoase Produs obținut pe cale chimică, 18% N exprimat sub formă de azot total. Pentru fiecare formă de azot conținută în cantitate de cel puțin 1%:  
 — azot nitric  
 — azot amoniacal  
 — azot din uree  
 Azot din izobutiliden diuree.
15. Îngrășăminte azotoase Produs obținut pe cale chimică, 18% N exprimat sub formă de azot total. Pentru fiecare formă de azot conținută în cantitate de cel puțin 1%:  
 — azot nitric  
 — azot amoniacal  
 — azot din uree  
 Azot din ureoformaldehidă solubil în apă rece  
 Azot din ureoformaldehidă, solubil numai în apă fierbinte.  
 Azot total.  
 Azot amoniacal.  
 Azot provenit din diciandiamidă.  
 Informații tehnice.<sup>1)</sup>
16. Sulfat de amoniu Produs obținut pe cale chimică, 20% N cu inhibitor de nitrificare (diciandiamidă) Azot exprimat sub formă de azot total.  
 Conținutul minim de azot, provenit din diciandiamidă: 1,5%

1	2	3	4	5	6
17.	Sulfonitrat de amoniu cu inhibitor de nitrificare (diciandiamidă)	Produs obținut pe cale chimică, ce conține sulfat de amoniu, azotat de amoniu și diciandiamidă.	Produs obținut pe cale chimică, 24% N Azot exprimat sub formă de azot total. Conținutul minim de azot nitric: 3%. Conținutul minim de azot provenit din diciandiamidă: 1,5%. 30% N	Azot total. Azot nitric. Azot amoniacal. Azot provenit din diciandiamidă. Informații tehnice. <sup>1)</sup>	
18.	Uree — sulfat de amoniu	Produs obținut pe cale chimică din uree și sulfat de amoniu.	Azot exprimat sub formă de azot amoniacal și amidic (din uree). Conținutul minim de azot amoniacal: 4%. Conținutul minim de sulf exprimat sub formă de trioxid de sulf: 12%. Conținutul maxim de biuret: 0,9.	Azot total. Azot amoniacal. Azot amidic (din uree). Trioxid de sulf solubil în apă.	

<sup>1)</sup> Fiecare colet sau sac expedit va fi prevăzut pe cât posibil cu informații tehnice complete de către persoana responsabilă cu marketingul. Aceste informații trebuie să indice utilizatorului modul de determinare a cantității și a perioadei de aplicare, în funcție de tipul și de gradul de dezvoltare a culturii.

ANEXA Nr. 1.A.2

### ÎNGRĂȘĂMINTE SIMPLE FOSFATICE

Acolo unde se prescrie criteriul de dimensiune al particulelor pentru materialele constituente esențiale din îngrășămintele livrate în formă granulată (îngrășămintele enumerate la poz. 1, 3, 4, 5, 6 și 7), acesta va fi stabilit printr-o metodă analitică apropiată.

Nr. crt.	Denumirea	Datele privind metoda de obținere și componenții principali	Conținutul minim de nutrienți (procente de masă). Date privind modul de exprimare a nutrienților. Alte cerințe	Alte date privind denumirea	Conținutul de nutrienți ce trebuie declarat; formele și solubilitățile nutrienților; alte criterii
1	2	3	4	5	6
1.	Zguri bazeice: — fostați Thomas — zgură Thomas	Produs obținut la elaborarea fontei prin prelucrarea topiturii de fosfor ce conține drept component principal fosfosilicați de calciu	12% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Fosfor exprimat sub formă de pentaoxid de fosfor solubil în acizi minerali; cel puțin 75% din conținutul declarat de pentaoxid de fosfor trebuie să fie solubil în acid citric 2% sau 10% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .		Pentaoxid de fosfor total (solubil în acizi minerali), din care 75% (indicat în procente de greutate) este solubil în acid citric 2%.



Pentaoxid de fosfor total  
(solubil în acizi minerali)  
și pentaoxid de fosfor solubil  
în acid citric 2%.  
Pentaoxid de fosfor solubil în  
acid citric.

Fosfor exprimat ca pentaoxid de  
fosfor solubil în acid citric 2%.  
Dimensiunea particulelor:  
— cel puțin 75% din produs trebuie  
să treacă printr-o sită cu dimensiunea  
ochiurilor de 0,160 mm;  
— cel puțin 96% din produs trebuie  
să treacă printr-o sită cu dimensiunea  
ochiurilor de 0,630 mm.

Pentaoxid de fosfor solubil  
în citrat de amoniu neutru.  
Pentaoxid de fosfor solubil  
în apă.

16%  $P_2O_5$   
Fosfor exprimat sub formă de  $P_2O_5$   
solubil în citrat de amoniu neutru  
și unde cel puțin 93% din conținutul  
declarat de  $P_2O_5$  este solubil în apă.  
Proba pentru testare: 1 g.

Pentaoxid de fosfor solubil  
în citrat de amoniu neutru.  
Pentaoxid de fosfor solubil  
în apă.

25%  $P_2O_5$   
Fosfor exprimat sub formă de  
 $P_2O_5$  solubil în citrat de amoniu  
neutru, în care cel puțin 93% din  
conținutul declarat de  $P_2O_5$  este solubil  
în apă.  
Proba pentru testare: 1 g.

Pentaoxid de fosfor solubil  
în citrat de amoniu neutru.  
Pentaoxid de fosfor solubil  
în apă.

38%  $P_2O_5$   
Fosfor exprimat sub formă de  
 $P_2O_5$  solubil în citrat de amoniu  
neutru, în care cel puțin 93% din  
conținutul declarat de  $P_2O_5$  trebuie  
să fie solubil în apă.  
Proba pentru testare: 3g.

Pentaoxid de fosfor total  
(solubil în acizi minerali).  
Pentaoxid de fosfor solubil  
în apă.

20%  $P_2O_5$   
Fosfor exprimat sub formă de  $P_2O_5$   
solubil în acizi minerali, din care cel  
puțin 40% din conținutul declarat este  
solubil în apă.  
Dimensiunea particulelor:  
— cel puțin 90% din produs  
trebuie să treacă prin ochiurile unei site  
de 0,160 mm;  
— cel puțin 98% din produs trebuie să  
treacă prin ochiurile unei site de 0,630 mm.

2a) Superfosfat simplu  
(Normal  
superphosphate)  
Produs obținut din reacția  
roci fosfatice măcinate  
cu acid sulfuric, ce conține  
drept component principal  
fosfat monocalcic, precum  
și sulfat de calciu

2b) Superfosfat  
concentrat  
Produs obținut din reacția  
roci fosfatice măcinate cu  
acid sulfuric și acid fosforic,  
ce conține drept component  
principal fosfat monocalcic,  
precum și sulfat de calciu.

2c) Superfosfat triplu  
Produs obținut din reacția  
roci fosfatice măcinate cu  
acid fosforic, ce conține  
drept component principal  
fosfat monocalcic.

3. Rocă fosfatică  
solubilizată parțial  
(fosforită activată)  
Produs obținut prin solubi-  
lizarea parțială a roci  
fosfatice măcinate cu acid  
sulfuric sau fosforic, ce  
conține drept component  
principal fosfat monocalcic,  
fosfat tricalcic și sulfat de  
calciu.

4. Fosfat dicalcic	<p>Produs obținut prin precipitare din acid fosforic obținut prin solubilizarea oaselor sau a rocilor fosfatice, ce conține drept component principal fosfat dicalcic dihidrat.</p>	<p>38% <math>P_2O_5</math>  Fosfor exprimat ca <math>P_2O_5</math> solubil în citrat de amoniu alcalin (Petermann).  Dimensiunea particulelor:  — cel puțin 90% din produs trebuie să treacă prin ochiurile unei site de 0,160 mm;  — cel puțin 98% din produs trebuie să treacă prin ochiurile unei site de 0,630 mm.</p>	Pentaoxid de fosfor solubil în citrat de amoniu alcalin.
5. Fosfați calcinați	<p>Produs obținut prin tratarea termică a rocii fosfatice măcinate împreună cu compuși alcalini și acid silicic, ce conține drept componente principali fosfat de calciu și silicat de calciu alcalini.</p>	<p>25% <math>P_2O_5</math>  Fosfor exprimat sub formă de <math>P_2O_5</math> solubil în citrat de amoniu alcalin (Petermann).  Dimensiunea particulelor:  — cel puțin 75% din produs trebuie să treacă prin ochiurile unei site de 0,160 mm;  — cel puțin 96% din produs trebuie să treacă prin ochiurile unei site de 0,630 mm.</p>	Pentaoxid de fosfor solubil în citrat de amoniu alcalin.
6. Fosfat de aluminiu și calciu	<p>Produs obținut sub formă amorfă prin tratare termică și măcinare, ce conține drept componente principali fosfat de aluminiu și fosfat de calciu.</p>	<p>30% <math>P_2O_5</math>  Fosfor exprimat sub formă de <math>P_2O_5</math> solubil în acizi minerali, din care cel puțin 75% din conținutul declarat de <math>P_2O_5</math> este solubil în citrat de amoniu alcalin (Joulie).  Dimensiunea particulelor:  — cel puțin 90% din produs trebuie să treacă prin ochiurile unei site de 0,160 mm;  — cel puțin 98% din produs trebuie să treacă prin ochiurile unei site de 0,630 mm.</p>	Pentaoxid de sodiu total (solubil în acizi minerali). Pentaoxid de fosfor solubil în citrat de amoniu alcalin.
7. Rocă fosfatică măcinată	<p>Produs obținut prin măcinarea rocii fosfatice, ce conține drept componente principale fosfat tricalcic și carbonat de calciu.</p>	<p>25% <math>P_2O_5</math>  Fosfor exprimat sub formă de <math>P_2O_5</math> solubil în acizi minerali, din care cel puțin 55% din conținutul declarat de <math>P_2O_5</math> este solubil în acid formic 2%.</p>	Pentaoxid de fosfor total (solubil în acizi minerali). Pentaoxid de fosfor solubil în acid formic 2%. Procentul de masă

corespunzător materialului  
ce trece prin ochiurile unei site  
de 0,063 mm.

Dimensiunea particulelor:  
— cel puțin 90% din produs trebuie  
să treacă prin ochiurile unei site  
de 0,063 mm;  
— cel puțin 99% din produs trebuie  
să treacă prin ochiurile unei site  
de 0,125 mm.

ANEXA Nr. 1.A.3

### ÎNGRĂȘĂMINTE SIMPLE CU POTASIU

Nr. crt.	Denumirea	Datele privind metoda de obținere și componenții principali	Conținutul minim de nutrienți (procente de masă). Date privind modul de exprimare a nutrienților. Alte cerințe	Alte date privind denumirea	Conținutul de nutrienți ce trebuie declarat; formele și solubilitățile nutrienților; alte criterii
1	2	3	4	5	6
1.	Kainit	Produs obținut din săruri de potasiu naturale.	10% K <sub>2</sub> O Potasiu exprimat sub formă K <sub>2</sub> O solubil în apă. 5% MgO Magneziu sub formă de săruri solubile în apă, exprimat sub formă de oxid de magneziu.	Pot fi adăugate denumiri comerciale uzuale.	Oxid de potasiu solubil în apă. Oxid de magneziu solubil în apă.
2.	Săruri de kainită îmbogățită	Produs obținut din săruri de potasiu naturale, îmbogățite prin amestecare cu clorură de potasiu.	18% K <sub>2</sub> O Potasiu exprimat sub formă de K <sub>2</sub> O solubil în apă.	Pot fi adăugate denumiri comerciale uzuale.	Oxid de potasiu solubil în apă. Opțional se poate declara conținutul de oxid de magneziu solubil în apă, dacă acesta depășește 5% MgO.
3.	Muriat de potasiu	Produs obținut din săruri de potasiu naturale, ce conține drept component principal oxid de potasiu.	18% K <sub>2</sub> O Potasiu exprimat sub formă de K <sub>2</sub> O solubil în apă.	Pot fi adăugate denumiri comerciale uzuale.	Oxid de potasiu solubil în apă.
4.	Clorură de potasiu ce conține săruri de magneziu	Produs obținut din săruri de potasiu naturale cu adaosuri de săruri de magneziu, ce conține drept componenți	37% K <sub>2</sub> O Potasiu exprimat sub formă de K <sub>2</sub> O solubil în apă. 5% MgO	Pot fi adăugate denumiri comerciale uzuale.	Oxid de potasiu solubil în apă. Oxid de magneziu solubil în apă.

1	2	3	4	5	6
	principali clorură de potasiu și săruri de magneziu.		Săruri de magneziu solubile în apă, exprimate sub formă de oxid de magneziu.		
5.	Sulfat de potasiu	Produs obținut pe cale chimică din săruri de potasiu, ce conține drept component principal sulfat de potasiu.	47% $K_2O$ Potasiu exprimat sub formă de $K_2O$ solubil în apă. Conținutul maxim de clor: 3% Cl.		Oxid de potasiu solubil în apă. Opțional se poate menționa conținutul de clor, dacă acesta este mai mic de 3%.
6.	Sulfat de potasiu ce conține săruri de magneziu	Produs obținut chimic din săruri de potasiu, cu adaosuri posibile de săruri de magneziu, ce conține drept componenți principali sulfat de potasiu și sulfat de magneziu.	22% $K_2O$ Potasiu exprimat sub formă de $K_2O$ solubil în apă. 8% MgO Magneziu sub formă de săruri solubile în apă, exprimat ca oxid de magneziu. Conținutul maxim de clor: 3% Cl.	Pot fi adăugate denumiri comerciale uzuale.	Oxid de potasiu solubil în apă. Oxid de magneziu solubil în apă. Opțional se poate menționa conținutul de clor, dacă acesta este mai mic de 3%.
7.	Kiserită cu sulfat de potasiu	Produs obținut din kiserită cu adaos de sulfat de potasiu.	8% MgO Magneziu exprimat sub formă de MgO solubil în apă. 6% $K_2O$ Potasiu exprimat sub formă de $K_2O$ solubil în apă MgO + $K_2O$ — total: 20% Conținutul maxim de cloruri: 3%.	Se pot adăuga denumiri comerciale uzuale.	Oxid de magneziu solubil în apă. Oxid de potasiu solubil în apă. Opțional se poate menționa conținutul de cloruri când acesta este mai mic de 3% Cl.

ANEXA Nr. 1.B.1

## ÎNGRĂȘĂMINTE COMPUSE DE TIP NPK

Denumirea	Datele privind metoda de obținere	Conținutul minim al nutrienților (procente de masă)		Formele, solubilitățile și conținutul de nutrienți ce vor fi declarate astfel cum se specifică în coloanele 8, 9 și 10; dimensiunea particulelor					
		Total	Pentru fiecare dintre nutrienți	Datele pentru identificarea îngrășămintelor; alte cerințe					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Îngrășăminte NPK	Produs obținut chimic sau	20 % (N + $P_2O_5$ + $K_2O$ )	3% N 5% $P_2O_5$ 5% $K_2O$	(1) Azot total (2) Azot	(1) $P_2O_5$ solubil în apă. (2) $P_2O_5$ solubil	$K_2O$ solubil în apă.	(1) Azot total (2) Dacă	1. Un îngrășămint NPK ce nu conține fosfați calcaiați, fosfați de calciu și aluminiu, în apă.	(1) Oxid de potasiu solubil în apă.

prin amestecare fără adaosuri de nutrienți organici de origine animală sau vegetală.	$K_2O$	nitric (3) Azot amoniacal (4) Azot din uree (5) Azot cianamidic	în citrat de amoniu neutru. (3) $P_2O_5$ solubil în citrat de amoniu neutru și în apă. (4) $P_2O_5$ solubil numai în acizi minerali. (5) $P_2O_5$ solubil în citrat de amoniu alcalin (Petermann). (6a) $P_2O_5$ solubil în acizi minerali, din care cel puțin 75% din conținutul de $P_2O_5$ declarat este solubil în acid citric 2%. (6b) $P_2O_5$ solubil în acid citric 2%. (7) $P_2O_5$ solubil în acizi minerali, din care cel puțin 75% din conținutul declarat de $P_2O_5$ este solubil în citrat de amoniu alcalin (Joulie). (8) $P_2O_5$ solubil în acizi minerali, din care cel puțin 55% din conținutul de $P_2O_5$ declarat este solubil în acid formic 2%.	oricare dintre roci fosfatice parțial solubilizate și roci fosfatice măcinate trebuie să fie declarat în acord cu solubilitățile (1), (2) și (3): — când $P_2O_5$ solubil în apă nu depășește 2%, numai solubilitatea (2) trebuie să fie declarată; — când $P_2O_5$ solubil în apă este de cel puțin 2% și $P_2O_5$ trebuie să fie declarate. solubil în apă trebuie declarat (solubilitatea (1)). Conținutul de $P_2O_5$ solubil numai în acizi minerali nu trebuie să depășească 2%. Pentru tipul 1 proba pentru testele de determinare a solubilităților (2) și (3) trebuie să fie de 1 g. 2a). Un îngrășământ NPK ce conține rocă fosfatică măcinată sau parțial solubilizată trebuie să nu conțină zgură Thomas, fosfați calcinați și fosfați de calciu și aluminiu. Acesta trebuie să fie declarat în acord cu solubilitățile (1), (3) și (4). Acest tip de îngrășământ trebuie să conțină: — cel puțin 2% $P_2O_5$ solubil numai în acizi minerali (solubilitatea (4)); — cel puțin 5% $P_2O_5$ solubil în apă și citrat de amoniu neutru (solubilitatea (3)); — cel puțin 2,5% $P_2O_5$ solubil în apă (solubilitatea (1)). Acest tip de îngrășământ trebuie să fie comercializat sub denumirea „Îngrășăminte	(2) Indicația „Conținut scăzut de clor” este în legătură cu conținutul maxim de clor de 2%. (3) Poate fi declarat conținutul de clor.
--	--------	--	---	---	--

NPK ce conțin rocă fosfatică măcinată" sau „îngrășăminte NPK ce conțin rocă fosfatică parțial solubilizată”.

Pentru acest tip 2a) proba pentru testele de determinare a solubilității (3) trebuie să fie de 3g.

---

Dimensiunea particulelor pentru  
componenții fosfatici de bază

---

Zgura cel puțin 75% din produs  
Thomas: trebuie să treacă prin  
ochiurile unei site de  
0,160 mm

Fosfați de cel puțin 90% din produs  
calciu și trebuie să treacă prin  
aluminii: ochiurile unei site de  
0,160 mm

Fosfați cel puțin 75% din produs  
calcinați: trebuie să treacă prin  
ochiurile unei site de  
0,160 mm

Rocă cel puțin 90% din produs  
fosfatică trebuie să treacă prin  
măcinată: ochiurile unei site de  
0,063 mm

Rocă cel puțin 90% din produs  
fosfatică trebuie să treacă prin  
parțial ochiurile unei site de  
solubilizată: 0,160 mm

---

2b) Un îngrășământ NPK ce conține fosfați de aluminiu și calciu trebuie să nu conțină zgură Thomas, fosfați calcinați, rocă fosfatică calcinată și rocă fosfatică parțial solubilizată. Acesta trebuie declarat în conformitate cu solubilitățile (1) și (7), aceasta din urmă fiind determinată după deducerea solubilității în apă. Acest tip de îngrășământ trebuie să conțină:  
– cel puțin 2%  $P_2O_5$  solubil în apă (solubilitatea (1));  
– cel puțin 5%  $P_2O_5$  corespunzător solubilității (7). Aceste tipuri de îngrășăminte trebuie comercializate sub denumirea „îngrășăminte NPK ce conțin fosfați de calciu și aluminiu”.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			declarat (7) trebuie să fie solubil în apă fierbinte 5% $P_2O_5$ 5% $K_2O$	(7) Azot provenit din ureoform-aldehidă (8) Azot provenit din ureoform-aldehidă, care este solubil numai în apă fierbinte (9) Azot provenit din ureoform-aldehidă, care este solubil în apă rece			(3) Una dintre formele de azot de la (5) la (7) (cea corespunzătoare). Azotul de tip (7) trebuie declarat sub formă de azot (8) și (9).		conținutul de $P_2O_5$ solubil în apă [solubilitatea (1)] $P_2O_5$ solubil numai în acizi minerali nu trebuie să depășească 2%. Proba pentru testele de determinare a solubilităților (2) și (3) trebuie să fie de 1 g.

ANEXA Nr. 1.B.2

## ÎNGRĂȘĂMINTE COMPUSE DE TIP NP

Denumirea	Datele privind metoda de obținere	Conținutul minim al nutrienților (procente de masă)		Formele, solubilitățile și conținutul de nutrienți ce vor fi declarate astfel cum se specifică în coloanele 8, 9 și 10; dimensiunea particulelor					Datele pentru identificarea îngrășămintelor; alte cerințe
		Total	Pentru fiecare dintre nutrienți	N	$P_2O_5$	$K_2O$	N	$P_2O_5$	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Îngrășămintele NP	Produs obținut pe cale chimică sau prin amestecare fără adaosuri	18% (N + $P_2O_5$ )	3% N 5% $P_2O_5$	(1) Azot total (2) Azot nitric (3) Azot	(1) $P_2O_5$ solubil în apă (2) $P_2O_5$ solubil în citrat de amoniu neutru		(1) Azot total (2) Dacă oricare dintre	9	1. Un îngrășămint care nu conține zgură Thomas, fosfați calcinați, fosfați de calciu și aluminiu, rocă fosfatică parțial solubilizată și rocă fosfatică



de nutrienți organici de origine animală sau vegetală	amonic (4) Azot amidic (din uree) (5) Azot cianamidic	(3) $P_2O_5$ solubil în citrat de amoniu neutru și apă (4) $P_2O_5$ solubil numai în acizi minerali (5) $P_2O_5$ solubil în citrat de amoniu neutru (Petermann) (6a) $P_2O_5$ solubil în acizi minerali, din care cel puțin 75% din conținutul de $P_2O_5$ este solubil în acid citric 2% (6b) $P_2O_5$ solubil în acid citric 2% (7) $P_2O_5$ solubil în acizi minerali, din care cel puțin 75% din conținutul de $P_2O_5$ declarat trebuie să fie solubil în citrat de amoniu alcalin (Joulie) (8) $P_2O_5$ solubil în acizi minerali, din care cel puțin 55% din conținutul de $P_2O_5$ declarat trebuie să fie solubil în acid formic 2%	forme de azot de la (2) la (5) se află în cantitate de cel puțin 1% din masă, acesta trebuie declarat.	măcinată trebuie declarat în conformitate cu solubiilitățile (1), (2) și (3): — când $P_2O_5$ solubil în apă este mai mic de 2%, numai solubiilitatea (2) trebuie declarată; — când $P_2O_5$ solubil în apă este cel puțin 2%, trebuie declarată solubiilitatea (3), precum și $P_2O_5$ solubil în apă (solubiilitatea (1)). Conținutul de $P_2O_5$ solubil numai în acizi minerali nu trebuie să depășească 2%. Pentru tipul (1) proba pentru testele de determinare a solubiilității (2) și (3) trebuie să fie de 1 g. 2a). Un îngrășământ ce conține numai rocă fosfatică măcinată sau rocă fosfatică parțial solubilizată nu trebuie să conțină zgură Thomas, fosfați calcinați și fosfați de aluminiu și calciu. Acesta trebuie declarat în conformitate cu solubiilitățile (1), (3) și (4). Acest tip de îngrășământ trebuie să conțină: — cel puțin 2% $P_2O_5$ solubil numai în acizi minerali (solubiilitatea (4)); — cel puțin 5% $P_2O_5$ solubil în apă sau în citrat de amoniu neutru (solubiilitatea (3)); — cel puțin 2,5% $P_2O_5$ solubil în apă (solubiilitatea (1)).
---	---	--	--	---

Acest tip de îngrășământ trebuie să fie comercializat sub denumirea „Îngrășământ NP ce conține rocă fosfatică măcinată” sau „Îngrășământ NP ce conține rocă fosfatică parțial solubilizată”.

Pentru tipul 2a) proba pentru testele de determinare a solubilității (3) trebuie să fie 3 g. 2b). Un îngrășământ NP ce conține fosfați de calciu și aluminiu nu trebuie să conțină zgură Thomas, fosfați calcinați, rocă fosfatică măcinată și rocă fosfatică parțial solubilizată.

Acesta trebuie declarat în conformitate cu solubiilitățile (1) și (7), aceasta din urmă fiind determinată după deducerea solubiilității în apă.

Acest tip de îngrășământ trebuie să conțină:

- cel puțin 2%  $P_2O_5$  solubil în apă (solubiilitatea (1));
- cel puțin 5%  $P_2O_5$  în conformitate cu solubiilitatea (7).

Acest tip de îngrășământ trebuie să fie comercializat sub denumirea de „Îngrășământ NP ce conține fosfați de calciu și aluminiu”.

3. În cazul în care îngrășământele NP conțin numai unul dintre următoarele tipuri de îngrășăminte fosfatice:

Dimensiunea particulelor componentilor fosfatici de bază	
Zgura Thomas:	cel puțin 75% din produs trebuie să treacă prin ochiurile unei site de 0,160 mm
Fosfați de calciu și aluminiu:	cel puțin 90% din produs trebuie să treacă prin ochiurile unei site de 0,160 mm
Fosfat calcinat:	cel puțin 75% din produs trebuie să treacă prin ochiurile unei site de 0,160 mm

<p>Rocă fosfatică măcinată:</p> <p>Rocă fosfatică parțial solubilizată:</p>	<p>cel puțin 90,5% din produs trebuie să treacă prin ochiurile unei site de 0,063 mm</p> <p>cel puțin 90% din produs trebuie să treacă prin ochiurile unei site de solubilizată: 0,160 mm</p>	<p>zgură Thomas, fosfați de calciu și aluminiu, rocă fosfatică măcinată, denumirea trebuie să fie urmată de indicații privind elementele componente ale fosfaților.</p> <p>Declararea <math>P_2O_5</math> solubil trebuie să fie făcută în conformitate cu următoarele solubilități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pentru îngrășăminte pe bază de zgură Thomas: solubilitatea (6a) sau (6b);</li> <li>- pentru îngrășămintele pe bază de fosfați de calciu și aluminiu (solubilitatea (7));</li> <li>- pentru îngrășămintele pe bază de roci fosfatice măcinate (solubilitatea (8)).</li> </ul>	
<p>Îngrășământ NP ce conține crotoniliden diuree sau izobutiliden diuree ori ureoform-aldehidă (cel corespunzător).</p>	<p>Produs obținut pe cale chimică N + fără adaosuri de nutrienți organici de natură vegetală sau animală.</p>	<p>5% N Cel puțin 1/4 din conținutul declarat de azot trebuie să provină din azotul de tip (5), (6) sau (7).</p> <p>Cel puțin 3/5 din conținutul de azot declarat (7) trebuie să fie solubil în apă fierbinte.</p>	<p>Un îngrășământ NP ce nu conține zgură Thomas, fosfați calcinați, fosfați de calciu și aluminiu, rocă fosfatică parțial solubilizată și fosfați naturali trebuie declarat în conformitate cu solubilitățile (1), (2) sau (3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dacă <math>P_2O_5</math> solubil în apă nu se află în cantitate de 2%, trebuie declarată numai solubilitatea (2);</li> <li>- dacă <math>P_2O_5</math> solubil în apă este cel puțin de 2% trebuie declarată solubilitatea (3);</li> </ul> <p>de asemenea, trebuie indicat conținutul de <math>P_2O_5</math> solubil în apă (solubilitatea (1)).</p> <p><math>P_2O_5</math> solubil numai în acizi minerali nu trebuie să depășească 2%.</p> <p>Proba pentru testele de determinare a solubilităților</p>
<p>Îngrășământ NP ce conține crotoniliden diuree sau izobutiliden diuree ori ureoform-aldehidă (cel corespunzător).</p>	<p>(1) Azot total</p> <p>(2) Dacă oricare dintre formele de azot de la (2) la (4) sunt prezente în cantități de cel puțin 1%, acestea trebuie declarate.</p> <p>(3) Una dintre formele de azot de la (5) la (7) (cea corespunzătoare).</p>	<p>(1) Azot total</p> <p>(2) Dacă oricare dintre formele de azot de la (2) la (4) sunt prezente în cantități de cel puțin 1%, acestea trebuie declarate.</p> <p>(3) Una dintre formele de azot de la (5) la (7) (cea corespunzătoare).</p>	<p>(1) Azot total</p> <p>(2) Dacă oricare dintre formele de azot de la (2) la (4) sunt prezente în cantități de cel puțin 1%, acestea trebuie declarate.</p> <p>(3) Una dintre formele de azot de la (5) la (7) (cea corespunzătoare).</p>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				ureoform- aldehidă, care este solubil numai în apă fierbinte. (9) Azot provenit din ureoform- aldehidă, care este solubil în apă rece.			Azotul de tip (7) trebuie să fie declarat sub formă de azot (8) și (9).		

ANEXA Nr. 1.B.3

## ÎNGRĂȘĂMINTE COMPUSE DE TIP NK

Denumirea	Datele privind metoda de obținere	Conținutul minim al nutrienților (procente de masă)		Formele, solubiilitățile și conținutul de nutrienți ce vor fi declarate astfel cum se specifică în coloanele 8, 9 și 10; dimensiunea particulelor					
		Total	Pentru fiecare dintre nutrienți	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Îngrășăminte NK	Produs obținut pe cale chimică sau prin amestecare, fără adaosuri organice de nutrienți de natură animală sau vegetală	18% (N + K <sub>2</sub> O)	3% N 5% K <sub>2</sub> O	(1) Azot total (2) Azot nitric (3) Azot amoniacal (4) Azot amidic (din uree) (5) Azot cianamidic		K <sub>2</sub> O solubil în apă	(1) Azot total (2) Dacă oricare dintre formele de azot de la (2) la (5) se află în cantități de cel puțin 1%, acestea trebuie		(1) K <sub>2</sub> O solubil în apă. (2) Indicația „Conținut scăzut de clor” este legată de conținutul de maximum 2% Cl. (3) Trebuie
-----------------	--	----------------------------	-----------------------------	---	--	---------------------------------	--	--	--

să fie declarat conținutul de clor.	declare.			
(1) Oxid de potasiu solubil în apă.	(1) Azot total	(1) Azot total	18% N+K <sub>2</sub> O	Îngrășământ NK ce conține crotoniliden diuree sau izobutiliden diuree ori ureoformaldehidă (cel corespunzător)
(2) Indicația „Conținut scăzut de cloruri” este legată de conținutul maxim de Cl de 2%.	(2) Dacă oricare dintre formele de azot de la (2) la (4) sunt prezente în cantități de cel puțin 1%, acestea trebuie declarate.	(2) Azot nitric.	fără adaosuri de nutrienți organici de natură vegetală sau animală	
(3) Trebuie declarat conținutul de clor.	(3) Una dintre formele de azot de la (5) la (7) (cea corespunzătoare).	(3) Azot amoniacal		
	Azotul de tip (7) trebuie declarat sub formă de azot (8) și (9).	(4) Azot din uree		
		(5) Azot provenit din azotul de tip (5), (6) sau (7).		
		Crotoniliden diuree		
		(6) Azot provenit din isobutiliden diuree		
		(7) Azot provenit din ureoformaldehidă		
		(8) Azot provenit din ureoformaldehidă, care este solubil numai în apă fierbinte		
		(9) Azot provenit din ureoformaldehidă, care este solubil în apă rece.		

## ÎNGRĂȘĂMINTE COMPUSE DE TIP PK

Denumirea	Datele privind metoda de obținere	Conținutul minim al nutrienților (procente de masă)		Formele, solubilitățile și conținutul de nutrienți ce vor fi declarate astfel cum se specifică în coloanele 8, 9 și 10; dimensiunea particulelor		Datele pentru identificarea îngrășămintelor; alte cerințe			
		Total	Pentru fiecare dintre nutrienți	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Îngrășăminte PK	Produs obținut pe cale chimică sau prin amestecare, fără adaosuri de nutrienți organici de natură animală sau vegetală.	18% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 5% K <sub>2</sub> O	5% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		(1) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă. (2) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în citrat de amoniu neutru. (3) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în citrat de amoniu neutru și în apă. (4) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil numai în acizi minerali. (5) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în citrat de amoniu alcalin (Petermann). (6a) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în acizi minerali, din care cel puțin 75% din conținutul de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> declarat este solubil în acid citric 2%. (6b) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în acid citric 2%. (7) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în acizi minerali, din care cel puțin 75% din conținutul de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> declarat				1. Un îngrășământ PK ce nu conține zgură Thomas, fosfați calcinăți, fosfați de calciu și aluminiu, roci fosfatice parțial solubilizate și roci fosfatice măcinată trebuie să fie declarat în conformitate cu solubilitățile (1), (2) sau (3): – când P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă nu atinge 2%, se declară numai solubilitatea (2); – când P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă este cel puțin 2% se declară solubilitatea (3) și conținutul de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă (solubilitatea (1)). Conținutul de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în acizi minerali nu trebuie să depășească 2%. Pentru tipul 1 proba pentru testele de determinare a solubilităților (2) și (3) trebuie să fie de 1 g. 2a) Un îngrășământ PK ce conține rocă fosfatică măcinată sau rocă fosfatică parțial

este solubil în citrat de amoniu alcalin (Joulié).  
 (8)  $P_2O_5$  solubil în acizi minerali, din care cel puțin 55% din conținutul declarat de  $P_2O_5$  este solubil în acid formic 2%.

Dimensiunea particulelor pentru componenții fosfatici de bază

Zgura cel puțin 75% din produs trebuie Thomas: să treacă prin ochiurile unei site de 0,160 mm

Fosfați cel puțin 90% din produs trebuie de calciu să treacă prin ochiurile unei site și aluminiu: de 0,160 mm

Fosfați cel puțin 75% din produs trebuie calcinați: să treacă prin ochiurile unei site de 0,160 mm

Roci fosfatice cel puțin 90% din produs trebuie măcinate: de 0,063 mm

Roci fosfatice cel puțin 90% din produs trebuie parțial să treacă prin ochiurile unei site solubilizate:

solubilizată nu trebuie să conțină zgură Thomas, fosfați calcinați și fosfați de calciu și aluminiu. Acesta trebuie declarat în conformitate cu solubilitățile (1), (3) și (4). Acest tip de îngrășământ trebuie să conțină:

- cel puțin 2%  $P_2O_5$  solubil numai în acizi minerali (solubilitatea (4));
- cel puțin 5%  $P_2O_5$  solubil în apă și citrat de amoniu neutru (solubilitatea (3));
- cel puțin 2,5%  $P_2O_5$  solubil în apă (solubilitatea (1)).

Aceste tipuri de îngrășăminte trebuie să fie comercializate sub denumirea „Îngrășământ PK ce conține rocă fosfatică măcinată” sau „Îngrășământ PK ce conține rocă fosfatică parțial solubilizată”.

Pentru tipul 2a) proba pentru testele de determinare a solubilității (3) trebuie să fie de 3 g.

2b) Un îngrășământ PK ce conține fosfați de calciu și aluminiu trebuie să conțină zgură Thomas, fosfați calcinați și rocă fosfatică parțial solubilizată. Acesta va fi declarat în conformitate cu solubilitățile (1) și (7), ultima solubilitate fiind determinată după deducerea solubilității în apă.

Acest tip de îngrășământ trebuie să conțină:

- cel puțin 2%  $P_2O_5$  solubil în apă (solubilitatea (1));
- cel puțin 5%  $P_2O_5$ , corespunzător solubilității (7).

Acest tip de îngrășământ trebuie să fie comercializat sub denumirea „Îngrășământ PK ce conține fosfați de calciu și aluminiu“.

3. În cazul îngrășămintelor PK ce conțin numai unul dintre următoarele îngrășăminte fosfatice: zgură Thomas, fosfați calcinați, roci fosfatice calcate, denumirea trebuie să fie urmată de indicații privind elementele componente ale fosfaților.

Declararea  $P_2O_5$  solubil trebuie să fie realizată în acord cu următoarele solubilități:

- pentru îngrășămintele pe bază de zgură Thomas – solubilitatea (6) sau (6b);
- pentru îngrășămintele pe bază de fosfați calcinați (solubilitatea (5));
- pentru îngrășămintele pe bază de fosfați de calciu și aluminiu (solubilitatea (7));
- pentru îngrășămintele pe bază de roci fosfatice măcinate (solubilitatea (8)).



## A. ÎNGRĂȘĂMINTE LICHIDE SIMPLE

Nr. crt.	Denumirea	Datele privind metoda de obținere și componenții principali	Conținutul minim de nutrienți (procente de masă). Datele privind modul de exprimare a nutrienților. Alte cerințe		Alte date privind denumirea	Conținutul de nutrienți ce trebuie declarat; formele și solubilitățile nutrienților; alte criterii
			4	5		
1.	Soluție nutritivă cu azot	Produs obținut pe cale chimică și prin dizolvare în apă, într-o formă stabilă la presiune atmosferică, fără adaosuri de nutrienți organici de origine vegetală sau animală.	15% N Azot exprimat sub formă de azot total sau, dacă acesta există numai într-o singură formă, azot nitric sau azot amoniacal ori azot amidic (din uree). Conținutul maxim de biuret – N din uree x 0,026.			Azot total și, pentru toate formele, această cantitate nu trebuie să fie mai mică de 1% azot nitric, azot amoniacal și/sau azot amidic. Dacă conținutul de biuret este mai mic de 0,2%, pot fi adăugate cuvintele „conținut scăzut de biuret“.
2.	Soluție nutritivă pe bază de azotat de amoniu – uree	Produs obținut chimic și prin dizolvare în apă, ce conține azotat de amoniu și uree.	26% N Azot exprimat sub formă de azot total, unde azotul amidic (din uree) este socotit pentru aproximativ jumătate din azotul prezent.			Azot total. Azot nitric, amoniacal și amidic (din uree). Dacă conținutul de biuret este mai mic de 0,2%, pot fi adăugate cuvintele „conținut scăzut de biuret“.
3.	Soluție de azotat de calciu	Produs obținut prin dizolvarea azotatului de calciu în apă.	8% N Azot exprimat sub formă de azot nitric, cu maximum 1% azot amoniacal.		Denumirea poate fi urmată, dacă se pretează, de una dintre următoarele indicații: – pentru aplicare foliare; – pentru realizarea de soluții nutritive; – pentru fertilizare prin irigare;	Azot total. Opțional: – azot în formă nitrică; – azot sub formă de amoniac; – calciu în unul dintre cazurile stipulate în coloana 5.

1	2	3	4	5	6
4.	Soluție de azotat de magneziu	Produs obținut pe cale chimică și prin dizolvarea azotatului de magneziu în apă.	6% N Azot exprimat sub formă de azot nitric. 9% MgO Magneziu exprimat sub formă de oxid de magneziu solubil în apă. pH minim – 4		Azot nitric. Oxid de magneziu solubil în apă.
5.	Suspensie de azotat de calciu	Produs obținut prin suspendarea azotatului de calciu în apă.	8% N Azot exprimat sub formă de azot total sau azot nitric ori de azot amoniacal. Conținutul total de azot amoniacal — 1%. 14% CaO Calciu exprimat sub formă de CaO solubil în apă.	Denumirea trebuie urmată de una dintre următoarele indicații: — pentru aplicare foliare; — pentru fabricarea de îngrășăminte lichide sau în suspensie; — pentru fertilizarea prin irigație.	Azot total. Azot nitric. Oxid de calciu solubil în apă.
6.	Îngrășăminte lichide azotoase cu ureoformaldehidă	Produs obținut pe cale chimică prin dizolvarea în apă a ureoformaldehidei și a îngrășămintelor azotoase din lista A1 a Directivei C.E.E. nr. 76/116, fără produsele 3a), 3b) și 5.	18% N exprimat sub formă de azot total. Cel puțin 1/3 din azotul total declarat trebuie să provină din ureoformaldehidă. Conținutul maxim de biuret — (N din uree + N din ureoformaldehidă) x 0,026.		Azot total. Pentru fiecare tip de azot, prezent în cantitate de cel puțin 1%: — azot nitric; — azot amoniacal; — azot din uree. Azot provenit din ureoformaldehidă.
7.	Suspensie de îngrășăminte azotoase cu ureoformaldehidă	Produs obținut chimic sau prin suspendarea în apă a ureoformaldehidei și a îngrășămintelor azotoase din lista A1 a Directivei C.E.E. nr. 76/116, fără produsele 3a), 3b) și 5.	18% azot exprimat sub formă de azot total. Cel puțin 1/3 din azotul total declarat trebuie să provină din ureoformaldehidă. Conținutul maxim de biuret — (N din uree + N din ureoformaldehidă) x 0,026		Azot total. Pentru fiecare tip de azot, prezent în cantitate de cel puțin 1%: — azot nitric; — azot amoniacal; — azot din uree. Azot provenit din ureoformaldehidă. Azot provenit din ureoformaldehidă solubil în apă rece. Azot provenit din ureoformaldehidă solubil numai în apă fierbinte.

## ÎNGRĂȘĂMINTE LICHIDE COMPUSE

Denumirea	Datele privind metoda de obținere	Conținutul minim al nutrienților (procente de masă)	Formele, solubilitățile și conținutul de nutrienți ce vor fi declarate astfel cum se specifică în coloanele 8, 9 și 10; dimensiunea particulelor					Datele pentru identificarea îngrășămintelor; alte cerințe		
			Total	Pentru fiecare dintre nutrienți	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Soluție de îngrășământ NPK	Produs obținut pe cale chimică (N+ și prin dizolvare în apă, într-o formă stabilă la presiune atmosferică, fără adaosuri de nutrienți organici de origine vegetală sau animală.	15% N+ P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + K <sub>2</sub> O Conținut maxim de biuret – (N din uree) x 0,026	2% N 3% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 3% K <sub>2</sub> O	1. Azot total 2. Azot nitric 3. Azot amoniacal 4. Azot amidic (din uree)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă	K <sub>2</sub> O solubil în apă	1. Azot total. 2 Dacă oricare dintre formele de azot de la 2 la 4 se află în cantități nu mai mici de 1% din masă, acestea trebuie declarate. Dacă conținutul de biuret este mai mic de 0,2%, pot fi adăugate cuvintele „Conținut scăzut de biuret“.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă	1. Oxid de potasiu solubil în apă. 2. Cuvintele „Conținut scăzut de cloruri“ pot fi utilizate numai în cazul în care conținutul de Cl nu depășește 2%. 3. Poate fi declarat conținutul de cloruri.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Suspensie de îngrășământ NPK	Produs în formă lichidă, în care nutrienții provin din substanțe aflate în suspensie în apă și în soluție, fără adaosuri de nutrienți organici de origine vegetală sau animală.	20% (N + P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + K <sub>2</sub> O) Conținut maxim de biuret — (N din uree) x 0,026.	3% N 4% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 4% K <sub>2</sub> O	1. Azot total 2. Azot nitric 3. Azot amoniacal 4. Azot amidic (din uree)	1. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă 2. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în citrat de amoniu neutru și în apă	K <sub>2</sub> O solubil în apă	1. Azot total. 2. Dacă oricare dintre formele de azot de la 2 la 4 se află în cantități nu mai mici de 1% din masă, acestea trebuie declarate. Dacă conținutul de biuret este mai mic de 0,2%, pot fi adăugate cuvintele „Conținut scăzut de biuret“.	Îngrășământul nu trebuie să conțină zgură Thomas, fosfați de calciu și aluminiu, fosfați calcinați, fosfați parțial solubili sau roci fosfatice naturale. 1. Dacă P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă este mai mic de 2%, trebuie declarată numai solubilitatea (2). 2. Dacă P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă este cel puțin 2%, trebuie declarată solubilitatea (3) și P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă.	1. Oxid de potasiu solubil în apă. 2. Cuvintele „Conținut scăzut de cloruri“ pot fi utilizate numai dacă conținutul de Cl nu depășește 2%. 3. Poate fi declarat conținutul de cloruri.
Soluție de îngrășământ NP	Produs obținut pe cale chimică și prin dizolvare în apă, într-o formă stabilă la presiune atmosferică, fără adaosuri de nutrienți	18% (N + P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) Conținut maxim de biuret — (N din uree) x 0,026.	3% N 5% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1. Azot total 2. Azot nitric 3. Azot amoniacal 4. Azot amidic din uree	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă	

cantități nu mai  
mici de 1%  
din masă,  
acestea  
trebuie  
declarate.  
Dacă  
conținutul  
de biuret  
este mai  
mic de 0,2%,  
pot fi  
adăugate  
cuvintele  
„Conținut  
scăzut  
de biuret“.

organici de  
origine  
vegetală  
sau animală.

Suspensie de îngrășământ NP	Produs în formă lichidă, în care nutrienții provin din substanțe aflate în suspensie în apă și în soluție, fără adaosuri de nutrienți organici de origine vegetală sau animală.	18% (N + P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) Conținut maxim de biuret – (N din uree) x 0,026	3% N 5% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1. Azot total 2. Azot nitric 3. Azot amoniacal 4. Azot amidic (din uree)	1. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă 2. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în citrat de amoniu neutru 3. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în citrat de amoniu neutru și în apă	1. Azot total. 2. Dacă oricare dintre formele de azot de la 2 la 4 se află în cantități nu mai mici de 1% din masă, acestea trebuie declarate.	1. Dacă P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă este mai mic de 2%, trebuie declarată numai solubilitatea (2). 2. Dacă P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă este cel puțin 2%, trebuie declarată solubilitatea (3) și P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă. Îngrășământul nu trebuie să conțină zgură Thomas, fosfați de calciu și aluminiu, fosfați calcinați, fosfați parțial solubili sau roci fosfatice naturale.
-----------------------------	---	---	--	---	---	---	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Soluție de îngrășământ NK	Produs obținut pe cale chimică și prin dizolvare în apă, într-o formă stabilă la presiune atmosferică, fără adaosuri de nutrienți organici de origine vegetală sau animală.	15% (N + K <sub>2</sub> O) Conținut maxim de biuret – (N din uree) x 0,026	3% N 5% K <sub>2</sub> O	1. Azot total 2. Azot nitric 3. Azot amoniacal 4. Azot amidic (din uree)		K <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă	1. Azot total. 2. Dacă oricare dintre formele de azot de la 2 la 4 se află în cantități nu mai mici de 1% din masă, acestea trebuie declarat.	Dacă conținutul de biuret este mai mic de 0,2%, pot fi adăugate cuvintele „Conținut scăzut de biuret”.	1. Oxid de potasiu solubil în apă. 2. Cuvintele „Conținut scăzut de cloruri” pot fi adăugate numai dacă conținutul de clor nu depășește 2%. 3. Conținutul de cloruri trebuie declarat.
							Dacă conținutul de biuret este mai mic de 0,2%, pot fi adăugate cuvintele „Conținut scăzut de biuret”.		

scăzut de biuret“.	K <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă	1. Azot total. 2. Dacă oricare dintre formele de azot de la 2 la 4 se află în cantități nu mai mici de 1% din masă, acestea trebuie declarate. Dacă conținutul de biuret este mai mic de 0,2%, pot fi adăugate cuvintele „Conținut scăzut de biuret“.	1. Oxid de potasiu solubil în apă. 2. Cuvintele „Conținut scăzut de cloruri“ pot fi adăugate numai dacă conținutul de clor nu depășește 2%. 3. Conținutul de cloruri trebuie declarat.
Suspendie de îngrășământ NK	18% (N + K <sub>2</sub> O) Conținut maxim de biuret: (N din uree) x 0,026	3% N 5% K <sub>2</sub> O	1. Azot total 2. Azot nitric 3. Azot amoniacal 4. Azot amidic (din uree)
Produs în formă lichidă, în care nutrienții provin din substanțe aflate în suspensie în apă și în soluție, fără adaosuri de nutrienți organici de origine vegetală sau animală.	1. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în apă	18% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 5% K <sub>2</sub> O	1. Oxid de potasiu solubil în apă. 2. Cuvintele „Conținut scăzut de cloruri“ pot fi adăugate
Soluție de îngrășământ PK	K <sub>2</sub> O solubil în apă	5% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 5% K <sub>2</sub> O	1. Oxid de potasiu solubil în apă. 2. Cuvintele „Conținut scăzut de cloruri“ pot fi adăugate

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	origine animală sau vegetală.								numai dacă conținutul de clor nu depășește 2%.
									3. Conținutul de cloruri trebuie declarat.
Suspensie de îngrășământ PK	Produs în formă lichidă, în care nutrienții provin din substanțe aflate în suspensie în apă și în soluție, fără adaosuri de nutrienți organici de origine vegetală sau animală.	18% $P_2O_5$ + $K_2O$	5% $P_2O_5$ + 5% $K_2O$		1. $P_2O_5$ solubil în apă. 2. $P_2O_5$ solubil în citrat de amoniu neutru. 3. $P_2O_5$ solubil în citrat de amoniu neutru și în apă	$K_2O$ solubil în apă		1. Dacă $P_2O_5$ solubil în apă este mai mic de 2%, trebuie declarată numai solubilitatea (2). 2. Dacă $P_2O_5$ solubil în apă este de cel puțin 2%, trebuie declarată solubilitatea (3) și $P_2O_5$ solubil în apă. Îngrășământul nu trebuie să conțină zgură Thomas, fosfați de calciu și aluminiu, fosfați calcinați, fosfați parțial solubili sau roci fosfatice naturale.	1. Oxid de potasiu solubil în apă. 2. Cuvintele „Conținut scăzut de cloruri“ pot fi adăugate numai dacă conținutul de clor nu depășește 2%.
									3. Conținutul de cloruri trebuie declarat.



## ÎNGRĂȘĂMINTE CU MACROELEMENTE SECUNDARE (CALCIU, MAGNEZIU SAU SULF)

Nr. crt.	Denumirea	Datele privind metoda de obținere și componenții principali	Conținutul minim de nutrienți (procente de masă). Datele privind modul de exprimare a nutrienților. Alte cerințe	Alte date privind denumirea	Conținutul de nutrienți ce trebuie declarat; formele și solubilitățile nutrienților; alte criterii
1	2	3	4	5	6
1.	Sulfat de calciu	Produs natural sau industrial ce conține sulfat de calciu cu diferite grade de hidratare.	25% CaO 35% SO <sub>3</sub> Calciu și sulf exprimate sub formă de CaO + SO <sub>3</sub> total.	Se pot adăuga denumiri comerciale uzuale.	Trioxid de sulf total Opțional, CaO total
2.	Soluție de clorură de calciu	Soluție de clorură de calciu obținută industrial.	12% CaO Calciu exprimat sub formă de CaO solubil în apă.		Oxid de calciu Opțional, pentru stropirea plantelor
3.	Sulf elementar	Produs rafinat relativ natural sau industrial.	98% S (245%:SO <sub>3</sub> ) Sulf exprimat ca SO <sub>3</sub> total.		Trioxid de sulf total
4.	Kiserită	Produs de origine minerală ce conține drept component principal sulfatul de magneziu monohidrat.	24% MgO 45% SO <sub>3</sub> Magneziu și sulf exprimate sub formă de oxid de magneziu și trioxid de sulf solubil în apă.	Se pot adăuga denumiri comerciale uzuale.	Oxid de magneziu solubil în apă Opțional, trioxid de sulf solubil în apă
5.	Sulfat de magneziu	Produs ce conține drept component principal sulfatul de magneziu heptahidrat.	15% MgO 28% SO <sub>3</sub> Magneziu și sulf exprimate sub formă de oxid de magneziu și trioxid de sulf solubil în apă.	Se pot adăuga denumiri comerciale uzuale.	Oxid de magneziu solubil în apă. Opțional, trioxid de sulf solubil în apă

1	2	3	4	5	6
5.1.	Soluție de sulfat de magneziu	Produs obținut prin dizolvarea în apă a sulfatului de magneziu provenit din procese industriale.	5% MgO 10% SO <sub>3</sub> Magneziu și sulf exprimate sub formă de oxid de magneziu solubil în apă și de anhidridă sulfurică solubilă în apă.	Pot fi adăugate denumiri comerciale uzuale.	Oxid de magneziu solubil în apă. Opțional, anhidridă sulfurică solubilă în apă
5.2.	Hidroxid de magneziu	Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept component principal hidroxidul de magneziu.	60% MgO Dimensiunea particulelor — cel puțin 99% din produs trebuie să treacă printr-o sită cu dimensiunea ochiurilor de 0,063 mm.		Oxid de magneziu total
5.3.	Suspensie de hidroxid de magneziu	Produs obținut prin suspendarea tipului 5.2.	24% MgO.		Oxid de magneziu total
6.	Soluție de clorură de magneziu	Produs obținut prin dizolvarea clorurii de magneziu obținute industrial.	13% MgO Magneziu exprimat sub formă de oxid de magneziu. Conținutul maxim de calciu: 3%.		Oxid de magneziu

ANEXA Nr. 1.E.1

#### ÎNGRĂȘĂMINTE CU MICROELEMENTE

Nota 1: Un agent de chelare poate fi denumit prin intermediul inițialelor sale prezentate în anexa nr. 1.E.5.  
 Nota 2: Dacă produsul nu lasă reziduu solid după dizolvarea în apă, el poate fi prezentat ca „pentru dizolvare”.  
 Nota 3: Acolo unde microelementele sunt prezente într-o formă chelată trebuie declarat domeniul de pH ce garantează stabilitatea fracțiunii chelate.

Nr. crt.	Denumirea	Datele privind metoda de obținere și componenții principali	Conținutul minim de nutrienți (procente de masă). Datele privind modul de exprimare a nutrienților. Alte cerințe	Alte date privind denumirea	Conținutul de nutrienți ce trebuie declarat: formele și solubilitățile nutrienților; alte criterii
1	2	3	4	5	6

#### Bor

1a)	Acid boric	Produs obținut prin acțiunea unui acid sulfuric asupra boratilor.	14% B solubil în apă	Pot fi adăugate denumiri uzuale comerciale.	Bor solubil în apă (B)
1b)	Borat de sodiu	Produs obținut pe cale chimică ce conține drept component principal boratul de sodiu.	10% bor solubil în apă	Pot fi adăugate denumiri uzuale comerciale.	Bor solubil în apă (B)

1c) Borat de calciu	Produs obținut din colemanită sau pandermită, ce conține drept component principal boratul de calciu.	7% B total Dimensiunea particulelor — cel puțin 98% din produs trebuie să treacă printr-o sită cu dimensiunea ochiurilor de 0,063 mm.	Pot fi adăugate denumiri uzuale comerciale.	Bor total (B)
1d) Bor etanolamină	Produs obținut prin reacția acidului boric cu etanolamină.	8% B solubil în apă		Bor solubil în apă (B)
1e) Îngrășăminte lichide cu bor	Produs obținut prin dizolvarea tipurilor 1a) și/sau 1b) și/sau 1d).	2% B solubil în apă	Denumirea trebuie să includă numele constituenților prezenți.	Bor solubil în apă
1f) Îngrășăminte cu bor în suspensie	Produs obținut prin suspendarea tipurilor 1a) și/sau 1b) și/sau 1d) în apă.	2% B solubil în apă	Denumirea trebuie să includă numele constituenților prezenți.	Bor solubil în apă (B)
<b>Cobalt</b>				
2a) Sare de cobalt	Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept component principal o sare minerală de cobalt.	19% Co solubil în apă.	Denumirea trebuie să includă numele anionului sării.	Cobalt solubil în apă (Co)
2b) Chelat de cobalt	Produs solubil în apă, obținut prin combinarea chimică a cobaltului cu un agent de chelare.	2% Co solubil în apă, la care cel puțin 8/10 din valoarea declarată trebuie să fie chelată.	Numele agentului de chelare.	Cobalt solubil în apă (Co) Cobalt chelat (Co)
2c) Îngrășăminte lichide cu cobalt	Produs obținut prin dizolvarea tipurilor 2a) și/sau unul dintre tipurile 2b) în apă.	2% Co solubil în apă.	Denumirea trebuie să includă: — denumirea (denumirile) anionului (anionilor) mineral(i).	Cobalt solubil în apă (Co) Cobalt chelat (Co) dacă este prezent

6

5

4

3

2

**Cupru**

1	2	3	4	5	6
3a)	Sare de cupru	Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept component principal o sare minerală de cupru.	20% Cu solubil în apă	Denumirea trebuie să includă numele anionului mineral.	Cupru solubil în apă (Cu)
3b)	Oxid de cupru	Produs obținut pe cale chimică ce conține drept component principal oxidul de cupru.	70% Cu total. Dimensiunea particulelor – cel puțin 98% trebuie să treacă printr-o sită cu dimensiunea ochiurilor de 0,063 mm.		Cupru total (Cu)
3c)	Hidroxid de cupru	Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept component principal hidroxidul de cupru.	45% Cu total. Dimensiunea particulelor – cel puțin 98% trebuie să treacă printr-o sită cu dimensiunea ochiurilor de 0,063 mm.		Cupru total (Cu)
3d)	Chelat de cupru	Produs solubil în apă, obținut prin combinarea chimică a cuprului cu un agent de chelare.	9% Cu solubil în apă, din care cel puțin 8/10 din valoarea declarată trebuie să fie chelată.	Denumirea agentului de chelare.	Cupru solubil în apă (Cu) Cupru chelat (Cu)
3e)	Îngrășământ pe bază de cupru	Produs obținut prin amestecarea tipurilor 3a) și/sau 3b) și/sau 3c) și/sau a unuia singur de tip 3d) și, dacă este necesar, o umplutură inertă care nu este toxică și nu conține alți nutrienți.	5% Cu total	Denumirea trebuie să includă: a) denumirea (denumirile) componentilor pe bază de cupru; b) denumirea oricărui agent de chelare, dacă acesta este prezent.	Cupru total (Cu) Cupru solubil în apă Cupru solubil în apă, dacă acesta corespunde întregii cantități de cupru din produs Cupru chelat, dacă acesta este prezent.

3f) Îngrășăminte lichide pe bază de cupru	Produs obținut prin dizolvarea tipurilor 3a) și/sau 3d) în apă.	3% Cu solubil în apă	Denumirea trebuie să includă: a) denumirea anionului (Cu) b) denumirea oricărui agent de chelare, dacă acesta este prezent.	Cupru solubil în apă (Cu) Cupru chelat, dacă acesta este prezent
3g) Oxidul de cupru	Produs obținut pe cale chimică ce conține oxidul de cupru $[\text{Cu}_2\text{O}]$ drept component principal.	50% Cu total Dimensiunea particulelor – cel puțin 98% trebuie să treacă printr-o sită cu dimensiunea ochiurilor de 0,063 mm.		Cupru total (Cu)
3h) Suspensie de oxidul de cupru	Produs obținut prin suspendarea tipului 3g).	17% Cu total		Cupru total
<b>Fier</b>				
4a) Sare de fier	Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept component principal o sare minerală de fier.	12% Fe solubil în apă	Denumirea trebuie să includă numele anionului mineral.	Fier solubil în apă (Fe)
4b) Chelat de fier	Produs solubil în apă, obținut prin combinarea chimică a fierului cu un agent de chelare.	5% Fe solubil în apă, în care cel puțin 8/10 din valoarea declarată trebuie să fie chelată.	Denumirea agentului de chelare.	Fier solubil în apă (Fe) Fier chelat (Fe)
4c) Îngrășământ lichid cu fier	Produs obținut prin dizolvarea tipurilor 4a) și/sau tipului 4b) în apă.	2% Fe solubil în apă	Denumirea trebuie să includă: a) denumirea (denumirile) anionului (anionilor) mineral(i); b) denumirea oricărui agent de chelare, dacă acesta este prezent.	Fier solubil în apă (Fe) Fier chelat (Fe), dacă acesta este prezent
<b>Mangan</b>				
5a) Sare de mangan	Produs obținut pe cale chimică, ce conține o sare minerală de mangan (Mn II) drept component principal	17% Mn solubil în apă	Denumirea trebuie să includă numele anionului de combinare.	Mangan solubil în apă (Mn)

1	2	3	4	5	6
5b)	Chelat de mangan	Produs solubil în apă, obținut prin combinarea chimică a manganului cu un agent de chelare.	5% Mn solubil în apă, din care cel puțin 8/10 din valoarea declarată trebuie să fie chelată.	Denumirea agentului de chelare.	Mangan solubil în apă (Mn) Mangan chelat (Mn)
5c)	Oxid de mangan	Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept componenți principali oxizi de mangan.	40% Mn total Dimensiunea particulelor – cel puțin 80% din produs trebuie să treacă printr-o sită cu dimensiunea ochiurilor de 0,063 mm		Mangan total (Mn)
5d)	Îngrășăminte pe bază de mangan	Produs obținut prin amestecarea tipurilor 5a) și 5c).	17% Mn total	Denumirea trebuie să includă numele compuşilor cu mangan.	Total mangan (Mn) Mangan solubil în apă (Mn), dacă acesta reprezintă cel puțin 1/4 din manganul total
5e)	Îngrășăminte lichide pe bază de mangan	Produs obținut prin dizolvarea tipurilor 5a) și/sau a unuia din tipul 5b) în apă.	3% Mn solubil în apă	Denumirea trebuie să includă: a) numele anionului (anionilor) mineral(i); b) numele oricărui agent de chelare, dacă acesta este prezent.	Mangan solubil în apă (Mn) Mangan chelat (Mn), dacă acesta este prezent
<b>Molibden</b>					
6a)	Molibdat de sodiu	Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept component principal molibdatul de sodiu.	35% Mo solubil în apă		Molibden solubil în apă (Mo)
6b)	Molibdat de amoniu	Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept component principal molibdatul de amoniu.	50% Mo solubil în apă		Molibden solubil în apă (Mo)
6c)	Îngrășământ pe bază de molibden	Produs obținut prin amestecarea tipurilor 6a) și 6b).	35% Mo solubil în apă	Denumirea trebuie să includă numele compuşilor cu molibden.	

6d)	Îngrășământ lichid pe bază de molibden	Produs obținut prin dizolvarea tipurilor 6a) și/sau a unuia din tipul 6b) în apă	3% Mo solubil în apă	Denumirea trebuie să includă numele compusului (compușilor) cu molibden.
<b>Zinc</b>				
7a)	Sare de zinc	Produs obținut pe cale chimică ce conține drept component principal o sare minerală de zinc	15% Zn solubil în apă	Denumirea trebuie să includă numele anionului de combinare. Zinc solubil în apă (Zn)
7b)	Chelat de zinc	Produs solubil în apă, obținut prin combinarea chimică a zincului cu un agent de chelare	5% Zn solubil în apă, 8/10 din valoarea declarată trebuie să fie chelată.	Denumirea agentului de chelare Zinc solubil în apă (Zn) Zinc chelat (Zn)
7c)	Oxid de zinc	Produs obținut pe cale chimică, ce conține drept component principal oxid de zinc.	70% Zn total Dimensiunea particulelor: cel puțin 80% trebuie să treacă printr-o sită cu dimensiunea ochiurilor de 0,063 mm	Zinc total (Zn)
7d)	Îngrășământ pe bază de zinc	Produs obținut prin amestecarea tipurilor 7a) și 7c).	30% Zn total	Denumirea trebuie să includă numele compușilor cu zinc prezenți. Zinc total (Zn). Zinc solubil în apă (Zn), dacă acesta reprezintă cel puțin 1/4 din zincul total (Zn).
7e)	Îngrășăminte lichide pe bază de zinc	Produs obținut prin dizolvarea tipurilor 7a) și/sau a unuia de tip 7b) în apă.	3% Zinc solubil în apă	Denumirea trebuie să includă: a) numele anionului (anionilor) mineral(i); b) numele oricărui agent de chelare, dacă acesta este prezent. Zinc solubil în apă. Zinc chelat (Zn), dacă acesta este prezent.

*ANEXA Nr. 1.E.2.*

**CONȚINUTUL MINIM**  
**de microelemente în procente de masă din îngrășământ**  
**Amestecuri solide sau fluide de microelemente**

	Atunci când microelementul este prezent într-o formă care este:	
	exclusiv minerală	chelată sau complexată
Pentru un microelement:		
Bor (B)	0,2	0,2
Cobalt (Co)	0,02	0,02
Cupru (Cu)	0,5	0,1
Fier (Fe)	2,0	0,3
Mangan (Mn)	0,5	0,1
Molibden (Mo)	0,02	—
Zinc (Zn)	0,5	0,1

Cantitatea totală minimă de microelemente într-un amestec solid — 5% din masa îngrășământului.

Cantitatea totală minimă de microelemente dintr-un amestec fluid — 2% din masa îngrășământului.

*ANEXA Nr. 1.E.3.*

**ÎNGRĂȘĂMINTE**  
**ce conțin macroelemente principale și/sau secundare cu microelemente**  
**destinate fertilizării solului**

	Pentru culturi sau pășuni	Pentru horticultură (plante de ornament)
Bor (B)	0,01	0,01
Cobalt (Co)	0,002	—
Cupru (Cu)	0,01	0,002
Fier (Fe)	0,5	0,02
Mangan (Mn)	0,1	0,01
Molibden (Mo)	0,001	0,001
Zinc (Zn)	0,01	0,002

*ANEXA Nr. 1.E.4.*

**ÎNGRĂȘĂMINTE**  
**ce conțin macroelemente principale și/sau secundare cu microelemente**  
**destinate fertilizării foliare**

Bor (B)	0,01
Cobalt (Co)	0,002
Cupru (Cu)	0,002
Fier (Fe)	0,002
Mangan (Mn)	0,02
Molibden (Mo)	0,001
Zinc (Zn)	0,002



ANEXA Nr. 1.E.5.

## LISTA

**cuprinzând agenții de complexare autorizați pentru microelemente****Definirea microelementelor complexate**

Microelementele complexate sunt definite ca fiind acele combinații în care metalul este prezent sub formă de:

- produs chelat;
- produs complexat.

**Produși autorizați:**Agentii de chelareAcizii sau sărurile lor de sodiu, potasiu sau amoniu:

acid etilendiaminotetraacetic:	EDTA	$C_{10}H_{16}O_8N_2$
acid dietilentriaminopentaacetic:	DPTA	$C_{14}H_{23}O_{10}N_3$
acid etilendiamino-di-o hidroxifenil acetic:	EDDHA	$C_{18}H_{20}O_6N_2$
acid 2 hidroxidiamino-triacetic:	HEEDTA	$C_{10}H_{18}O_7N_2$
acid etilendiamino-di-o-hidroxi-p-metil fenil acetic:	EDDHMA	$C_{20}H_{24}O_6N_2$
acid etilendiamino-di-5carboxi-2-hidroxifenil acetic:	EDDCHA	$C_{20}H_{20}O_{10}N_2$

ANEXA Nr. 2

## TOLERANȚE

**privind abaterea permisă a valorii măsurate față de valoarea declarată a conținutului de nutrient**

- a) Toleranțele redată în această anexă reprezintă abaterile permise ale valorii măsurate a nutrienților de la valoarea declarată.
- b) Ele sunt destinate pentru determinarea variațiilor acceptate în producție, testare și analiză.
- c) Nu sunt permise toleranțe în legătură cu conținutul minim și maxim specificat în anexa nr. 1.
- d) Acolo unde nu se dă nici un maxim nu există restricții la un exces de nutrienți peste valoarea declarată.
- e) Toleranțele admise, referitoare la conținutul de nutrienți declarat la diverse tipuri de îngrășăminte, sunt următoarele:

## A. ÎNGRĂȘĂMINTE SIMPLE

**Valoarea absolută  
în procente de masă,  
exprimată ca**  
N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO, Cl

## I. Îngrășăminte azotoase

• azotat de calciu	0,4
• azotat de calciu și magneziu	0,4
• azotat de sodiu	0,4
• azotat de Chile	0,4
• cianamidă de calciu	1,0
• cianamidă de calciu azotoasă	1,0
• sulfat de amoniu	0,3
• azotat de amoniu sau azotat de amoniu calciu (nitrocalcar):	
— până la 32% (inclusiv)	0,8
— peste 32%	0,6
• sulfonitrat de amoniu	0,8
• sulfonitrat de magneziu	0,8
• azotat de amoniu și magneziu	0,8
• uree	0,4
• soluție nutritivă cu azot	0,6

• soluție de azotat de amoniu-uree	0,6
• sulfat de amoniu-uree	0,5
• suspensie azotat de calciu	0,4
• soluție nutritivă cu azot cu ureoformaldehydă	0,4
• suspensie nutritivă cu azot cu ureoformaldehydă	0,4

## II. Îngrășăminte fosfatice

• zgura Thomas:	
— valoare exprimată ca 2% din greutate	0
— declarație exprimată ca o singură cifră	1,0
• alte îngrășăminte fosfatice	

P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solubil în:	(numărul îngrășământului din anexa nr. 1)	
— acid mineral	(3, 6, 7)	0,8
— acid formic	(7)	0,8
— citrat de amoniu neutru	(2a, 2b, 2c)	0,8
— citrat de amoniu alcalin	(4, 5, 6)	0,8
— apă	(2a, 2b, 3)	0,9
	(2c)	1,3

## III. Îngrășăminte cu potasiu

• kainit	1,5
• sare de kainit îmbogățită	1,0
• muriat de potasiu (clorură de potasiu):	
— până la 55% inclusiv	1,0
— peste 55%	0,5
• clorură de potasiu ce conține sare de magneziu	1,5
• sulfat de potasiu	0,5
• sulfat de potasiu ce conține sare de magneziu	1,5

## IV. Alți componenți

— oxid de magneziu	0,9
— clor	0,2

### B. ÎNGRĂȘĂMINTE COMPLEXE (COMPUSE)

#### 1. Elemente nutritive:

— N	1,1
— P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,1
— K <sub>2</sub> O	1,1

#### 2. Abaterea negativă totală de la valoarea declarată:

— îngrășăminte binare	1,5
— îngrășăminte ternare	1,9

f) Toleranța admisă referitor la conținutul declarat pentru diversele forme de azot sau solubilitățile declarate ale pentaoxidului de fosfor este de 1/10 din conținutul total de nutrienți luat în considerare cu un maximum de 2% (procent de masă), prevăzându-se ca acest conținut total al nutrientului să rămână în cadrul limitelor specificate în anexa nr. 1 și al toleranțelor specificate la paragraful e) de mai sus.

Toleranțele permise la declararea conținutului de calciu, magneziu, sodiu și sulf vor fi de 1/4 din conținutul declarat al acestor elemente, până la maximum 0,9% în termeni absoluți pentru CaO, MgO, Na<sub>2</sub>O și SO<sub>3</sub>; de exemplu: 0,64 pentru Ca, 0,55 pentru Mg, 0,67 pentru Na și 0,36 pentru S.

Toleranța permisă în ceea ce privește conținutul declarat de microelemente va fi:

- 0,4% în termeni absoluți, pentru un conținut de mai mult de 2%;
- 1/5 din valoarea declarată, pentru un conținut ce nu depășește 2%.

## CERINȚE IMPUSE

## pentru identificarea îngrășămintelor chimice, etichetarea sau marcarea ambalajelor

## 1. Marcajele de identificare obligatorii

a) Cuvintele „RO-ÎNGRĂȘĂMÂNT“ scrise cu majuscule.  
 b) Denumirea tipului de îngrășământ chimic, în conformitate cu anexa nr. 1, și numerele care indică conținutul de nutrienți, care pentru îngrășămintele complexe (compuse) vor fi în ordinea stabilită conform denumirii produsului.

c)1. Conținutul declarat pentru fiecare nutrient, inclusiv conținutul declarat exprimat ca forme și/sau solubilități, acolo unde acestea sunt specificate în anexa nr. 1.

c)2. Conținutul nutrienților pentru îngrășămintele compuse (complexe) și simple trebuie să fie dat sub formă de procente de masă ca numere întregi sau, acolo unde este necesar, cu o zecimală și pentru îngrășămintele compuse (complexe), în următoarea ordine: N,  $P_2O_5$  și/sau P,  $K_2O$  și/sau K.

c)3. Informațiile suplimentare privind componenții de fertilizare din îngrășămintele lichide vor fi exprimate în termeni aproximativ echivalenți de masă pe volum (kilograme pe hectolitru sau grame pe litru).

c)4. Cantitățile de îngrășăminte lichide vor fi exprimate prin masă. Exprimarea cantităților de îngrășăminte lichide prin volume va fi opțională.

c)5. Formele și solubilitățile nutrienților trebuie să fie, de asemenea, exprimate sub formă de procente de masă din îngrășământ, exceptând cazul în care anexa nr. 1 prevede explicit ca acest conținut să fie altfel exprimat.

c)6. Nutrienții trebuie specificați atât prin cuvinte, cât și prin simbolurile lor chimice corespunzătoare [de exemplu: azot (N), fosfor (P), pentaoxid de fosfor ( $P_2O_5$ ), potasiu (K), oxid de potasiu ( $K_2O$ ), magneziu (Mg), oxid de magneziu (MgO), sodiu (Na), oxid de sodiu (NaO), sulf (S), trioxid de sulf ( $SO_3$ ), calciu (Ca) și oxid de calciu (CaO)].

c)7. Se poate prescrie pentru îngrășămintele introduse pe piață ca indicația conținutului de fosfor, potasiu sau magneziu să fie exprimată astfel:

- numai sub formă de oxid (PO, KO, MgO);
- numai sub formă elementară (P, K, Mg); sau
- în ambele forme simultan.

c)8. Dacă se recomandă exprimarea conținutului de fosfor, potasiu și magneziu sub formă de elemente, toate referințele din anexa nr. 1, referitoare la forma oxidată, vor fi exprimate sub formă elementară, iar valorile numerice vor fi convertite, folosindu-se următorii factori:

- pentaoxid de fosfor ( $P_2O_5$ ) x 0,436 = fosfor (P);
- oxid de potasiu ( $K_2O$ ) x 0,83 = potasiu (K);
- oxid de magneziu (MgO) x 0,6 = magneziu (Mg).

c)9. Se va face o declarație cu privire la conținutul numai în magneziu, sodiu și sulf pentru îngrășămintele la care se face referire în anexa nr. 1.D. dacă acestea conțin cel puțin:

- 2% oxid de magneziu (MgO), adică 1,2% Mg;
- 3% oxid de sodiu ( $Na_2O$ ), adică 2,2% Na;
- 5% trioxid de sulf ( $SO_3$ ), adică 2% S.

c)10. Trebuie declarat conținutul de calciu ce se consideră a fi nutrient, numai pentru tipurile de îngrășăminte 1 și 2 listate în anexa nr. 1.D.

Conținutul de calciu al îngrășămintelor introduse pe piață se va exprima sub formă de oxid (CaO), sub formă elementară (Ca) sau sub ambele forme.

Pentru a transforma conținutul de oxid de calciu în conținut de calciu trebuie folosită următoarea formulă:

$$\text{calciu (Ca)} = \text{oxid de calciu (CaO)} \times 0,715.$$

Conținutul de calciu solubil din îngrășămintele lichide, la care se face referire în anexa nr. 1.C, ce urmează să fie pulverizate foliar va fi menționat numai dacă acesta atinge minimum 8% oxid de calciu (=5,7% Ca).

c)11. Conținutul de magneziu, sodiu și sulf al îngrășămintelor introduse pe piață poate fi exprimat:

- sub formă de oxid (MgO,  $Na_2O$ ,  $SO_3$ );
- sub formă elementară (Mg, Na, S); sau
- sub ambele forme.

Se vor folosi următoarele formule pentru a transforma conținutul de oxid de sodiu și trioxid de sulf în conținut de sodiu și sulf:

- sodiu (Na) = oxid de sodiu ( $Na_2O$ ) x 0,742;
- sulf (S) = trioxid de sulf ( $SO_3$ ) x 0,400.

Dacă conținutul de oxid este calculat, cifra obținută se va rotunji la cea mai apropiată zecimală.

c)12. Marcajele obligatorii în scopuri de identificare:

a) denumirea tipului de îngrășământ:

— fie în concordanță cu anexa nr. 1 din prezenta hotărâre cu „tipul“ urmat de „conținând...“ și denumirile sau simbolurile chimice ale elementelor la care se face referire. Cifrele ce indică conținutul elementelor pot fi urmate de cifre în paranteză pentru elementele cuprinse în anexa nr. 1;

— fie în conformitate cu anexa nr. 1;

b) conținutul garantat al fiecărui nutrient, precum și conținutul garantat exprimat ca forme și/sau solubilități, atunci când acestea sunt specificate în anexa nr. 1 cu privire la îngrășăminte.

c) 13. Dacă îngrășământul conține mai multe elemente declarabile, conținutul acestora va fi indicat în următoarea

ordine: N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> și/sau P, K<sub>2</sub>O și/sau K, CaO sau Ca, MgO și/sau Mg, Na<sub>2</sub>O și/sau Na, SO<sub>3</sub> și/sau S.

c)14. Declararea conținutului de magneziu, sodiu și sulf din îngrășămintele cuprinse în anexa nr. 1.D trebuie făcută în una dintre modalitățile de mai jos:

— conținutul total se exprimă ca procent de masă din îngrășământ;

— când un element este total solubil în apă, va fi declarat numai conținutul solubil în apă;

— conținutul total și conținutul solubil în apă exprimat ca procente de masă din îngrășământ când conținutul solubil în apă este cel puțin o pătrime din conținutul total.

Cantitățile conținute trebuie să fie determinate în condițiile specificate în metodele analitice prevăzute în anexa nr. 5.

c)15. Conținutul în unul sau mai multe dintre următoarele microelemente: bor, cobalt, cupru, fier, mangan, moli-bden sau zinc din îngrășămintele listate în anexa nr. 1.E.1 trebuie declarat în cazul în care se îndeplinesc următoarele două condiții:

— microelementele sunt adăugate și prezente cel puțin în cantitățile minime specificate în anexele nr. 1.E.3 și 1.E.4;

— îngrășămintele trebuie să satisfacă în continuare cerințele din anexa nr. 1.E.1;

Acolo unde microelementele sunt ingrediente normale ale materiilor prime și sunt destinate să furnizeze elementele principale și secundare, declararea acestora poate fi opțională cu condiția ca aceste microelemente să fie prezente în cantități cel puțin egale cu cantitățile minime specificate în anexele nr. 1.E.3 și 1.E.4.

c)16. Marcajele obligatorii pentru identificarea îngrășămintelor cu microelemente trebuie să fie după cum urmează:

(i) denumirea tipului de îngrășământ:

— fie în concordanță cu anexa nr. 1.E.1;

— sau ca tip „Amestec de microelemente“, indicație urmată de denumirea microelementelor prezente sau de simbolurile lor chimice;

— sau în concordanță cu anexa nr. 1.E.1, cu adăugarea la denumirea tipului fie „cu microelemente“, fie „cu...“ urmat de denumirea microelementului sau a microelementelor prezente ori de simbolurile lor chimice.

Numai numerele ce reprezintă conținutul în elementele principale și secundare precizate în prezenta hotărâre vor urma după denumirea tipului.

Când sunt prezente mai multe microelemente, acestea trebuie să fie scrise în ordinea alfabetică corespunzătoare simbolurilor lor chimice: B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn;

(ii) conținutul garantat cu privire la fiecare nutrient și conținutul garantat exprimat ca forme și/sau solubilități,

acolo unde acestea sunt specificate în anexa nr. 1.E.1 pentru fiecare microelement prezent;

(iii) acolo unde toate microelementele sau o parte dintre ele sunt legate chimic de o moleculă organică, numele celui element este apoi urmat de unul dintre următoarele calificative:

— „chelată cu...“ (numele agentului de chelare sau prescurtarea lui, astfel cum a fost stabilit în anexa nr. 1.E.5 pct. 1);

Microelementul conținut trebuie să fie exprimat ca procente de masă, în numere întregi, sau, acolo unde este necesar, cu o zecimală, pentru îngrășămintele ce conțin numai un microelement (anexa nr. 1.E.1). Atunci când îngrășămintele conțin mai multe microelemente numărul de zecimale pentru fiecare element urmează să fie stabilit în anexele nr. 1.E.2, 1.E.3 și 1.E.4.

c)17. Pe eticheta sau pe documentele ce însoțesc produsele din anexele nr. 1.E.1. și 1.E.2. trebuie înscrise sub declarațiile obligatorii următoarele:

**„A se folosi numai în caz de nevoie. A nu se depăși rapoartele de diluție potrivite.“**

c)18. Microelementele conținute în îngrășămintele trebuie să fie declarate sub următoarea formă:

— pentru îngrășămintele solide sau lichide conținând numai unul dintre microelementele: B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn, prezentate în anexa nr. 1.E.1, în acord cu cerințele declarate în coloana 6 din anexă;

— pentru îngrășămintele (amestecuri de două sau mai multe îngrășămintele) ce conțin cel puțin două microelemente diferite, prezentate în anexa nr. 1.E.1, prin indicarea:

— conținutului total, exprimat ca procente de masă din îngrășământ; și

— conținutului solubil în apă, exprimat ca procent de masă din îngrășământ, când solubilitatea este cel puțin jumătate din conținutul total.

În cazul în care microelementele sunt total solubile în apă va fi declarat numai conținutul solubil în apă.

Conținutul de microelemente din îngrășămintele trebuie să fie determinat în condițiile prezentate în cadrul metodelor de analiză prevăzute în anexa nr. 5.

În cazul în care microelementele sunt legate chimic de o moleculă organică conținutul prezent în îngrășământ trebuie să fie declarat imediat după conținutul solubil în apă ca procent de masă din produs, urmat de unul dintre termenii „chelată cu ...“ sau „complexat cu ...“, în care numele moleculei organice se declară conform anexei nr. 1.E.5. Numele moleculei organice poate fi înlocuit de inițialele ei.

d) Greutatea netă sau brută garantată.

În cazul în care se menționează greutatea brută, trebuie indicată alăturat tara.

e) Denumirea sau denumirea comercială ori marca fabricii și adresa persoanei responsabile pentru comercializarea îngrășămintelor, stabilită în România.

## 2. Cerințe pentru etichetare

a) Etichetele sau marcajele imprimate pe ambalaj și în care sunt redate elementele menționate la pct. 1 trebuie să fie plasate într-o poziție care atrage atenția. Etichetele atașabile trebuie fixate bine, oricare ar fi sistemul folosit pentru închiderea ambalajului. Dacă acest sistem constă

dintr-un sigiliu de plumb sau alt tip de sigiliu, sigiliul trebuie să poarte numele sau marca persoanei responsabile la care se referă pct. 1 lit. e).

b) Marcajele la care se referă pct. 1 trebuie să fie și trebuie să rămână neșterse și foarte vizibile.

c) În cazul containerelor cu o cantitate de îngrășămintă ce depășește 100 kg și al îngrășămintelor vrac, o copie a documentelor care conțin marcajele de identificare va însoți mărfurile și va fi accesibilă pentru inspecție.

ANEXA Nr. 4

## M E T O D E

### de prelevare a probelor de îngrășămintă în vederea efectuării analizelor

#### INTRODUCERE

Prelevarea corectă a probelor este o operație dificilă, care solicită cea mai mare atenție, în scopul obținerii unei probe reprezentative.

Metoda de prelevare descrisă mai jos trebuie să fie aplicată cu strictă acuratețe de către specialiști cu experiență în procedeele de prelevare convenționale.

#### 1. Obiective și conținut

Probele destinate unui control oficial pentru îngrășămintă, pentru calitate și compoziție vor fi prelevate în conformitate cu metodele descrise mai jos. Probele astfel obținute vor fi considerate drept reprezentative pentru porțiunile prelevate.

#### 2. Inspectori specializați în prelevare de probe

Probele vor fi luate de inspectorii specializați autorizați.

#### 3. Definiții

*Porțiune prelevată* — cantitate de produs constituind o unitate și având caracteristici presupuse a fi uniforme.

*Proba increment* — cantitate luată dintr-un punct, din porțiunea prelevată.

*Proba agregat* — amestec de probe increment luate din aceeași porțiune prelevată.

*Proba redusă* — parte reprezentativă a probei agregat obținută printr-un proces de reducere.

*Proba finală* — parte reprezentativă din proba redusă.

#### 4. Aparatura

4.1. Aparatura de prelevare trebuie să fie făcută din materiale care să nu afecteze caracteristicile produselor ce urmează să fie prelevate.

4.2. Aparatura recomandată pentru prelevarea îngrășămintelor solide

##### 4.2.1. Prelevare manuală

4.2.1.1. Cupa cu fund plat și cu pereți verticali.

4.2.1.2. Racul de instrumentație (sperul) cu crăpătură în lung sau cu compartimente. Dimensiunile sperului trebuie să fie apropiate de caracteristicile probei prelevate (adâncimea containerului, dimensiunile sacului etc.) și cu mărimea particulei de îngrășămintă.

##### 4.2.2. Prelevare mecanică

Poate fi folosită aparatură mecanică aprobată pentru prelevarea îngrășămintelor ce urmează să fie mutate.

##### 4.2.3. Separator

Aparat proiectat pentru împărțirea eșantionului în părți egale, ce poate fi utilizat pentru luarea probelor increment și pentru pregătirea și reducerea probelor finale.

## 4.3. Aparatura recomandată pentru prelevarea îngrășămintelor lichide

## 4.3.1. Prelevare manuală

Tub deschis, sondă, sticlă sau alt echipament similar pentru a lua probe la întâmplare din porțiunea de verificat.

## 4.3.2. Prelevare mecanică

Aparat mecanic aprobat ce poate fi utilizat la prelevarea îngrășămintelor lichide ce urmează să fie mutate.

## 5. Cerințe cantitative

## 5.1. Proba prelevată

Dimensiunea probei prelevate trebuie să fie aleasă astfel încât fiecare dintre părțile sale componente să poată fi analizată.

## 5.2. Probele increment

## 5.2.1. Îngrășăminte solide în vrac sau îngrășăminte lichide în containere ce depășesc 100 kg

Numărul minim de probe increment

## 5.2.1.1. Probe prelevate ce nu depășesc 2,5 tone

7 (șapte)

## 5.2.1.2. Probe prelevate ce depășesc 2,5 tone până la 80 de tone

$\sqrt{\text{de } 20 \text{ de ori numărul de tone care formează porțiunea testată}^1}$

## 5.2.1.3. Probe prelevate ce depășesc 80 tone

40

## 5.2.2. Îngrășăminte solide ambalate sau îngrășăminte lichide în containere (= ambalaje) ce nu depășesc 100 kg

Numărul minim de ambalaje din care se va lua proba<sup>2)</sup>

## 5.2.2.1. Ambalaje ce depășesc 1 kg

toate ambalajele

## 5.2.2.1.1. Probe prelevate de mai puțin de 5 ambalaje

4 (patru)

## 5.2.2.1.2. Probe prelevate de 5 până la 16 ambalaje

## 5.2.2.1.3. Probe prelevate de 17 până la 400 ambalaje

$\sqrt{\text{numărul de ambalaje ce formează porțiunea testată (1)}^1}$

## 5.2.2.1.4. Probe prelevate ce depășesc 400 ambalaje

20 (douăzeci)

## 5.2.2.2. Ambalaje ce nu depășesc 1 kg

4 (patru)

## 5.3. Proba agregat

Se solicită o singură probă agregat pentru porțiunea prelevată. Masa totală a probelor increment ce formează proba agregat trebuie să nu fie mai mică decât următoarele:

## 5.3.1. Îngrășăminte solide în vrac sau îngrășăminte lichide în containere ce depășesc 100 kg

4 kg

## 5.3.2. Îngrășăminte solide ambalate sau îngrășăminte lichide în containere (= ambalaje) ce nu depășesc 100 kg

## 5.3.2.1. Ambalaje ce depășesc 1 kg:

4 kg

## 5.3.2.2. Ambalaje ce nu depășesc 1 kg:

greutatea pentru conținutul a patru ambalaje originale

## 5.3.3. Proba pentru testarea azotatului de amoniu îngrășământ

75 kg

## 5.4. Probe finale

Proba agregat dă probele finale prin reducere, dacă este necesar. Este recomandată analiza pentru cel puțin o probă finală. Masa probei pentru analiză nu trebuie să fie mai mică de 500 g.

## 5.4.1. Îngrășăminte solide și lichide

75 kg

## 5.4.2. Proba pentru testarea azotatului de amoniu îngrășământ

<sup>1)</sup> Dacă se obține un număr fracționar, el va fi rotunjit la următorul număr întreg.

<sup>2)</sup> Pentru ambalajele al căror conținut nu depășește 1 kg, proba increment va fi conținutul unui ambalaj original.

Proba agregat va da proba finală prin reducere, dacă este necesar.

5.4.2.1. Masa minimă a probei finale pentru testele din anexa I: 1 kg

5.4.2.2. Masa minimă a probei finale pentru testul din anexa II: 25 kg

## 6. Instrucțiuni pentru prelevarea, prepararea și ambalarea probelor

### 6.1. Generalități

Probele trebuie prelevate și preparate cât mai repede posibil, ținându-se seama de măsurile de precauție necesare pentru a se asigura că ele rămân reprezentative pentru îngrășământul testat. Aparatura, suprafețele și containerele ce urmează să primească probele trebuie să fie uscate și curate.

În cazul îngrășămintelor lichide, dacă este posibil, proba prelevată va fi amestecată înainte de prelevare.

### 6.2. Probe increment

Probele increment trebuie luate la întâmplare din toată proba prelevată și trebuie să fie de dimensiuni (mărimi) aproximativ egale.

#### 6.2.1. Îngrășăminte solide în vrac sau îngrășăminte lichide în containere ce nu depășesc 100 kg

Trebuie făcută o împărțire imaginară a probei prelevate într-un număr de părți aproximativ egale. Un număr de părți corespunzător numărului de probe increment solicitate conform pct. 5.2 va fi ales la întâmplare și cel puțin o probă va fi luată din aceste părți.

Acolo unde nu este posibilă îndeplinirea cerințelor pct. 5.1, când probele de îngrășăminte vrac sau de îngrășăminte lichide în containere nu depășesc 100 kg, probele se vor lua în momentul în care proba prelevată este mutată (încărcată sau descărcată).

În acest caz, probele vor fi preluate la întâmplare de la producători, așa cum se arată mai sus, în momentul în care acestea sunt mutate.

#### 6.2.2. Îngrășăminte solide ambalate sau îngrășăminte lichide în containere (= ambalaje) ce nu depășesc 100 kg

După ce s-a selectat numărul solicitat de ambalaje pentru testare, după cum s-a indicat la pct. 5.2, o parte din conținutul fiecărui ambalaj va fi mutat din nou. Dacă este necesar, probele vor fi luate separat, după golirea ambalajelor.

### 6.3. Pregătirea probei agregat

Probele increment vor fi amestecate pentru a forma o singură probă agregat.

### 6.4. Pregătirea probei finale

Materialul din proba agregat va fi amestecat cu atenție<sup>1)</sup>.

Dacă este necesar, proba globală va fi redusă la cel puțin 2 kg fie utilizând un separator mecanic, fie prin metoda sferturilor.

Vor fi pregătite cel puțin 3 probe finale în cantitate aproximativ egală, în acord cu cerințele cantitative de la pct. 5.4. Fiecare probă va fi pusă într-un container etanș adecvat. Vor fi luate toate măsurile necesare pentru a evita orice modificare a caracteristicilor probei.

## 7. Ambalarea probelor finale

Containerele sau pachetele vor fi sigilate și etichetate (eticheta va fi încorporată în partea sigilată), astfel încât acestea să nu poată fi deschise decât cu deteriorarea sigiliului.

## 8. Înregistrarea probei

Trebuie ținut un sistem de înregistrare a fiecărei probe, permițându-se astfel identificarea fără ambiguități a fiecărei porțiuni testate.

## 9. Destinația probelor

Pentru fiecare porțiune de probă, cel puțin o probă finală va fi trimisă cât mai repede posibil la un laborator analitic autorizat sau la o instituție de testare, împreună cu toate informațiile necesare în vederea efectuării analizei sau testării.

<sup>1)</sup> Toți bulgării trebuie sfărâmați (dacă este necesar, aceștia se separă, se sfărâmă și apoi se readuc în probă).

**TIPURILE**  
**metodelor de analiză pentru îngrășămintele chimice**

- **Metoda 1** — Pregătirea probei pentru analiză
  - **Metodele 2** — Determinarea azotului
  - **Metodele 3** — Determinarea fosforului
  - **Metoda 4** — Determinarea potasiului
  - **Metodele 5** — Determinarea macroelementelor secundare
  - **Metoda 6** — Determinarea clorului
  - **Metodele 7** — Determinarea fineței măcinării
  - **Metodele 8** — Analize speciale pentru îngrășăminte simple pe bază de azotat de amoniu și conținut mare de azot
  - **Metodele 9** — Metode de determinare a microelementelor care se găsesc în cantități mai mici sau egale cu 10%
  - **Metodele 10** — Metode de determinare a microelementelor care se găsesc în cantități mai mari de 10%.
- 

---

---

**EDITOR: PARLAMENTUL ROMÂNIEI — CAMERA DEPUTAȚILOR**

---

Regia Autonomă „Monitorul Oficial”, str. Izvor nr. 2–4, Palatul Parlamentului, sectorul 5, București,  
cont nr. 2511.1–12.1/ROL Banca Comercială Română — S.A. — Sucursala „Unirea” București  
și nr. 5069427282 Trezoreria sector 5, București (alocat numai persoanelor juridice bugetare).  
Adresa pentru publicitate: Centrul pentru relații cu publicul, București, șos. Panduri nr. 1,  
bloc P33, parter, sectorul 5, tel. 411.58.33 și 411.97.54, tel./fax 410.77.36.  
Tiparul : Regia Autonomă „Monitorul Oficial”, tel. 490.65.52, 335.01.11/2178 și 402.21.78,  
E-mail: ramomrk@bx.logicnet.ro, Internet: www.monitoruloficial.ro

---