Dokument ten służy wyłącznie do celów informacyjnych i nie ma mocy prawnej. Unijne instytucje nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jego treść. Autentyczne wersje odpowiednich aktów prawnych, włącznie z ich preambułami, zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej i są dostępne na stronie EUR-Lex. Bezpośredni dostęp do tekstów urzędowych można uzyskać za pośrednictwem linków zawartych w dokumencie

►B ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 2003/2003 PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY

z dnia 13 października 2003 r.

w sprawie nawozów

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(Dz.U. L 304 z 21.11.2003, s. 1)

zmienione przez:

		Dziennik Urzędowy		
		nr	strona	data
►M1	Rozporządzenie Rady (WE) nr 885/2004, z dnia 26 kwietnia 2004, r.	L 168	1	1.5.2004
►M2	Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2076/2004 z dnia 3 grudnia 2004 r.	L 359	25	4.12.2004
►M3	Rozporządzenie Rady WE nr 1791/2006 z dnia 20 listopada 2006 r.	L 363	1	20.12.2006
►M4	Rozporządzenie Komisji (WE) nr 162/2007 z dnia 19 lutego 2007 r.	L 51	7	20.2.2007
►M5	Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1107/2008 z dnia 7 listopada 2008 r.	L 299	13	8.11.2008
►M6	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 219/2009 z dnia 11 marca 2009 r.	L 87	109	31.3.2009
►M7	Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1020/2009 z dnia 28 października 2009 r.	L 282	7	29.10.2009
►M8	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 137/2011 z dnia 16 lutego 2011 r.	L 43	1	17.2.2011
►M9	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 223/2012 z dnia 14 marca 2012 r.	L 75	12	15.3.2012
►M10	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 463/2013 z dnia 17 maja 2013 r.	L 134	1	18.5.2013
►M11	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1257/2014 z dnia 24 listopada 2014 r.	L 337	53	25.11.2014
►M12	Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/1618 z dnia 8 września 2016 r.	L 242	24	9.9.2016
►M13	Rozporządzenie Komisji (UE) 2019/1102 z dnia 27 czerwca 2019 r.	L 175	25	28.6.2019
►M14	Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/1666 z dnia 10 listopada 2020 r.	L 377	3	11.11.2020

sprostowane przez:

►C1	Sprostowanie, Dz.U. L 179 z 7.7.2007, s. 57 (2003/2003)

▼B

ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 2003/2003 PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY

z dnia 13 października 2003 r.

w sprawie nawozów

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

TYTUŁ I

PRZEPISY OGÓLNE

ROZDZIAŁ I

Zakres i definicje

Artykuł 1

Zakres

Niniejsze rozporządzenie stosuje się do produktów wprowadzanych do obrotu jako nawozy z oznakowaniem „nawóz WE”.

Artykuł 2

Definicje

Do celów niniejszego rozporządzenia przyjmuje się następujące definicje:

a) „nawóz” oznacza substancję, której główną funkcją jest dostarczanie składników pokarmowych roślinom;

b) „podstawowy składnik pokarmowy” oznacza tylko pierwiastki: azot, fosfor i potas;

c) „drugorzędny składnik pokarmowy” oznacza pierwiastki: wapń, magnez, sód i siarka;

d) „mikroskładniki pokarmowe” oznaczają pierwiastki: bor, kobalt, miedź, żelazo, mangan, molibden i cynk, niezbędne dla wzrostu roślin w ilościach niewielkich w porównaniu z podstawowymi i drugorzędnymi składnikami pokarmowymi;

e) „nawóz nieorganiczny” oznacza nawóz, którego deklarowane składniki pokarmowe występują w formie minerałów uzyskanych na drodze wydobycia albo fizycznych i/lub chemicznych procesów przemysłowych. Cyjanamid wapnia, mocznik oraz jego kondensaty i produkty pochodne, a także nawozy zawierające schelatowane lub skompleksowane mikroskładniki pokarmowe mogą być umownie klasyfikowane jako nawozy nieorganiczne;

f) „schelatowany mikroskładnik pokarmowy” oznacza mikroskładnik związany przez jeden ze związków organicznych wymienionych w sekcji E.3.1 załącznika I;

g) „skompleksowany mikroskładnik pokarmowy” oznacza mikroskładnik pokarmowy związany przez jeden ze związków wymienionych w sekcji E.3.2 załącznika I;

h) „typ nawozów” oznacza nawozy o wspólnym oznakowaniu typu, jak określono w załączniku I;

i) „nawóz prosty” oznacza nawóz azotowy, fosforowy lub potasowy z deklarowaną zawartością tylko jednego podstawowego składnika pokarmowego;

▼B

j) „nawóz wieloskładnikowy” oznacza nawóz z deklarowaną zawartością co najmniej dwóch podstawowych składników pokarmowych, otrzymany w wyniku reakcji chemicznej lub w procesie mieszania, albo w wyniku obu tych procesów;

k) „nawóz kompleksowy” oznacza nawóz wieloskładnikowy, otrzymany w wyniku reakcji chemicznej w procesie rozpuszczania, albo w stanie stałym w procesie granulacji, mający deklarowaną zawartość co najmniej dwóch podstawowych składników pokarmowych. W stanie stałym każda jego granulka zawiera wszystkie składniki pokarmowe w deklarowanej zawartości;

l) „nawóz mieszany” oznacza nawóz otrzymany poprzez zmieszanie na sucho kilku nawozów, bez udziału reakcji chemicznych;

m) „nawóz dolistny” oznacza nawóz nadający się do stosowania dolistnego i pobierania składników pokarmowych przez liście roślin uprawnych;

n) „nawóz płynny” oznacza nawóz w postaci roztworu lub zawiesiny;

o) „roztwór nawozowy” oznacza nawóz płynny niezawierający cząstek stałych;

p) „nawóz zawiesinowy” oznacza nawóz dwufazowy, w którym cząstki stałe utrzymywane są w postaci zawiesiny w fazie płynnej;

q) „deklaracja” oznacza podanie zawartości składników pokarmowych, obejmujące ich formy i rozpuszczalności, gwarantowanych w granicach określonych tolerancji;

r) „deklarowana zawartość” oznacza zawartość pierwiastka lub jego tlenku, która zgodnie z przepisami Wspólnoty, jest podana na etykiecie nawozu WE lub w odpowiednim dokumencie towarzyszącym;

s) „tolerancja” oznacza dopuszczalne odchylenie zmierzonej zawartości składnika pokarmowego od wartości deklarowanej;

t) „norma europejska” oznacza normy CEN (Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego), które zostały oficjalnie uznane przez Wspólnotę, a odniesienie do nich zostało opublikowane w *Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich*;

u) „opakowanie” oznacza szczelny pojemnik stosowany do przechowywania, ochrony, transportu i dystrybucji nawozów, o ładowności nie więcej niż 1 000 kg;

v) „nawóz luzem” oznacza nawóz niezapakowany według zaleceń niniejszego rozporządzenia;

w) „wprowadzanie do obrotu” oznacza dostawę nawozu, odpłatną lub nieodpłatną, albo przechowywanie w celu dostawy. Import nawozu na obszar celny Wspólnoty Europejskiej będzie uważany za wprowadzenie do obrotu;

x) „poducent” oznacza osobę fizyczną lub prawną odpowiedzialną za wprowadzanie nawozu do obrotu; w szczególności za producenta uważa się wytwórcę, importera, konfekcjonera, działającego we własnym imieniu lub wszelkie inne osoby zmieniające właściwości nawozu. Jednakże za producenta nie uważa się dystrybutora, który nie powoduje zmiany właściwości nawozu.

▼B

ROZDZIAŁ II

Wprowadzanie do obrotu

Artykuł 3

Nawóz WE

Nawóz należący do typu nawozów ujętych w załączniku I i spełniający wymagania ustanowione w niniejszym rozporządzeniu, może być oznakowany jako „nawóz WE”.

Oznakowanie „nawóz WE” nie może być używane do nawozu niezgodnego z niniejszym rozporządzeniem.

Artykuł 4

Prowadzenie działalności we Wspólnocie

Producent prowadzi działalność na terenie Wspólnoty oraz odpowiada za zgodność „nawozu WE” z przepisami niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 5

Swobodny obrót

1. Bez uszczerbku dla art. 15 i innego prawodawstwa wspólnotowego, Państwa Członkowskie nie mogą, na podstawie składu, oznakowania, etykietowania lub pakowania, czy innych wymagań zawartych w niniejszym rozporządzeniu, zakazywać, ograniczać lub utrudniać wprowadzania do obrotu nawozów z oznakowaniem „nawóz WE”, które spełniają przepisy niniejszego rozporządzenia.

2. Nawozy z oznakowaniem „nawóz WE” zgodnie z niniejszym rozporządzeniem mają zapewniony swobodny obrót we Wspólnocie.

Artykuł 6

Deklaracje obowiązkowe

1. W celu spełnienia wymogów art. 9, Państwa Członkowskie mogą zalecić, aby w nawozach wprowadzanych w nich do obrotu, zawartości azotu, fosforu i potasu wyrażane były w następujący sposób:

a) azot wyłącznie w formie pierwiastkowej (N); i albo

b) fosfor i potas jedynie w formie pierwiastkowej (P, K); lub

c) fosfor i potas tylko w formie tlenkowej (P_2O_5, K_2O); lub

d) fosfor i potas jednocześnie w formach pierwiastkowej i tlenkowej.

W przypadku gdy Państwa Członkowskie zdecydują się, aby zawartość fosforu i potasu była wyrażana w formie pierwiastkowej, to wszelkie odniesienia w załącznikach do formy tlenkowej należy interpretować jako odnoszące się do formy pierwiastkowej, a wartości liczbowe przeliczać przy zastosowaniu następujących współczynników:

▼B

a) fosfor (P) = pięciotlenek fosforu (P_2O_5) × 0,436;

b) potas (K) = tlenek potasu (K_2O) × 0,830.

2. Państwa Członkowskie mogą zalecić, aby w nawozach wprowadzanych do obrotu, zawartości wapnia, magnezu, sodu i siarki w nawozach z drugorzędnymi składnikami pokarmowymi oraz, o ile spełnione są postanowienia art. 17, w nawozach z podstawowymi składnikami pokarmowymi wyrażane były w następujący sposób:

a) w formie tlenkowej (CaO, MgO, Na_2O, SO_3); lub

b) w formie pierwiastkowej (Ca, Mg, Na, S); lub

c) w obu tych formach.

Do przeliczania zawartości tlenku wapnia, tlenku magnezu, tlenku sodu i trójtlenku siarki, na zawartości wapnia, magnezu, sodu i siarki używać należy następujących współczynników:

a) wapń (Ca) = tlenek wapnia (CaO) × 0,715;

b) magnez (Mg) = tlenek magnezu (MgO) × 0,603;

c) sód (Na) = tlenek sodu (Na_2O) × 0,742;

d) siarka (S) = trójtlenek siarki (SO_3) × 0,400.

Dla obliczonej zawartości tlenku lub pierwiastka, deklarowaną wartość zaokrągla się do jednego miejsca po przecinku.

3. Państwa Członkowskie nie mogą przeszkadzać we wprowadzaniu do obrotu „nawozów WE” etykietowanych w obu formach opisanych w ust. 1 i 2.

4. Zawartość jednego lub więcej mikroskładników pokarmowych, boru, kobaltu, miedzi, żelaza, manganu, molibdenu lub cynku, w „nawozach WE” należących do typów nawozów wymienionych w sekcjach A, B, C i D załącznika I deklaruje się, gdy spełnione są następujące warunki:

a) mikroskładniki pokarmowe dodano co najmniej w ilościach minimalnych określonych w sekcjach E.2.2 i E.2.3 załącznika I;

b) „nawóz WE” nadal spełnia wymagania sekcji A, B, C i D załącznika I.

5. Jeśli mikroskładniki pokarmowe są normalnymi składnikami surowców przeznaczonych do dostarczania podstawowych (N, P, K) i drugorzędnych (Ca, Mg, Na, S) składników pokarmowych, można je zadeklarować, pod warunkiem,że te mikroskładniki pokarmowe obecne są co najmniej w ilościach minimalnych określonych w sekcjach E.2.2 i E.2.3 załącznika I.

6. Zawartość mikroskładników pokarmowych deklaruje w następujący sposób:

a) dla nawozów należących do typów wymienionych w sekcji E.1 załącznika I, zgodnie z wymaganiami podanymi w kolumnie 6 tej sekcji;

▼B

b) dla mieszanek nawozów, o których mowa w lit. a) zawierających co najmniej dwa mikroskładniki pokarmowe i spełniających wymagania sekcji E.2.1 załącznika I i dla nawozów należących do typów nawozów wymienionych w sekcjach A, B, C i D załącznika I, przez wskazanie:

i) zawartości całkowitej, wyrażonej jako procent masy nawozu,

ii) zawartości rozpuszczalnej w wodzie, wyrażonej jako procent masy nawozu, jeśli zawartość rozpuszczalna stanowi co najmniej połowę zawartości całkowitej.

Jeśli mikroskładnik pokarmowy jest całkowicie rozpuszczalny w wodzie, deklaruje się jedynie zawartość rozpuszczalną w wodzie.

Jeśli mikroskładnik pokarmowy jest związany chemicznie ze związkiem organicznym, zawartość mikroskładnika pokarmowego obecnego w nawozie podaje się bezpośrednio po zawartości rozpuszczalnej w wodzie, jako procent masy produktu, a przed terminem „schelatowany przez" lub „skompleksowany przez", z nazwą związku organicznego zgodnie z zapisem w sekcji E.3 załącznika I. Nazwę związku organicznego można zastąpić jego symbolem.

Artykuł 7

Identyfikacja

1. Producent zaopatruje nawozy WE w oznakowania identyfikacyjne wymienione w art. 9.

2. Jeśli nawozy są pakowane, oznakowania identyfikacyjne umieszcza się na opakowaniach lub doczepionych etykietach. Jeśli nawozy są luzem, oznakowania te umieszcza się na dokumentach towarzyszących.

Artykuł 8

Możliwość śledzenia

Bez uszczerbku dla art. 26 ust. 3, w celu zapewnienia możliwości śledzenia „nawozów WE", producent prowadzi rejestry pochodzenia nawozów. Rejestry te udostępnia się inspekcji Państw Członkowskich tak długo, jak długo nawóz jest w obrocie i jeszcze przez okres 2 lat po wstrzymaniu dostaw przez producenta.

Artykuł 9

Oznakowania

1. Bez uszczerbku dla innych przepisów wspólnotowych, opakowania, etykiety i dokumenty towarzyszące, o których mowa w art. 7, noszą następujące oznakowania:

a) identyfikacja obowiązkowa:

— słowa „NAWÓZ WE" napisane wielkimi literami;

▼B

— określenie typu nawozu, o ile istnieje, zgodnie z załącznikiem 1;

— dla nawozów mieszanych, oznakowanie „mieszanka” po określeniu typu;

— oznakowania dodatkowe określone w art. 19, 21 lub 23;

— składniki pokarmowe wyraża się zarówno słownie, jak i odpowiednimi symbolami chemicznymi, np. azot (N), fosfor (P), pięciotlenek fosforu (P_2O_5), potas (K), tlenek potasu (K_2O), wapń (Ca), tlenek wapnia (CaO), magnez (Mg), tlenek magnezu (MgO), sód (Na), tlenek sodu (Na_2O), siarka (S), trójtlenek siarki (SO_3), bor (B), miedź (Cu), kobalt (Co), żelazo (Fe), mangan (Mn), molibden (Mo), cynk (Zn);

— jeśli nawóz zawiera mikroskładniki pokarmowe, które w całości lub w części są chemicznie związane ze związkiem organicznym, po nazwie mikroskładnika pokarmowego dodaje się następujące określenia:

  i) „schelatowany przez …” (nazwa lub skrót czynnika chelatującego jak określono w sekcji E.3.1 załącznika I),

  ii) „skompleksowany przez …” (nazwa czynnika kompleksującego jak podano w sekcji E.3.2 załącznika I),

— mikroskładniki pokarmowe zawarte w nawozie, wymienione w porządku alfabetycznym ich symboli chemicznych: B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn;

— dla produktów wymienionych w sekcjach E.1 i E.2 załącznika I, dokładne instrukcje stosowania;

— ilości nawozów płynnych w przeliczeniu na masę. Podanie ilości nawozów płynnych jako objętości lub jako masy w odniesieniu do objętości (kilogramy na hektolitr lub gramy na litr) jest dobrowolne;

— masa netto lub brutto i, ewentualnie, objętość dla nawozów płynnych. Jeśli podana jest masa brutto, należy podać także masę tary;

— nazwa lub znak fabryczny oraz adres producenta.

b) identyfikacja dobrowolna:

— zgodnie z załącznikiem I;

— instrukcje przechowywania i transportu, a dla nawozów niewymienionych w załączniku I, sekcje E.1 i E.2, dokładne instrukcje stosowania;

▼B

— wskazówki odnośnie dawek i warunków stosowania odpowiednich dla gleb i warunków uprawy, w których nawóz jest stosowany;

— znak producenta i handlowy opis produktu.

Oznakowania, o których mowa w lit. b), nie mogą być sprzeczne z oznakowaniami, o których mowa w lit. a) i muszą być od nich wyraźnie oddzielone.

2. Wszystkie oznakowania, o których mowa w ust. 1, muszą być wyraźnie oddzielone od innych informacji na opakowaniach, etykietach i dokumentach towarzyszących.

3. Nawozy płynne można wprowadzać do obrotu jedynie wtedy, gdy producent dostarczy odpowiednie instrukcje dodatkowe obejmujące w szczególności temperaturę przechowywania oraz sposoby zapobiegania wypadkom podczas przechowywania.

4. Szczegółowe zasady stosowania niniejszego artykułu zostaną przyjęte na mocy procedury określonej w art. 32 ust. 2.

Artykuł 10

Etykietowanie

1. Etykiety lub oznakowania wydrukowane na opakowaniu i zawierające informacje szczegółowe wzmiankowane w art. 9 muszą być umieszczone w miejscu widocznym. Etykiety muszą być przymocowane do opakowania lub do dowolnego systemu używanego do jego zamykania. Jeśli system ten obejmuje opieczętowanie, pieczęć musi zawierać nazwisko lub znak pakowacza.

2. Oznakowania, o których mowa w ust. 1, muszą być i pozostawać nieusuwalne oraz wyraźnie czytelne.

3. W przypadkach nawozów luzem, o których mowa w drugim zdaniu art. 7 ust. 2, kopie dokumentów zawierających oznakowania identyfikacyjne muszą towarzyszyć towarom oraz być dostępne dla celów kontroli.

Artykuł 11

Języki

Etykieta, oznakowania na opakowaniu oraz dokumentach towarzyszących muszą być podane co najmniej w języku lub językach narodowych Państwa Członkowskiego, w którym nawóz WE jest w obrocie.

Artykuł 12

Pakowanie

W przypadku pakowanych nawozów WE, opakowanie musi być zamknięte w taki sposób lub za pomocą takiego urządzenia, aby przy otwieraniu zamknięcie, opieczętowanie zamknięcia lub samo opakowanie ulegało nieodwracalnemu zniszczeniu. Można stosować worki wentylowe.

▼B

Artykuł 13

Tolerancje

1. Zawartość składników pokarmowych w nawozach WE musi być zgodna z wartościami tolerancji ustalonymi w załączniku II, przewidzianymi w celu dopuszczenia odchyleń podczas produkcji, pobierania próbek i analizy.

2. Producent nie powinien systematycznie wykorzystywać wartości tolerancji podanych w załączniku II.

3. Niedozwolone jest stosowanie tolerancji w odniesieniu do zawartości minimalnych i maksymalnych określonych w załączniku I.

Artykuł 14

Wymagania w stosunku do nawozów

Dany typ nawozu można umieścić w załączniku I jedynie wtedy, gdy:

a) dostarcza w efektywny sposób składników pokarmowych;

b) zapewnione są odpowiednie metody pobierania próbek, analizy, oraz, o ile jest to wymagane, testowania;

c) w normalnych warunkach stosowania nie wywiera szkodliwego wpływu na zdrowie ludzi, zwierząt lub roślin albo na środowisko.

Artykuł 15

Klauzula ochronna

1. Jeżeli Państwo Członkowskie ma uzasadnione podstawy, by sądzić, że dany nawóz WE, mimo spełniania wymogów niniejszego rozporządzenia, stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi, zwierząt lub roślin albo stanowi zagrożenie dla środowiska, może ono czasowo zabronić wprowadzania tego nawozu do obrotu na swoim terytorium albo uzależnić je od określonych warunków. Powinno niezwłocznie powiadomić o tym inne Państwa Członkowskie oraz Komisję, podając powody swojej decyzji.

2. Komisja podejmie decyzję w tej sprawie w ciągu 90 dni po otrzymaniu tej informacji, zgodnie z procedurą określoną w art. 32 ust. 2.

3. Przepisy niniejszego rozporządzenia nie wykluczają podjęcia przez Komisję lub Państwo Członkowskie działań uzasadnionych względami bezpieczeństwa publicznego w celu zakazania, ograniczenia lub wstrzymania wprowadzenia do obrotu nawozów WE.

▼B

TYTUŁ II

PRZEPISY DLA OKREŚLONYCH TYPÓW NAWOZÓW

ROZDZIAŁ I

Nawozy nieorganiczne z podstawowymi składnikami pokarmowymi

Artykuł 16

Zakres

Niniejszy rozdział stosuje się do nawozów nieorganicznych z podstawowymi składnikami pokarmowymi, stałych lub płynnych, prostych lub wieloskładnikowych, w tym nawozów z drugorzędnymi składnikami pokarmowymi i/lub mikroskładnikami pokarmowymi, o minimalnej zawartości składników pokarmowych podanej w sekcjach A, B, C, E.2.2 lub E.2.3 załącznika I.

Artykuł 17

Deklarowanie drugorzędnych składników pokarmowych w nawozach z podstawowymi składnikami pokarmowymi

Zawartość wapnia, magnezu, sodu i siarki można zadeklarować jako zawartość drugorzędnych składników pokarmowych w nawozach WE należących do typów wymienionych w sekcjach A, B i C załącznika I, pod warunkiem, że pierwiastki te występują co najmniej w następujących ilościach minimalnych:

a) 2 % tlenku wapnia (CaO), tj. 1,4 % Ca;

b) 2 % tlenku magnezu (MgO), tj. 1,2 % Mg;

c) 3 % tlenku sodu (Na_2O), tj. 2,2 % Na;

d) 5 % trójtlenku siarki (SO_3), tj. 2 % S.

W takim przypadku określenie typu należy uzupełnić o oznakowania dodatkowe określone w art. 19 ust. 2 lit. ii).

Artykuł 18

Wapń, magnez, sód i siarka

1. Deklarację zawartości magnezu, sodu i siarki w nawozach wymienionych w sekcjach A, B, i C załącznika I wyrażać można w jeden z następujących sposobów:

a) zawartość całkowita, wyrażona jako procent masy nawozu;

b) zawartość całkowita oraz zawartość rozpuszczalna w wodzie, wyrażone jako procent masy nawozu, jeśli zawartość rozpuszczalna stanowi co najmniej jedną czwartą zawartości całkowitej;

c) jeśli składnik pokarmowy jest całkowicie rozpuszczalny w wodzie, deklaruje się jedynie zawartość rozpuszczalną w wodzie jako procent masy.

2. O ile załącznik I nie stanowi inaczej, deklarację zawartości wapnia sporządza się tylko wtedy, gdy jest on rozpuszczalny w wodzie, i podaje jako procent masy nawozu.

▼B

Artykuł 19

Identyfikacja

1. Oprócz obowiązkowych oznakowań identyfikacyjnych, o których mowa w art. 9 ust. 1 lit. a), podaje się oznakowania określone w ust. 2, 3, 4, 5 i 6 niniejszego artykułu.

2. Po określeniu typu nawozu wieloskładnikowego podaje się następujące informacje:

i) symbole chemiczne deklarowanych drugorzędnych składników pokarmowych, w nawiasie i po symbolach podstawowych składników pokarmowych;

ii) liczby wskazujące zawartość podstawowych składników pokarmowych. Deklarowaną zawartość drugorzędnych składników pokarmowych podaje się w nawiasie po zawartości podstawowych składników pokarmowych.

3. Po określeniu typu nawozu występują jedynie liczby wskazujące zawartość podstawowych i drugorzędnych składników pokarmowych.

4. Jeśli deklaruje się mikroskładniki pokarmowe, podaje się słowa „z mikroskładnikami pokarmowymi" lub słowo „z", po czym podaje się nazwę lub nazwy i symbole chemiczne obecnych mikroskładników pokarmowych.

5. Deklarowaną zawartość podstawowych i drugorzędnych składników pokarmowych wyraża się jako procent masy, w liczbach całkowitych lub, w razie potrzeby, o ile istnieje odpowiednia metoda analizy, z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.

W nawozach zawierających więcej niż jeden deklarowany składnik pokarmowy, dla podstawowych składników pokarmowych obowiązuje kolejność: N, P_2O_5 i/lub P, K_2O i/lub K, a dla drugorzędnych składników pokarmowych: CaO i/lub Ca, MgO i/lub Mg, Na_2O i/lub Na, SO_3 i/lub S.

Deklarowana zawartość mikroskładników pokarmowych obejmuje nazwę i symbol każdego mikroskładnika, wskazując procent masy zgodnie z sekcjami E.2.2 i E.2.3 załącznika I i zgodnie z rozpuszczalnością.

6. Formy i rozpuszczalność składników pokarmowych wyraża się również jako procent masy nawozu, z wyjątkiem przypadków, w których załącznik I wyraźnie stanowi, że zawartość tę określa się inaczej.

Liczbę miejsc po przecinku ogranicza się do jednego, z wyjątkiem mikroskładników pokarmowych, dla których liczbę miejsc po przecinku podaje się zgodnie z sekcjami E.2.2 i E.2.3 załącznika I.

ROZDZIAŁ II

Nawozy nieorganiczne z drugorzędnymi składnikami pokarmowymi

Artykuł 20

Zakres

Niniejszy rozdział stosuje się do nawozów nieorganicznych z drugorzędnymi składnikami pokarmowymi, stałych lub płynnych, w tym zawierających mikroskładniki pokarmowe, o minimalnej zawartości składników pokarmowych określonej w sekcjach D, E.2.2 i E.2.3 załącznika I.

▼B

Artykuł 21

Identyfikacja

1. Oprócz obowiązkowych oznakowań identyfikacyjnych, o których mowa w art. 9 ust. 1 lit. a), podaje się oznakowania wymienione w ust. 2, 3, 4 i 5 niniejszego artykułu.

2. Jeśli deklaruje się mikroskładniki pokarmowe, podaje się słowa „z mikroskładnikami pokarmowymi" lub słowo „z", po czym nazwę lub nazwy i symbole chemiczne obecnych mikroskładników pokarmowych.

3. Deklarowaną zawartość drugorzędnych składników pokarmowych podaje się jako procent masy, w liczbach całkowitych albo, w razie potrzeby, gdy istnieje odpowiednia metoda analizy, z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.

Jeśli obecny jest więcej niż jeden drugorzędny składnik pokarmowy, kolejność jest następująca:

CaO i/lub Ca, MgO i/lub Mg, Na_2O i/lub Na, SO_3 i/lub S.

Deklarowana zawartość mikroskładników pokarmowych obejmuje nazwę i symbol każdego mikroskładnika, podając procent masy, zgodnie z sekcjami E.2.2 i E.2.3 załącznika I oraz zgodnie z rozpuszczalnością.

4. Formy i rozpuszczalność składników pokarmowych wyraża się także jako procent masy nawozu, z wyjątkiem przypadków, w których załącznik I wyraźnie stanowi, że zawartość tę wyraża się inaczej.

Liczbę miejsc po przecinku ogranicza się do jednego, z wyjątkiem mikroskładników pokarmowych, dla których musi ona być zgodna z sekcjami E.2.2 i E.2.3 załącznika I.

5. O ile załącznik I nie stanowi inaczej, deklarację zawartości wapnia umieszcza się tylko wtedy, gdy jest on rozpuszczalny w wodzie, i wyraża ją jako procent masy nawozu.

ROZDZIAŁ III

Nawozy nieorganiczne z mikroskładnikami pokarmowymi

Artykuł 22

Zakres

Niniejszy rozdział stosuje się do nawozów nieorganicznych z mikroskładnikami pokarmowymi, stałych lub płynnych, o minimalnej zawartości składników pokarmowych określonej w sekcjach E.1 i E.2.1 załącznika I.

Artykuł 23

Identyfikacja

1. Oprócz obowiązkowych oznakowań identyfikacyjnych, o których mowa w art. 9 ust. 1 lit. a), podaje się oznakowania określone w ust. 2, 3, 4 i 5 niniejszego artykułu.

2. Jeśli nawóz zawiera więcej niż jeden mikroskładnik pokarmowy, podaje się określenie typu „mieszanina mikroskładników pokarmowych", a następnie nazwy obecnych mikroelementów i ich symbole chemiczne.

▼B

3. Dla nawozów zawierających tylko jeden mikroskładnik pokarmowy (sekcja E.1 załącznika I) deklarowaną zawartość mikroskładników podaje się jako procent masy, w liczbach całkowitych lub, w razie potrzeby, z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.

4. Formy i rozpuszczalność mikroskładników pokarmowych wyraża się jako procent masy nawozu, z wyjątkiem przypadków, w których załącznik I wyraźnie stanowi, że zawartość tę wyraża się inaczej.

Liczbę miejsc po przecinku dla mikroskładników pokarmowych podaje się zgodnie z sekcją E.2.1 załącznika I.

5. Poniżej deklaracji obowiązkowych lub dobrowolnych, na etykiecie oraz w dokumentach towarzyszących, w odniesieniu do produktów występujących w sekcjach E.1 i E.2.1 załącznika I, podaje się następujące informacje:

„Stosować wyłącznie w uzasadnionej potrzebie. Nie przekraczać zalecanych dawek.”.

Artykuł 24

Pakowanie

Nawozy WE objęte przepisami niniejszego rozdziału muszą być opakowane.

ROZDZIAŁ IV

Nawozy o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu

Artykuł 25

Zakres

Do celów niniejszego rozdziału, nawozy o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu, proste lub wieloskładnikowe, są produktami zawierającymi azotan amonu, wytworzonymi do celów nawozowych i zawierającymi więcej niż 28 % masowych azotu w przeliczeniu na azotan amonu.

Ten typ nawozu może zawierać substancje nieorganiczne lub obojętne.

Substancje stosowane w produkcji tego typu nawozu nie mogą zwiększać jego wrażliwości na wysoką temperaturę lub tendencji do detonacji.

Artykuł 26

Środki bezpieczeństwa i kontroli

1. Producent gwarantuje, że nawozy proste o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu są zgodne z przepisami sekcji I załącznika III.

2. Kontrolę, analizę i testy w ramach urzędowej kontroli nawozów prostych o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu, przewidziane w niniejszym rozdziale, przeprowadza się zgodnie z metodami opisanymi w sekcji 3 załącznika III.

▼B

3. W celu zapewnienia możliwość prześledzenia historii nawozów WE o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu, wprowadzanych do obrotu, producent prowadzi rejestry nazw i adresów miejsc oraz podmiotów gospodarczych w tych miejscach, w których wyprodukowano nawóz i jego podstawowe komponenty. Rejestry te mają być dostępne dla celów kontroli przez Państwa Członkowskie tak długo, jak długo dany nawóz jest dostarczany na rynek, a następnie jeszcze przez okres 2 lat po zaprzestaniu dostaw przez producenta.

Artykuł 27

Test odporności na detonację

Bez uszczerbku dla środków, o których mowa w art. 26, producent gwarantuje, że każdy typ nawozu WE o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu wprowadzony do obrotu przeszedł pomyślnie test odporności na detonację opisany w sekcjach 2, 3 (metoda 1, pkt 3) i 4 załącznika III niniejszego rozporządzenia. Test ten przeprowadza jedno z zatwierdzonych laboratoriów, o których mowa w art. 30 ust. 1 lub 33 ust. 1. Producenci przedstawiają wyniki testu właściwym władzom danego Państwa Członkowskiego co najmniej 5 dni przed wprowadzeniem nawozu do obrotu lub co najmniej 5 dni przed dotarciem tego nawozu do granic Wspólnoty Europejskiej w przypadku importu. Później producent w dalszym ciągu gwarantuje, że wszystkie dostawy nawozu wprowadzanego do obrotu są zdolne do pomyślnego przejścia wymienionego powyżej testu.

Artykuł 28

Pakowanie

Nawozy o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu są udostępniane użytkownikowi końcowemu wyłącznie w postaci opakowanej.

TYTUŁ III

OCENA ZGODNOŚCI NAWOZÓW

Artykuł 29

Środki kontroli

1. Państwa Członkowskie mogą poddawać nawozy z oznakowaniem „nawóz WE” urzędowym środkom kontroli w celu zweryfikowania, czy są one zgodne z niniejszym rozporządzeniem.

Państwa Członkowskie mogą nakładać opłaty nieprzekraczające kosztu badań, wymaganych do takich działań kontrolnych, ale nie zobowiązuje to producentów do powtarzania badań lub do płacenia za powtarzane badania w przypadkach, gdy pierwsze badanie zostało wykonane przez laboratorium spełniające warunki art. 30 i jeśli badanie to wykazało zgodność danego nawozu z niniejszym rozporządzeniem.

2. Państwa Członkowskie zapewniają, że pobieranie próbek i analiza dla celów urzędowej kontroli nawozów WE należących do typu nawozów wymienionych w załączniku I są przeprowadzane zgodnie z metodami opisanymi w załącznikach III i IV.

▼B

3. Zgodność z niniejszym rozporządzeniem pod względem zgodności z typami nawozów i zgodności z deklarowaną zawartością składników pokarmowych i/lub z deklarowaną zawartością, wyrażoną jako formy i rozpuszczalności takich składników, można zweryfikować podczas urzędowej kontroli tylko za pomocą metod pobrania próbek i analizy ustanowionych zgodnie z załącznikami III i IV oraz z uwzględnieniem tolerancji określonych w załączniku II.

▼M6

4. Komisja dostosowuje i unowocześnia metody pomiaru, pobierania próbek i analizy, w stosownych przypadkach stosując normy europejskie. Środki te, mające na celu zmianę elementów innych niż istotne niniejszego rozporządzenia, przyjmuje się zgodnie z procedurą regulacyjną połączoną z kontrolą, o której mowa w art. 32 ust. 3. Tę samą procedurę stosuje się, przyjmując przepisy wykonawcze niezbędne do określenia środków kontroli przewidzianych w niniejszym artykule i w art. 8, 26 i 27. Przepisy takie dotyczą w szczególności częstotliwości, z jaką mają być powtarzane badania, jak również środków służących zapewnieniu, że nawóz wprowadzony do obrotu jest identyczny z nawozem przebadanym.

▼B

Artykuł 30

Laboratoria

1. Państwa Członkowskie zgłoszą Komisji listę tych zatwierdzonych laboratoriów na swoich terytoriach, które są właściwe do świadczenia usług wymaganych dla kontroli zgodności nawozów WE z wymaganiami niniejszego rozporządzenia. Takie laboratoria muszą spełniać normy wymienione w sekcji B załącznika V. Takiego zgłoszenia należy dokonać do 11 czerwca 2004 r. oraz przy każdej następnej zmianie.

2. Komisja opublikuje listę zatwierdzonych laboratoriów w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

3. Jeśli Państwo Członkowskie ma uzasadnione podstawy, by sądzić, iż zatwierdzone laboratorium nie spełnia norm, o których mowa w ust. 1, poruszy to zagadnienie w komitecie, o którym mowa w art. 32. Jeżeli komitet zgodzi się z tym, że laboratorium to nie spełnia norm, Komisja usunie jego nazwę z listy, o której mowa w ust. 2.

4. Komisja podejmuje decyzję w tej sprawie w ciągu 90 dni po otrzymaniu informacji zgodnie z procedurą, o której mowa w art. 32 ust. 2.

5. Komisja opublikuje zmienioną listę w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

▼B

TYTUŁ IV

PRZEPISY KOŃCOWE

ROZDZIAŁ I

Dostosowanie załączników

Artykuł 31

Nowe nawozy WE

▼M6

1. Komisja zmienia załącznik I w celu uwzględnienia w nim nowych typów nawozu.

▼B

2. Producent lub jego przedstawiciel, który pragnie zaproponować umieszczenie w załączniku I nowego typu nawozu i od którego wymaga się skompletowania w tym celu dokumentacji technicznej, robi to biorąc pod uwagę dokumenty techniczne, o których mowa w sekcji A załącznika V.

▼M6

3. Komisja dostosowuje załączniki do postępu technicznego.

4. Środki, o których mowa w ust. 1 i 3, mające na celu zmianę elementów innych niż istotne niniejszego rozporządzenia, przyjmuje się zgodnie z procedurą regulacyjną połączoną z kontrolą, o której mowa w art. 32 ust. 3.

Artykuł 32

Procedura komitetu

1. Komisja jest wspierana przez komitet.

2. W przypadku odesłania do niniejszego ustępu stosuje się art. 5 i 7 decyzji 1999/468/WE, z uwzględnieniem jej art. 8.

Termin określony w art. 5 ust. 6 decyzji 1999/468/WE wynosi trzy miesiące.

3. W przypadku odesłania do niniejszego ustępu stosuje się art. 5a ust. 1–4 oraz art. 7 decyzji 1999/468/WE, z uwzględnieniem jej art. 8.

▼B

ROZDZIAŁ II

Przepisy przejściowe

Artykuł 33

Właściwe laboratoria

1. Bez uszczerbku dla przepisów art. 30 ust. 1, Państwa Członkowskie mogą w okresie przejściowym do 11 grudnia 2007 r. kontynuować stosowanie przepisów krajowych w zakresie akredytacji laboratoriów właściwych do świadczenia usług niezbędnych dla sprawdzania zgodności nawozów WE z wymaganiami niniejszego rozporządzenia.

▼B

2. Państwa Członkowskie zgłaszają listę tych laboratoriów Komisji, podając szczegóły swoich systemów akredytacji. Zgłoszenia tej listy należy dokonać do 11 czerwca 2004 r. oraz przy każdej następnej zmianie.

Artykuł 34

Pakowanie i etykietowanie

Z zastrzeżeniem art. 35 ust. 1, oznakowania, opakowania, etykiety i dokumenty towarzyszące nawozom WE, przewidziane przez wcześniejsze dyrektywy, można nadal stosować do 11 czerwca 2005 r.

ROZDZIAŁ III

Przepisy końcowe

Artykuł 35

Uchylone dyrektywy

1. Dyrektywy 76/116/EWG, 77/535/EWG, 80/876/EWG oraz 87/94/EWG tracą moc.

2. Odniesienia do uchylonych dyrektyw traktuje się jako odniesienia do niniejszego rozporządzenia. W szczególności, odstępstwa od art. 7 dyrektywy 76/116/EWG, które zostały uznane przez Komisję na mocy art. 95 ust. 6 Traktatu, traktuje się jako odstępstwa od art. 5 niniejszego rozporządzenia i jako dalej obowiązujące nie naruszając wejścia w życie niniejszego rozporządzenia. Do czasu określenia kar na mocy art. 36, Państwa Członkowskie mogą kontynuować stosowanie kar za naruszanie krajowych przepisów wykonujących dyrektywy wymienione w ust. 1.

Artykuł 36

Kary

Państwa Członkowskie ustanawiają przepisy dotyczące kar stosowanych w przypadku naruszenia przepisów niniejszego rozporządzenia i podejmują kroki konieczne dla zapewnienia, że są one wykonywane. Przewidziane kary muszą być skuteczne, proporcjonalne i odstraszające.

Artykuł 37

Przepisy krajowe

Państwa Członkowskie zgłaszają Komisji do 11 czerwca 2005 r. wszelkie krajowe przepisy przyjęte zgodnie z art. 6 ust. 1, 6 ust. 2, 29 ust. 1 oraz 36 niniejszego rozporządzenia i niezwłocznie zgłaszają Komisji wszelkie zmiany ich dotyczące.

▼B

Artykuł 38

Wejście w życie

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*, z wyjątkiem art. 8 i 26 ust. 3, które wejdą w życie 11 czerwca 2005 r.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich Państwach Członkowskich.

▼B

SPIS TREŚCI

ZAŁĄCZNIK I – **Wykaz typów nawozów WE**

A. Nawozy nieorganiczne proste zawierające podstawowe składniki pokarmowe

A.1. Nawozy azotowe

A.2. Nawozy fosforowe

A.3. Nawozy potasowe

B. Wieloskładnikowe nawozy nieorganiczne zawierające podstawowe składniki pokarmowe

B.1. Nawozy NPK

B.2. Nawozy NP

B.3. Nawozy NK

B.4. Nawozy PK

C. Nawozy nieorganiczne płynne

C.1. Nawozy płynne jednoskładnikowe

C.2. Nawozy płynne wieloskładnikowe

D. Nawozy zawierające drugorzędne składniki pokarmowe

E. Nawozy nieorganiczne zawierające mikroskładniki pokarmowe

E.1. Nawozy zawierające tylko jeden mikroskładnik pokarmowy

E.1.1. Bor

E.1.2. Kobalt

E.1.3. Miedź

E.1.4. Żelazo

E.1.5. Mangan

E.1.6. Molibden

E.1.7. Cynk

E.2. Minimalna zawartość mikroskładników pokarmowych, % (m/m) nawozu

E.3. Lista zatwierdzonych organicznych czynników chelatujących i kompleksujących

F. Inhibitory nitryfikacji i ureazy

G. Środki wapnujące

ZAŁĄCZNIK II – **Tolerancje**

1. Tolerancja dla nawozów prostych zawierających podstawowe składniki pokarmowe wyrażana jest jako wartość bezwzględna, w procentach obliczonych masowo, w przeliczeniu na: N, P_2O_5, K_2O, MgO, Cl

2. Wieloskładnikowe nawozy nieorganiczne zawierające podstawowe składniki pokarmowe

3. Składniki drugorzędne w nawozach

4. Mikroskładniki pokarmowe w nawozach

5. Środki wapnujące

▼B

ZAŁĄCZNIK III – **Wymagania techniczne dla nawozów o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu**

1. Właściwości i ich wartości graniczne dla nawozów prostych o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu

2. Opis testu odporności na detonację w odniesieniu do nawozów o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu

3. Metody sprawdzania zgodności z wartościami granicznymi podanymi w załącznikach III-1 i III-2

4. Oznaczenie odporności na detonację

ZAŁĄCZNIK IV – **Pobieranie próbek i metody analiz**

A. Metoda pobierania próbek do kontroli nawozów

1. Cel i zakres

2. Próbkobiorcy

3. Definicje

4. Przyrządy

5. Wymagania ilościowe

6. Pobieranie, przygotowanie i pakowanie próbek

7. Pakowanie próbek końcowych

8. Protokół pobierania próbek

9. Przeznaczenie próbek

B. Metody analiz nawozów

Uwagi ogólne

Postanowienia ogólne dotyczące metod analizowania nawozów

Metody 1	Pobieranie i przygotowanie próbek
Metoda 1.1.	Pobieranie próbek do analizy
Metoda 1.2.	Przygotowanie próbki do analizy
Metoda 1.3.	Pobieranie próbek do analizy z hałd
Metody 2	Azot
Metoda 2.1.	Oznaczanie azotu amonowego
Metoda 2.2.	Oznaczanie azotu azotanowego i amonowego
Metoda 2.2.1.	Oznaczanie azotu azotanowego i amonowego według Ulscha
Metoda 2.2.2.	Oznaczanie azotu azotanowego i amonowego według Arnda
Metoda 2.2.3.	Oznaczanie azotu azotanowego i amonowego według Devarda
Metody 2.3.	Oznaczanie azotu całkowitego
Metoda 2.3.1.	Oznaczanie azotu całkowitego w cyjanamidzie wapnia w nieobecności azotanów
Metoda 2.3.2.	Oznaczanie azotu całkowitego w cyjanamidzie wapnia zawierającym azotany
Metoda 2.3.3.	Oznaczanie azotu całkowitego w moczniku
Metoda 2.4.	Oznaczanie azotu cyjanamidowego
Metoda 2.5.	Spektrofotometryczne oznaczanie biuretu w moczniku

▼B

Metody 2.6.	Oznaczanie różnych postaci azotu w tej samej próbce
Metoda 2.6.1.	Oznaczanie różnych postaci azotu w tej samej próbce nawozów zawierających azot: azotanowy, amonowy, amidowy i cyjanamidowy
Metoda 2.6.2	Oznaczanie zawartości azotu całkowitego w nawozach zawierających wyłącznie azot azotanowy, amonowy i amidowy dwoma różnymi metodami
Metoda 2.6.3	Oznaczanie produktów kondensacji mocznika z wykorzystaniem wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC) – izobutylidenodimocznik i krotonylidenodimocznik (metoda A) oraz oligomery metyleno-mocznikowe (metoda B)
Metody 3	Fosfor
Metody 3.1.	Metody ekstrakcji
Metoda 3.1.1.	Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w kwasach mineralnych
Metoda 3.1.2.	Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w 2 % kwasie mrówkowym
Metoda 3.1.3.	Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w 2 % kwasie cytrynowym
Metoda 3.1.4.	Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w obojętnym cytrynianie amonu
Metody 3.1.5.	Ekstrakcja fosforu alkalicznym roztworem cytrynianu amonu
Metoda 3.1.5.1.	Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego wg Petermanna w temperaturze 65 °C
Metoda 3.1.5.2.	Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego wg Petermanna w temperaturze otoczenia
Metoda 3.1.5.3.	Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w alkalicznym cytrynianie amonu wg Joulie
Metoda 3.1.6.	Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w wodzie
Metoda 3.2.	Oznaczanie wyekstrahowanego fosforu
Metody 4	Potas
Metoda 4.1.	Oznaczanie zawartości potasu rozpuszczalnego w wodzie
Metody 5	Dwutlenek węgla
Metoda 5.1	Oznaczanie dwutlenku węgla – część I: metoda dla nawozów stałych
Metody 6	Chlor
Metoda 6.1.	Oznaczanie chlorków pod nieobecność substancji organicznej
Metody 7	Stopień rozdrobnienia
Metoda 7.1.	Oznaczanie stopnia rozdrobnienia (metoda na sucho)
Metoda 7.2.	Oznaczanie stopnia rozdrobnienia fosforytów miękkich
Metody 8	Drugorzędne składniki pokarmowe
Metoda 8.1.	Ekstrakcja całkowitego wapnia, całkowitego magnezu, całkowitego sodu i całkowitej siarki obecnej w postaci siarczanów
Metoda 8.2.	Ekstrakcja siarki całkowitej obecnej w różnych postaciach
Metoda 8.3.	Ekstrakcja rozpuszczalnego w wodzie wapnia, magnezu, sodu i siarki obecnej w postaci siarczanów

▼B

Metoda 8.4.	Ekstrakcja siarki rozpuszczalnej w wodzie, występującej w różnych postaciach
Metoda 8.5.	Ekstrakcja i oznaczanie siarki elementarnej
Metoda 8.6.	Manganometryczne oznaczanie wyekstrahowanego wapnia wytrąconego w postaci szczawianu
Metoda 8.7.	Oznaczanie zawartości magnezu metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej
Metoda 8.8.	Oznaczanie magnezu metodą kompleksometryczną
Metoda 8.9	Oznaczanie zawartości siarczanów trzema różnymi metodami
Metoda 8.10.	Oznaczanie zawartości wyekstrahowanego sodu
Metoda 8.11.	Oznaczanie zawartości wapnia i mrówczanu w mrówczanie wapnia
Metody 9	Mikroskładniki pokarmowe o zawartości nie większej niż 10 %
Metoda 9.1.	Ekstrakcja całkowitej zawartości mikroskładników pokarmowych w nawozach wodą królewską
Metoda 9.2.	Ekstrakcja mikroskładników pokarmowych rozpuszczalnych w wodzie w nawozach i usuwanie związków organicznych z ekstraktów nawozowych
Metoda 9.3.	Oznaczanie kobaltu, miedzi, żelaza, manganu i cynku metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z atomizacją w płomieniu (FAAS)
Metoda 9.4.	Oznaczanie boru, kobaltu, miedzi, żelaza, manganu, molibdenu i cynku metodą ICP-AES
Metoda 9.5.	Oznaczanie boru metodą spektrometryczną z azometyną-H
Metoda 9.6.	Oznaczanie molibdenu metodą spektrometryczną kompleksu z tiocyjanianem amonu
Metody 10	Mikroskładniki pokarmowe o zawartości powyżej 10 %
Metoda 10.1.	Ekstrakcja całkowitej zawartości mikroskładników pokarmowych w nawozach wodą królewską
Metoda 10.2.	Ekstrakcja mikroskładników pokarmowych rozpuszczalnych w wodzie w nawozach i usuwanie związków organicznych z ekstraktów nawozowych
Metoda 10.3.	Oznaczanie kobaltu, miedzi, żelaza, manganu i cynku metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z atomizacją w płomieniu (FAAS)
Metoda 10.4.	Oznaczanie boru, kobaltu, miedzi, żelaza, manganu, molibdenu i cynku metodą ICP-AES
Metoda 10.5.	Oznaczanie boru metodą miareczkowania acydymetrycznego
Metoda 10.6.	Oznaczanie molibdenu metodą grawimetryczną z użyciem 8-hydroksychinoliny
Metody 11	Czynniki chelatujące
Metoda 11.1.	Oznaczanie zawartości schelatowanych mikroskładników pokarmowych lub frakcji schelatowanej mikroskładników pokarmowych

▼B

Metoda 11.2.	Oznaczanie EDTA, HEDTA i DTPA
Metoda 11.3.	Oznaczanie żelaza schelatowanego przez o,o-EDDHA, o,o-EDDHMA i HBED
Metoda 11.4.	Oznaczanie żelaza schelatowanego przez EDDHSA
Metoda 11.5.	Oznaczanie żelaza schelatowanego przez o,p-EDDHA
Metoda 11.6.	Oznaczanie IDHA
Metoda 11.7.	Oznaczanie lignosulfonianów
Metoda 11.8.	Oznaczanie zawartości skompleksowanych mikroskładników oraz skompleksowanej frakcji mikroskładników
Metoda 11.9.	Oznaczanie kwasu [S,S]-EDDS
Metoda 11.10.	Oznaczanie kwasu HGA
Metody 12	Inhibitory nitryfikacji i ureazy
Metoda 12.1.	Oznaczanie dicyjanodiamidu
Metoda 12.2.	Oznaczanie NBPT
Metoda 12.3.	Oznaczanie zawartości 3-metylopirazolu
Metoda 12.4.	Oznaczanie TZ
Metoda 12.5.	Oznaczanie 2-NPT
Metoda 12.6.	— Oznaczanie DMPP
Metoda 12.7.	— Oznaczanie NBPT/NPPT
Metoda 12.8.	— Oznaczanie DMPSA
Metody 13	Metale ciężkie
Metoda 13.1.	Oznaczanie zawartości kadmu
Metody 14	Środki wapnujące
Metoda 14.1	Oznaczanie uziarnienia środków wapnujących za pomocą przesiewania na sucho i na mokro
Metoda 14.2	Oznaczanie reaktywności węglanowych i krzemianowych środków wapnujących kwasem chlorowodorowym
Metoda 14.3	Oznaczanie reaktywności metodą automatycznego miareczkowania kwasem cytrynowym
Metoda 14.4	Oznaczanie liczby zobojętnienia środków wapnujących
Metoda 14.5	Oznaczanie zawartości wapnia w środkach wapnujących metodą szczawianową
Metoda 14.6	Oznaczanie wapnia i magnezu w środkach wapnujących metodą kompleksometryczną
Metoda 14.7	Oznaczanie magnezu w środkach wapnujących metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej
Metoda 14.8	Oznaczanie zawartości wilgoci
Metoda 14.9	Oznaczanie rozkładu granulek
Metoda 14.10	Oznaczanie wpływu produktu metodą inkubacji gleby

▼B

ZAŁĄCZNIK V

A. Wykaz dokumentów do uwzględnienia przez producentów lub ich przedstawicieli przy kompletowaniu dokumentacji technicznej dla nowego typu nawozów w celu dodania go do załącznika i niniejszego rozporządzenia

B. Wymogi dotyczące zatwierdzania laboratoriów właściwych do świadczenia usług koniecznych do sprawdzania zgodności nawozów we z wymaganiami niniejszego rozporządzenia i jego załączników

▼B

ZAŁĄCZNIK I

WYKAZ TYPÓW NAWOZÓW WE

A. **Nawozy nieorganiczne proste zawierające podstawowe składniki pokarmowe**

A.1. *Nawozy azotowe*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych %, (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
1a)	Azotan wapnia (saletra wapniowa)	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający jako składnik główny azotan wapnia, możliwa obecność azotanu amonu	15 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity lub na azot azotanowy i amonowy Zawartość azotu amonowego: najwyżej 1,5 % N		Azot całkowity Dodatkowo może być deklarowany: Azot azotanowy Azot amonowy
1b)	Azotan wapnia i magnezu (saletra wapniowo-magnezowa)	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający jako składniki główne azotan wapnia i azotan magnezu	13 % N Azot w przeliczeniu na azot azotanowy Minimalna zawartość magnezu w formie soli rozpuszczalnych w wodzie w przeliczeniu na tlenek magnezu: 5 % MgO		Azot azotanowy Tlenek magnezu rozpuszczalny w wodzie
1c)	Azotan magnezu	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający jako składnik główny sześciowodny azotan magnezu	10 % N Azot w przeliczeniu na azot azotanowy 14 % MgO Magnez w przeliczeniu na tlenek magnezu rozpuszczalny w wodzie	Jeżeli nawóz jest wprowadzony do obrotu w postaci krystalicznej, można dodać informację „nawóz krystaliczny”	Azot azotanowy Tlenek magnezu rozpuszczalny w wodzie
2a)	Azotan sodu (saletra sodowa)	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający jako składnik główny azotan sodu	15 % N Azot w przeliczeniu na azot azotanowy		Azot azotanowy
2b)	Saletra chilijska	Produkt otrzymywany ze złóż saletry chilijskiej, zawierający jako składnik główny azotan sodu	15 % N Azot w przeliczeniu na azot azotanowy		Azot azotanowy

▼B

1	2	3	4	5	6
3a)	Cyjanamid wapnia	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający jako składnik główny: cyjanamid wapnia, tlenek wapnia, możliwa obecność małych ilości soli amonowych i mocznika	18 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity, w tym co najmniej 75 % deklarowanego azotu w formie cyjanamidu		Azot całkowity
3b)	Cyjanamid wapnia azotowany	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający jako składnik główny: cyjanamid wapnia, tlenek wapnia, możliwa obecność małych ilości soli amonowych i mocznika oraz dodatek azotanów	18 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity, w tym co najmniej 75 % azotu nieazotanowego jest deklarowane w formie cyjanamidu. Zawartość azotu azotanowego: — co najmniej 1 % N — nie więcej niż 3 % N		Azot całkowity Azot azotanowy
▼M5 4	Siarczan amonu	Produkt otrzymany chemicznie zawierający siarczan amonu jako jego główny składnik oraz ewentualnie nie więcej niż 15 % azotanu wapnia (saletry wapniowej).	19,7 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity. Maksymalna zawartość azotu azotanowego 2,2 % N w przypadku dodania azotanu wapnia (saletry wapniowej).	W przypadku wprowadzenia do obrotu w formie mieszanki siarczanu amonu i azotanu wapnia (saletra wapniowa) w oznaczeniu należy dodać „może zawierać do 15 % azotanu wapnia (saletry wapniowej)”.	Azot amonowy. Azot całkowity w przypadku dodania azotanu wapnia (saletry wapniowej).
▼B 5	Azotan amonu lub azotan amonu z wypełniaczem	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający jako składnik główny azotan amonu oraz mogący zawierać wypełniacze, takie jak zmielony wapniak, siarczan wapnia, zmielony dolomit, siarczan magnezu oraz kizeryt	20 % N Azot całkowity w przeliczeniu na sumę azotu azotanowego i azotu amonowego, przy czym zawartość każdej z tych dwóch form stanowi około połowę zawartości azotu całkowitego Patrz: załączniki III.1 i III.2 niniejszego rozporządzenia, jeśli to konieczne	Nazwa „Saletrzak” może być używana wyłącznie w przypadku nawozu zawierającego azotan amonu oraz wypełniacze takie jak węglan wapnia (wapniak) i/lub, węglan magnezu i węglan wapnia (dolomit). Minimalna zawartość tych węglanów w nawozie powinna wynosić 20 % a ich stopień czystości co najmniej 90 %	Azot całkowity Azot azotanowy Azot amonowy

▼B

1	2	3	4	5	6
6	Siarczanoazotan amonu	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający jako składniki główne azotan amonu i siarczan amonu	25 % N Azot całkowity w przeliczeniu na sumę azotu amonowego i azotanowego. Zawartość azotu azotanowego – co najmniej: 5 %		Azot całkowity Azot amonowy Azot azotanowy
7	Siarczanoazotan magnezu	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający azotan amonu, siarczan amonu i siarczan magnezu	19 % N Azot całkowity w przeliczeniu na sumę azotu amonowego i azotu azotanowego. Zawartość azotu azotanowego co najmniej 6 % N 5 % MgO Magnez w postaci soli rozpuszczalnych w wodzie w przeliczeniu na tlenek magnezu		Azot całkowity Azot amonowy Azot azotanowy Tlenek magnezu rozpuszczalny w wodzie
8	Nawóz azotowy z zawartością magnezu	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający jako składniki główne azotan amonu i sole związków magnezu (dolomit, węglan magnezu i/lub siarczan magnezu)	19 % N Azot całkowity w przeliczeniu na sumę azotu amonowego i azotu azotanowego Zawartość azotu azotanowego co najmniej 6 % N 5 % MgO magnez w przeliczeniu na tlenek magnezu całkowity		Azot całkowity Azot amonowy Azot azotanowy Tlenek magnezu całkowity, ewentualnie tlenek magnezu rozpuszczalny w wodzie
9	Mocznik	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający jako składnik główny dwuamid kwasu węglowego (karbamid)	44 % N Azot całkowity w formie amidowej (w tym biuret) Zawartość biuretu najwyżej: 1,2 %		Azot całkowity w przeliczeniu na azot amidowy
10	Krotonylidenodimocznik	Nawóz otrzymywany w reakcji mocznika z aldehydem krotonowym Związek monomeryczny	28 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity Co najmniej 25 % N pochodzi z krotonylidenodimocznika Zawartość azotu amidowego: najwyżej 3 %		Azot całkowity Azot amidowy przy zawartości co najmniej 1 % Azot z krotonylidenodimocznika

▼B

1	2	3	4	5	6
11	Izobutylidenodimocznik	Nawóz otrzymywany w reakcji mocznika z aldehydem izobutylowym Związek monomeryczny	28 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity Co najmniej 25 % N pochodzi z izobutylidenodimocznika Zawartość azotu amidowego: najwyżej 3 %		Azot całkowity Azot amidowy przy zawartości co najmniej 1 % Azot z izobutylidenodimocznika
12	Ureaform	Nawóz otrzymywany w reakcji mocznika z formaldehydem i zawierający jak składnik główny cząsteczki ureaformu Związek polimeryczny	36 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity Co najmniej 3/5 deklarowanej zawartości azotu całkowitego powinno być rozpuszczalne w gorącej wodzie Co najmniej 31 % N pochodzi z ureaformu Zawartość azotu amidowego: najwyżej 5 %		Azot całkowity Azot amidowy przy zawartości co najmniej 1 % Azot z ureaformu rozpuszczalny w zimnej wodzie Azot z ureaformu, rozpuszczalny tylko w gorącej wodzie
13	Nawóz azotowy zawierający krotonylidenodimocznik	Nawóz otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający krotonylidenodimocznik i prosty nawóz azotowy [Lista A-1, z wyłączeniem produktów 3a), 3b) i 5]	18 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity Co najmniej 3 % azotu w formie amonowej i/lub azotanowej i/lub amidowej Co najmniej 1/3 deklarowanej zawartości azotu całkowitego powinno pochodzić z krotonylidenodimocznika Zawartość biuretu najwyżej: (N amidowy + N z krotonylidenodimocznika) × 0,026		Azot całkowity Azot z krotonylidenodimocznika oraz, przy zawartości co najmniej 1 %: — azot azotanowy — azot amonowy — azot amidowy
14	Nawóz azotowy zawierający izobutylidenodimocznik	Nawóz otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający izobutylidenodimocznik i prosty nawóz azotowy [Lista A-1, z wyłączeniem produktów 3a), 3b) i 5]	18 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity Co najmniej 3 % azotu w formie amonowej i/lub azotanowej i/lub amidowej Co najmniej 1/3 deklarowanej zawartości azotu całkowitego powinno pochodzić z izobutylidenodimocznika Zawartość biuretu najwyżej: (N amidowy + N z izobutylidenodimocznika) × 0,026		Azot całkowity Azot z izobutylidenodimocznika oraz, przy zawartości co najmniej 1 %: — azot azotanowy — azot amonowy — azot amidowy

▼B

1	2	3	4	5	6
15	Nawóz azotowy zawierający ureaform	Nawóz otrzymywany w procesie chemicznym, zawierający ureaform i prosty nawóz azotowy [Lista A-1, z wyłączeniem produktów 3a), 3b) i 5]	18 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity Co najmniej 3 % azotu w formie amonowej i/lub azotanowej i/lub amidowej Co najmniej 1/3 deklarowanej zawartości azotu całkowitego powinno pochodzić z ureaformu. Azot w formie formaldehydu powinien zawierać co najmniej 3/5 azotu rozpuszczalnego w gorącej wodzie Zawartość biuretu najwyżej: (N amidowy + N z ureaformu) × 0,026		Azot całkowity Azot z ureaformu Azot z ureaformu rozpuszczalny w zimnej wodzie Azot z ureaformu rozpuszczalny tylko w gorącej wodzie oraz, przy zawartości co najmniej 1 %: — azot azotanowy — azot amonowy — azot amidowy

▼M5 ————

▼B

►M5 16 ◄	Siarczan mocznikowo-amonowy	Nawóz otrzymywany w procesie chemicznym z mocznika i siarczanu amonu	30 % N Azot całkowity w przeliczeniu na sumę azotu amonowego i amidowego Zawartość azotu amonowego co najmniej 4 % Zawartość siarki w przeliczeniu na SO3 co najmniej 12 % Zawartość biuretu najwyżej 0,9 %		Azot całkowity Azot amonowy Azot amidowy Trójtlenek siarki rozpuszczalny w wodzie

►M5 ———— ◄

▼B

A.2. *Nawozy fosforowe*

W przypadku gdy przewiduje się stosowanie kryterium uziarnienia dla bazowych składników nawozów sprzedawanych w postaci granulowanej (nawozy 1, 3, 4, 5, 6 i 7), to uziarnienie ustala się stosując odpowiednią metodę analityczną.

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
1	Tomasyna (żużel Thomasa)	Produkt otrzymywany w wyniku wytopu żelaza poprzez obróbkę spieków fosforowych, zawierający jako składniki główne krzemofosforany wapnia	12 % P_2O_5 Fosfor w przeliczeniu na P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych, w tym co najmniej 75 % deklarowanej zawartości P_2O_5 rozpuszczalne w 2 % roztworze kwasu cytrynowego lub P_2O_5 Fosfor w przeliczeniu na P_2O_5 rozpuszczalny w 2 % roztworze kwasu cytrynowego Skład ziarnowy: — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm: co najmniej 75 % — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,630 mm: co najmniej 96 %		P_2O_5 całkowity (rozpuszczalny w kwasach mineralnych), w tym co najmniej 75 % rozpuszczalne w 2 % roztworze kwasu cytrynowego (nawóz przeznaczony do obrotu we Francji, Włoszech, Hiszpanii, Portugalii, Grecji ►**M1** , Republice Czeskiej, Estonii, Cyprze, na Łotwie, Litwie, Węgrzech, w Polsce, Słowenii, Słowacji, ◄ ►**M3** Bułgarii, Rumunii ◄) P_2O_5 całkowity (rozpuszczalny w kwasach mineralnych) i P_2O_5 rozpuszczalny w 2 % roztworze kwasu cytrynowego (nawóz przeznaczony do obrotu w Zjednoczonym Królestwie) P_2O_5 rozpuszczalny w 2 % roztworze kwasu cytrynowego (nawóz przeznaczony do obrotu w Niemczech, Belgii, Danii, Irlandii, Luksemburgu, Holandii i Austrii)
2a)	Superfosfat prosty	Produkt otrzymywany w reakcji zmielonego fosforytu z kwasem siarkowym, zawierający jako składniki główne fosforan jednowapniowy oraz siarczan wapnia	16 % P_2O_5 Fosfor w przeliczeniu na P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu, w tym co najmniej 93 % deklarowanej zawartości rozpuszczalne w wodzie Próbka do badań: 1 g		P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie
2b)	Superfosfat wzbogacony	Produkt otrzymywany w reakcji zmielonego fosforytu z kwasem siarkowym i kwasem fosforowym, zawierający jako składniki główne fosforan jednowapniowy oraz siarczan wapnia	25 % P_2O_5 Fosfor w przeliczeniu na P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu, w tym co najmniej 93 % deklarowanej zawartości rozpuszczalne w wodzie Próbka do badań: 1 g		P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie

▼B

1	2	3	4	5	6
▼M2 2c)	Superfosfat potrójny	Produkt otrzymywany w reakcji zmielonego fosforytu z kwasem fosforowym, zawierający jako składnik podstawowy fosforan jednowapniowy	38 % P_2O_5 Fosfor w przeliczeniu na P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu, w tym co najmniej 93 % deklarowanej zawartości rozpuszczalne w wodzie. Próbka do badań: 3 g		P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu. P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie
▼B 3	Fosforyt częściowo rozłożony	Produkt otrzymywany w wyniku częściowego rozłożenia zmielonego fosforytu kwasem siarkowym lub fosforowym, zawierający jako składniki główne fosforan jednowapniowy, fosforan trójwapniowy oraz siarczan wapnia	20 % P_2O_5 Fosfor w przeliczeniu na P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych, w tym co najmniej 40 % deklarowanej zawartości P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie Skład ziarnowy: — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 90 % — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,630 mm co najmniej 98 %		P_2O_5 całkowity (rozpuszczalny w kwasach mineralnych) P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie
▼M7 3a)	Fosforyt częściowo rozłożony z magnezem	Produkt otrzymany przez częściowe rozłożenie zmielonego fosforytu kwasem siarkowym lub kwasem fosforowym z dodatkiem siarczanu magnezu lub tlenku magnezu oraz zawierający jako składniki główne fosforan monowapniowy, fosforan triwapniowy, siarczan wapnia i siarczan magnezu.	16 % P_2O_5 6 % MgO Fosforan wyrażony jako P_2O_5 rozpuszczalnego w kwasach mineralnych, w tym co najmniej 40 % deklarowanej zawartości P_2O_5 rozpuszczalne w wodzie Rozmiar cząsteczek: — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm: co najmniej 90 % — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,630 mm: co najmniej 98 %		Całkowity pięciotlenek fosforu (rozpuszczalny w kwasach mineralnych) Pięciotlenek fosforu rozpuszczalny w wodzie Całkowity tlenek magnezu Rozpuszczalny w wodzie tlenek magnezu
▼B 4	Fosforan dwuwapniowy (precypitat)	Produkt otrzymywany przez działanie rozcieńczonym kwasem fosforowym na fosforyt lub kości, zawierający jako składnik główny fosforan dwuwapniowy dwuwodny	38 % P_2O_5 Fosfor w przeliczeniu na P_2O_5 rozpuszczalny w zasadowym roztworze cytrynianu amonu (wg Petermanna) Skład ziarnowy: — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 90 % — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,630 mm co najmniej 98 %		P_2O_5 rozpuszczalny w zasadowym roztworze cytrynianu amonu

▼B

1	2	3	4	5	6
5	Termofosfat	Produkt otrzymywany w procesie obróbki termicznej przemielonych fosforytów ze związkami zasadowymi i krzemionką, zawierający jako składniki główne zasadowy fosforan wapnia i krzemian wapnia	25 % P_2O_5 Fosfor w przeliczeniu na P_2O_5,rozpuszczalny w zasadowym roztworze cytrynianu amonu (wg Petermanna) Skład ziarnowy: — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 75 % — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,630 mm co najmniej 96 %		P_2O_5 rozpuszczalny w zasadowym roztworze cytrynianu amonu
6	Fosforan glinowo-wapniowy	Produkt otrzymywany w postaci amorficznej w procesie obróbki termicznej i mielenia, zawierający jako składniki główne fosforany glinu i wapnia	30 % P_2O_5 Fosfor w przeliczeniu na P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych; w tym co najmniej 75 % deklarowanej zawartości P_2O_5 rozpuszczalne w zasadowym roztworze cytrynianu amonu (wg Joulie) Skład ziarnowy: — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 90 % — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,630 mm co najmniej 98 %		P_2O_5 całkowity (rozpuszczalny w kwasach mineralnych) P_2O_5 rozpuszczalny w zasadowym roztworze cytrynianu amonu
7	Fosforyt miękki	Produkt otrzymywany w procesie przemiału fosforytów miękkich, zawierający jako składniki podstawowe fosforan trójwapniowy i węglan wapnia	25 % P_2O_5 Fosfor w przeliczeniu na P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych, w tym co najmniej 55 % deklarowanej zawartości rozpuszczalne w 2 % roztworze kwasu mrówkowego Skład ziarnowy: — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,063 mm co najmniej 90 % — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,125 mm co najmniej 99 %		P_2O_5 całkowity (rozpuszczalny w kwasach mineralnych) P_2O_5 rozpuszczalny w 2 % roztworze kwasu mrówkowego Przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,063 mm wyrażony w % (m/m)

▼B

A.3. *Nawozy potasowe*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
▼M11 1	Surowa sól potasowa	Produkt otrzymywany z surowych soli potasowych	9 % K_2O Potas w przeliczeniu na K_2O rozpuszczalny w wodzie 2 % MgO Magnez w formie soli rozpuszczalnych w wodzie, w przeliczeniu na MgO	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe	K_2O rozpuszczalny w wodzie MgO rozpuszczalny w wodzie Na_2O całkowite Zawartość chlorków musi zostać zadeklarowana
▼M10 2	Surowa sól potasowa wzbogacona	Produkt otrzymywany z surowych soli potasowych wzbogaconych przez zmieszanie z chlorkiem potasu	18 % K_2O Potas w przeliczeniu na K_2O rozpuszczalny w wodzie	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe	K_2O rozpuszczalny w wodzie Dopuszcza się deklarowanie MgO rozpuszczalnego w wodzie przy zawartości powyżej 5 % MgO
▼B 3	Chlorek potasu	Produkt otrzymywany z nieoczyszczonych soli potasowych, zawierający chlorek potasu jako składnik główny	37 % K_2O Potas w przeliczeniu na K_2O rozpuszczalny w wodzie	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe	K_2O rozpuszczalny w wodzie
4	Chlorek potasu z dodatkiem soli magnezu	Produkt otrzymywany z nieoczyszczonych soli potasowych z dodatkiem soli magnezowych, zawierający jako składniki główne chlorek potasu oraz sole magnezu	37 % K_2O Potas w przeliczeniu na K_2O rozpuszczalny w wodzie 5 % MgO Magnez w formie soli rozpuszczalnych w wodzie, w przeliczeniu na MgO		K_2O rozpuszczalny w wodzie MgO rozpuszczalny w wodzie

▼B

1	2	3	4	5	6
5	Siarczan potasu	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym z soli potasowych, zawierający jako składnik główny siarczan potasu	47 % K_2O Potas w przeliczeniu na K_2O rozpuszczalny w wodzie Dopuszczalna zawartość chlorków: 3 % Cl		K_2O rozpuszczalny w wodzie Dobrowolna informacja o zawartości chlorków
6	Siarczan potasu zawierający sole magnezu	Produkt otrzymywany w procesie chemicznym z soli potasowych, ewentualnie z dodatkiem soli magnezu, zawierający jako składniki główne siarczan potasu i siarczan magnezu	22 % K_2O Potas w przeliczeniu na K_2O rozpuszczalny w wodzie 8 % MgO Magnez w formie soli rozpuszczalnych w wodzie, w przeliczeniu na MgO Dopuszczalna zawartość chlorków: 3 % Cl	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe	K_2O rozpuszczalny w wodzie MgO rozpuszczalny w wodzie Dobrowolna informacja o zawartości chlorków
7	Kizeryt z dodatkiem siarczanu potasu	Produkt uzyskany z kizerytu, z dodatkiem siarczanu potasu	8 % MgO Magnez w przeliczeniu na MgO rozpuszczalny w wodzie 6 % K_2O Potas w przeliczeniu na K_2O rozpuszczalny w wodzie Całkowity MgO + K_2O: 20 % Dopuszczalna zawartość chlorków: 3 % Cl	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe	MgO rozpuszczalny w wodzie K_2O rozpuszczalny w wodzie Dobrowolna informacja o zawartości chlorków

B. **Wieloskładnikowe nawozy nieorganiczne zawierające podstawowe składniki pokarmowe**

B.1. *Nawozy NPK*

B.1.1.	Nazwa typu	Nawozy NPK
	Informacje dotyczące sposobu produkcji	Produkty otrzymywane w wyniku procesu chemicznego lub przez zmieszanie, bez dodatku organicznych składników pokarmowych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m)	— Zawartość całkowita: 20 % (N + P_2O_5 + K_2O); — Zawartość poszczególnych składników pokarmowych: 3 % N, 5 % P_2O_5, 5 % K_2O

▼B

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumnami 4,5 i 6; Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot amidowy (5) Azot cyjanamidowy	(1) P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie (2) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu (3) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i wodzie (4) P_2O_5 rozpuszczalny tylko w kwasach mineralnych (5) P_2O_5 rozpuszczalny w zasadowym roztworze cytrynianu amonu (wg Petermanna) (6a) P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych, w tym przynajmniej 75 % deklarowanej zawartości P_2O_5 rozpuszczalne w 2 % roztworze kwasu cytrynowego (6b) P_2O_5 rozpuszczalny w 2 % roztworze kwasu cytrynowego (7) P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych, w tym co najmniej 75 % deklarowanej zawartości P_2O_5 rozpuszczalne w zasadowym roztworze cytrynianu amonu (wg Joulie) (8) P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych, w tym co najmniej 55 % deklarowanej zawartości P_2O_5 jest rozpuszczalne w 2 % roztworze kwasu mrówkowego	K_2O rozpuszczal-ny w wodzie	(1) Azot całkowity (2) Formy azotu (2) do (5) przy zawartości co najmniej 1 % (m/m) muszą być deklarowane (3) Przy zawartości powyżej 28 %, patrz: załącznik III.2.	1. Nawóz NPK niezawierający tomasyny, termofosfatu, fosforanu glinowo-wapniowego, fosforytu częściowo rozłożonego i fosforytu miękkiego powinien mieć deklarowane rozpuszczalności (1), (2) lub (3): — jeśli zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie poniżej 2 %, należy deklarować tylko rozpuszczalność (2) — jeśli zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie co najmniej 2 %, należy deklarować rozpuszczalność (3), oraz podać zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie [rozpuszczalność (1)]. Zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego wyłącznie w kwasach mineralnych nie powinna przekraczać 2 % Dla tego typu masa próbki do oznaczania rozpuszczalności (2) i (3) wynosi 1 g 2(a) Nawóz NPK zawierający fosforyt miękki lub fosforyt częściowo rozłożony nie może zawierać tomasyny, termofosfatu i fosforanu glinowo-wapniowego. Powinien mieć deklarowane rozpuszczalności (1), (3) i (4) Ten typ nawozu powinien zawierać: — co najmniej 2 % P_2O_5 rozpuszczalnego tylko w kwasach mineralnych [rozpuszczalność(4)];	(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

1	2	3	4	5	6
				— co najmniej 5 % P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie i obojętnym roztworze cytrynianu amonu [rozpuszczalność (3)]; — co najmniej 2,5 % P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie [rozpuszczalność (1)]. Ten typ nawozu należy wprowadzać do obrotu jako „nawóz NPK zawierający fosforyt miękki" lub „nawóz NPK zawierający fosforyt częściowo rozłożony". Dla tego typu masa próbki do oznaczania rozpuszczalności (3) powinna wynosić 3 g.	
Skład ziarnowy komponentów nawozowych, których bazę stanowią fosforany:				2(b) Nawóz NPK zawierający fosforan glinowo-wapniowy, nie może zawierać tomasyny, termofosfatu, fosforytu miękkiego i fosforytu częściowo rozłożonego. Powinien mieć deklarowane rozpuszczalności (1) i (7) po odjęciu rozpuszczalności w wodzie. Ten typ nawozu powinien zawierać: — co najmniej 2 % P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie [rozpuszczalność (1)]; — co najmniej 5 % P_2O_5 rozpuszczalnego w kwasach mineralnych i zasadowym roztworze cytrynianu amonu wg Joulie [rozpuszczalność (7)]. Ten typ nawozu należy wprowadzać do obrotu jako „nawóz NPK zawierający fosforan glinowo-wapniowy".	
Tomasyna:	przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 75 %				
Fosforan glinowo-wapniowy:	przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 90 %				
Termofosfat:	przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 75 %				
Fosforyt miękki:	przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,063 mm co najmniej 90 %				
Fosforyt częściowo rozłożony:	przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 90 %				
				3. W przypadku nawozów NPK zawierających jeden z następujących nawozów fosforowych: tomasynę, termofosfat, fosforan glinowo-wapniowy lub fosforyt miękki, po podaniu nazwy typu należy podać składnik fosforowy.	

1	2	3	4	5	6
				Rozpuszczalność P_2O_5 należy deklarować w następujący sposób: — w przypadku nawozów na bazie tomasyny: rozpuszczalność (6a) (dla Francji, Włoch, Hiszpanii, Portugalii, Grecji ►**M1** , Republice Czeskiej, Estonii, Cyprze, na Łotwie, Litwie, Węgrzech, w Polsce, Słowenii, Słowacji, ◄ ►**M3** Bułgarii, Rumunii ◄), (6b) (dla Niemiec, Belgii, Danii, Irlandii, Luksemburga, Holandii, Zjednoczonego Królestwa i Austrii); — w przypadku nawozów na bazie termofosfatu: rozpuszczalność (5); — w przypadku nawozów na bazie fosforanu glinowo-wapniowego: rozpuszczalność (7); — w przypadku nawozów na bazie fosforytu miękkiego: rozpuszczalność (8).	

B.1. *Nawozy NPK (cd.)*

B.1.2.	Nazwa typu	Nawozy NPK zawierające krotonylidenodimocznik lub izobutylidenodimocznik lub ureaform.
	Informacje dotyczące sposobu produkcji	Produkty otrzymywane w procesie chemicznym, bez dodatku substancji organicznych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego i zawierające krotonylidenodimocznik lub izobutylidenodimocznik lub ureaform.
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m):	— Zawartość całkowita: 20 % (N + P_2O_5 + K_2O); — Zawartość poszczególnych składników: — 5 % N. Co najmniej 1/4 deklarowanej zawartości azotu całkowitego powinna pochodzić z form (5), (6) lub (7). Co najmniej 3/5 deklarowanej zawartości azotu w formie (7) powinno być rozpuszczalne w gorącej wodzie, — 5 % P_2O_5, — 5 % K_2O.

▼B

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot amidowy (5) Azot z krotonylide-nodimocznika (6) Azot z izobutylidenodimocznika (7) Azot z ureaformu (8) Azot z ureaformu rozpuszczalny tylko w gorącej wodzie (9) Azot z ureaformu rozpuszczalny w zimnej wodzie	(1) P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie (2) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu (3) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i wodzie	K_2O rozpuszczalny w wodzie	(1) Azot całkowity (2) Formy azotu od (2) do (4), przy zawartości co najmniej 1 % (m/m) muszą być deklarowane (3) Jedna z form azotu od (5) do (7), przy czym forma azotu (7) powinna być deklarowana jako forma (8) i (9)	Nawóz NPK niezawierający tomasyny, termofosfatu, fosforanu glinowo-wapniowego, fosforytu częściowo rozłożonego i fosforytu miękkiego powinien mieć deklarowane rozpuszczalności (1), (2) lub (3): — gdy P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie stanowi poniżej 2 % należy deklarować wyłącznie [rozpuszczalność (2)]; — gdy P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie stanowi co najmniej 2 % należy deklarować rozpuszczalność (3) oraz zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie [rozpuszczalność (1)]. Zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego wyłącznie w kwasach mineralnych, najwyżej 2 %. Masa próbki do oznaczania rozpuszczalności (2) i (3) wynosi 1 g.	(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków”. (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków.

B.2. *Nawozy NP*

B.2.1.	Nazwa typu:	Nawozy NP
	Informacje o sposobie produkcji:	Produkty otrzymywane w procesie chemicznym lub przez zmieszanie, bez dodatku substancji organicznych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m):	— Zawartość całkowita: 18 % (N + P_2O_5) — Zawartość poszczególnych składników pokarmowych: 3 % N, 5 % P_2O_5

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot amidowy (5) Azot cyjanamidowy	(1) P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie (2) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu (3) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i wodzie (4) P_2O_5 rozpuszczalny wyłącznie w kwasach mineralnych (5) P_2O_5 rozpuszczalny w zasadowym roztworze cytrynianu amonu (wg Petermanna) (6a) P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych, w tym co najmniej 75 % deklarowanej zawartości P_2O_5 rozpuszczalne w 2 % roztworze kwasu cytrynowego (6b) P_2O_5 rozpuszczalny w 2 % roztworze kwasu cytrynowego (7) P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych, w tym co najmniej 75 % deklarowanej zawartości P_2O_5 rozpuszczalne w zasadowym roztworze cytrynianu amonu (wg Joulie) (8) P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych, w tym co najmniej 55 % deklarowanej zawartości P_2O_5 rozpuszczalne w 2 % roztworze kwasu mrówkowego		(1) Azot całkowity (2) Formy azotu (2) do (5) przy zawartości co najmniej 1 % (m/m) muszą być deklarowane	1. Nawóz NP niezawierający tomasyny, termofosfatu, fosforanu glinowo-wapniowego, fosforytu częściowo rozłożonego i fosforytu miękkiego powinien mieć deklarowane rozpuszczalności (1), (2) lub (3): — gdy zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie poniżej 2 %, należy deklarować wyłącznie rozpuszczalność (2); — gdy zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie co najmniej 2 %, należy deklarować rozpuszczalność (3) oraz zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie [rozpuszczalność (1)]. Zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego wyłącznie w kwasach mineralnych – najwyżej 2 %. Dla tego typu masa próbki do oznaczania rozpuszczalności (2) i (3) wynosi 1g. 2a. Nawóz NP zawierający fosforyt miękki lub fosforyt częściowo rozłożony i niezawierający tomasyny, termofosfatu oraz fosforanu glinowo-wapniowego powinien mieć deklarowane rozpuszczalności (1), (3) i (4) Ten typ nawozu powinien zawierać: — co najmniej 2 % P_2O_5 rozpuszczalnego wyłącznie w kwasach mineralnych [rozpuszczalność (4)];	

1	2	3	4	5	6
				— co najmniej 5 % P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie i obojętnym roztworze cytrynianu amonu [rozpuszczalność (3)]; — co najmniej 2,5 % P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie [rozpuszczalność (1)]. Ten typ nawozu należy wprowadzać do obrotu jako „nawóz NP zawierający fosforyt miękki” lub „nawóz NP zawierający fosforyt częściowo rozłożony”. Dla typu 2a), masa próbki do oznaczania rozpuszczalności (3) wynosi 3g	
Skład ziarnowy komponentów nawozowych, których bazę stanowią fosforany: Tomasyna — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 75 % Fosforan glinowo-wapniowy — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 90 % Termofosfat — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 75 % Fosforyt miękki — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,063 mm co najmniej 90 % Fosforyt częściowo rozłożony — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 90 %				2b. Nawóz NP zawierający fosforan glinowo-wapnio-wy i niezawierający tomasyny, termofosfatu, fosfory-tu miękkiego i fosforytu częściowo rozłożonego. Powinien mieć deklarowane rozpuszczalności (1) i (7) po odjęciu rozpuszczalności w wodzie. Ten typ nawozu powinien zawierać: — co najmniej 2 % P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie [rozpuszczalność (1)]; — co najmniej 5 % P_2O_5 rozpuszczalnego w kwasach mineralnych i zasadowym roztworze cytrynianu amonu wg Joulie [rozpuszczalność (7)]. Ten typ nawozu należy wprowadzać do obrotu jako „nawóz NP zawierający fosforan glinowo-wapniowy”. 3. W przypadku nawozów NP zawierających jeden z następujących nawozów fosforowych: tomasynę, termofosfat, fosforan glinowo-wapniowy lub fosforyt miękki, po podaniu nazwy typu należy podać składnik fosforowy.	

1	2	3	4	5	6
				Rozpuszczalności P_2O_5 – deklarować następująco: — w przypadku nawozów na bazie tomasyny rozpuszczalność (6a) (Francja, Włochy, Hiszpania, Portugalia, Grecja ►**M1** , Republice Czeskiej, Estonii, Cyprze, na Łotwie, Litwie, Węgrzech, w Polsce, Słowenii, Słowacji, ◄ ►**M3** Bulgaria, Romania ◄), (6b) (Niemcy, Belgia, Dania, Irlandia, Luksemburg, Holandia, Zjednoczone Królestwo i Austria); — w przypadku nawozów na bazie termofosfatu: rozpuszczalność (5); — w przypadku nawozów opartych na bazie fosforanu glinowo-wapniowego: rozpuszczalność (7); — w przypadku nawozów na bazie fosforytu miękkiego: rozpuszczalność (8).	

B.2. *Nawozy NP (cd.)*

B.2.2.	Nazwa typu:	Nawozy NP zawierające krotonylidenodimocznik lub izobutylidenodimocznik lub ureaform
	Informacje dotycząca sposobu produkcji:	Produkty otrzymywane w procesie chemicznym, bez dodatku substancji organicznych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego i zawierające krotonylidenodimocznik lub izobutylidenodimocznik lub ureaform
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m):	— Zawartość całkowita: 18 % (N + P_2O_5); — Zawartość poszczególnych składników pokarmowych: — 5 % N. Co najmniej 1/4 deklarowanej zawartości azotu całkowitego powinno pochodzić z formy azotu (5) lub (6) lub (7). Co najmniej 3/5 deklarowanej zawartości formy azotu (7) powinno być rozpuszczalne w gorącej wodzie, — 5 % P_2O_5.

▼B

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot amidowy (5) Azot z krotonylide-nodimocznika (6) Azot z izobutylidenodimocznika (7) Azot z ureaformu (8) Azot z ureaformu rozpuszczalny tylko w gorącej wodzie (9) Azot z ureaformu rozpuszczalny w zimnej wodzie	(1) P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie (2) P_2O_5rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu (3) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i wodzie		(1) Azot całkowity (2) Formy azotu (2) do (4) przy zawartości co najmniej 1 % (m/m) muszą być deklarowane (3) Jedna z form azotu od (5) do (7) przy czym forma azotu (7) powinna być deklarowana jako forma (8) i (9)	Nawóz NP niezawierający tomasyny, termofosfatu, fosforanu glinowo-wapniowego, fosforytu częściowo rozłożonego i fosforytu miękkiego powinien mieć deklarowane rozpuszczalności (1), (2) lub (3): — gdy P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie stanowi poniżej 2 %, należy deklarować wyłącznie rozpuszczalność (2); — gdy P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie stanowi co najmniej 2 %, należy deklarować rozpuszczalność (3) oraz zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie [rozpuszczalność (1)]. Zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego wyłącznie w kwasach mineralnych, najwyżej 2 %. Masa próbki do oznaczania rozpuszczalności (2) i (3) wynosi 1 g.	

B.3. *Nawozy NK*

B.3.1.	Nazwa typu:	Nawozy NK
	Informacje dotyczące sposobu produkcji:	Produkty otrzymywane w procesie chemicznym lub przez zmieszanie, bez dodatku substancji organicznych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego.
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m):	— Zawartość całkowita: 18 % (N + K_2O); — Zawartość poszczególnych składników pokarmowych: 3 % N, 5 % K_2O.

▼B

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot amidowy (5) Azot cyjanamidowy		K_2O rozpuszczalny w wodzie	(1) Azot całkowity (2) Formy azotu (2) do (5) przy zawartości co najmniej 1 % (m/m) muszą być deklarowane		(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

B.3. *Nawozy NK (ciąg dalszy)*

B.3.2.	Nazwa typu	Nawozy NK zawierające krotonylidenodimocznik lub izobutylidenodimocznik lub ureaform.
	Informacje dotyczące sposobu produkcji	Produkty otrzymywane w procesie chemicznym, bez dodatku substancji organicznych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego i zawierające krotonylidenodimocznik lub izobutylidenodimocznik lub ureaform.
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m)	— Zawartość całkowita: 18 % (N + K_2O); — Zawartość poszczególnych składników pokarmowych: — 5 % N Co najmniej 1/4 deklarowanej zawartości azotu całkowitego powinno pochodzić z form azotu (5) lub (6) lub (7). Co najmniej 3/5 deklarowanej zawartości azotu (7) powinno być rozpuszczalne w gorącej wodzie, — 5 % K_2O.

▼B

Formy, rozpuszczalności i zawartości składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumnami 4, 5 i 6 Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot amidowy (5) Azot z krotonylide-nodimocznika (6) Azot z izobutylidenodimocznika (7) Azot z ureaformu (8) Azot z ureaformu rozpuszczalny tylko w gorącej wodzie (9) Azot z ureaformu rozpuszczalny w zimnej wodzie		K_2O rozpuszczalny w wodzie	(1) Azot całkowity (2) Formy azotu (2) do (4) przy zawartości co najmniej 1 % (m/m) muszą być deklarowane (3) Jedna z form azotu od (5) do (7) przy czym forma azotu (7) powinna być deklarowana jako forma (8) i (9)		(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

B.4. *Nawozy PK*

Nazwa typu	Nawozy PK
Informacje dotyczące sposobu produkcji	Produkty otrzymywane w wyniku procesu chemicznego lub przez zmieszanie, bez dodatku organicznych składników pokarmowych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego
Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m)	— Zawartość całkowita: 18 % (P_2O_5 + K_2O); — Zawartość poszczególnych składników pokarmowych: 5 % P_2O_5, 5 % K_2O

▼B

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
	(1) P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie (2) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu (3) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i wodzie (4) P_2O_5 rozpuszczalny tylko w kwasach mineralnych (5) P_2O_5 rozpuszczalny w zasadowym roztworze cytrynianu amonu (wg Petermanna) (6a) P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych, w tym co najmniej 75 % deklarowanej zawartości P_2O_5 rozpuszczalne w 2 % roztworze kwasu cytrynowego (6b) P_2O_5 rozpuszczalny w 2 % roztworze kwasu cytrynowego (7) P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych, w tym co najmniej 75 % deklarowanej zawartości P_2O_5 jest rozpuszczalne w zasadowym roztworze cytrynianu amonu (wg Joulie) (8) P_2O_5 rozpuszczalny w kwasach mineralnych, w tym co najmniej 55 % deklarowanej zawartości P_2O_5 jest rozpuszczalne w 2 % roztworze kwasu mrówkowego	K_2O rozpuszczalny w wodzie		1. Nawóz PK niezawierający tomasyny, termofosfatu, fosforanu glinowo-wapniowego, fosforytu częściowo rozłożonego i fosforytu miękkiego powinien mieć deklarowane rozpuszczalności (1), (2) lub (3): — gdy P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie stanowi poniżej 2 %, należy deklarować wyłącznie rozpuszczalność (2); — gdy P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie stanowi co najmniej 2 %, należy deklarować rozpuszczalność (3) oraz zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie [rozpuszczalność (1)]. Zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego wyłącznie w kwasach mineralnych, najwyżej 2 %. Masa próbki do oznaczania rozpuszczalności (2) i (3) wynosi 1 g. 2a. fosforyt częściowo rozłożony, nie może zawierać tomasyny, termofosfatu i fosforanu glinowo-wapniowego. Powinien mieć deklarowane rozpuszczalności (1), (3) i (4). Ten typ nawozu powinien zawierać: — co najmniej 2 % P_2O_5 rozpuszczalnego tylko w kwasach mineralnych [rozpuszczalność (4)];	(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chloru” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chloru

1	2	3	4	5	6
				— co najmniej 5 % P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie i obojętnym roztworze cytrynianu amonu [rozpuszczalność (3)]; — co najmniej 2,5 % P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie [rozpuszczalność (1)]. Ten typ nawozu należy wprowadzać do obrotu jako „Nawóz PK zawierający fosforyt miękki” lub „Nawóz PK zawierający fosforyt częściowo rozłożony”. Dla tego typu (2a) masa próbki do oznaczania rozpuszczalności (3) powinna wynosić 3 g.	
Skład ziarnowy komponentów nawozowych, których bazę stanowią fosforany: Tomasyna — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 75 % Fosforan glinowo-wapniowy — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 90 % Termofosfat — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 75 % Fosforyt miękki — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,063 mm co najmniej 90 % Fosforyt częściowo rozłożony — przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,160 mm co najmniej 90 %				2b. Nawóz PK zawierający fosforan glinowo-wapniowy, nie może zawierać tomasyny, termofosfatu, fosforytu miękkiego i fosforytu częściowo rozłożonego. Powinien mieć deklarowane rozpuszczalności (1) i (7) po odjęciu rozpuszczalności w wodzie. Ten typ nawozu powinien zawierać: — co najmniej 2 % P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie [rozpuszczalność (1)]; — co najmniej 5 % P_2O_5 zgodnie z rozpuszczalnością (7); Ten typ nawozu należy wprowadzać do obrotu jako „Nawóz PK zawierający fosforan glinowo-wapniowy” 3. W przypadku nawozów PK zawierających jeden z następujących nawozów fosforowych: tomasynę, termofosfat, fosforan glinowo-wapniowy lub fosforyt miękki, po podaniu nazwy typu należy podać składnik fosforowy.	

1	2	3	4	5	6
				Rozpuszczalność P_2O_5 należy deklarować w następujący sposób: — w przypadku nawozów na bazie tomasyny: rozpuszczalność (6a) (dla Francji, Włoch, Hiszpanii, Portugalii, Grecji ►M1 , Republice Czeskiej, Estonii, Cyprze, na Łotwie, Litwie, Węgrzech, w Polsce, Słowenii, Słowacji, ◄ ►M3 Bułgarii, Rumunii ◄), (6b) (dla Niemiec, Belgii, Danii, Irlandii, Luksemburga, Holandii, Zjednoczonego Królestwa i Austrii); — w przypadku nawozów na bazie termofosfatu: rozpuszczalność (5); — w przypadku nawozów na bazie fosforanu glinowo-wapniowego: rozpuszczalność (7); — w przypadku nawozów na bazie fosforytu miękkiego: rozpuszczalność (8).	

C. **Nawozy nieorganiczne płynne**

C.1. *Nawozy płynne jednoskładnikowe*

Lp.	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych %, (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych	Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
1	Roztwór nawozu azotowego	Produkt otrzymywany chemicznie i przez rozpuszczenie w wodzie, w formie stabilnej pod ciśnieniem atmosferycznym, bez dodatków organicznych składników pokarmowych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego	15 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity, albo jeśli występuje tylko jedna forma, azot amonowy lub azot azotanowy lub azot amidowy Zawartość biuretu najwyżej: N amidowy × 0,026		Azot całkowity oraz przy zawartości co najmniej 1 % (m/m): azot amonowy i/lub, azot azotanowy i/lub azot amidowy Jeśli zawartość biuretu wynosi mniej niż 0,2 % można dodać określenie „niska zawartość biuretu”

▼B

1	2	3	4	5	6
2	Roztwór saletrzano-mocznikowy	Produkt otrzymywany chemicznie i poprzez rozpuszczenie w wodzie, zawierający azotan amonu i mocznik	26 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity, w którym azot amidowy stanowi około połowy zawartości azotu całkowitego. Zawartość biuretu najwyżej: 0,5 %		Azot całkowity Azot amonowy, azot azotanowy oraz zzot amidowy Jeśli zawartość biuretu wynosi mniej niż 0,2 % można dodać określenie „niska zawartość biuretu”
3	Roztwór azotanu wapnia	Produkt otrzymywany przez rozpuszczenie azotanu wapnia w wodzie	8 % N Azot w przeliczeniu na azot azotanowy zawartość azotu w formie amonowej najwyżej 1 % Wapń w przeliczeniu na CaO rozpuszczalny w wodzie	Oznaczenie typu może być uzupełnione jednym z poniższych zaleceń: — do stosowania dolistnego; — do sporządzania roztworów składników pokarmowych; — do fertygacji.	Azot całkowity CaO rozpuszczalny w wodzie do zastosowań wymienionych w kolumnie 5 Dobrowolnie: — azot azotanowy — azot amonowy
4	Roztwór azotanu magnezu	Produkt otrzymywany chemicznie i przez rozpuszczenie azotanu magnezu w wodzie	6 % N Azot w przeliczeniu na azot azotanowy 9 % MgO Magnez w przeliczeniu na tlenek magnezu rozpuszczalny w wodzie pH: co najmniej 4		Azot azotanowy MgO rozpuszczalny w wodzie
5	Zawiesina azotanu wapnia	Produkt otrzymywany przez wytworzenie zawiesiny azotanu wapnia w wodzie	8 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity lub azotanowy i amonowy zawartość azotu amonowego najwyżej 1,0 % 14 % CaO Wapń w przeliczeniu na CaO rozpuszczalny w wodzie	Oznaczenie typu może być uzupełnione jednym z poniższych zaleceń: — do stosowania dolistnego; — do sporządzania roztworów i zawiesin składników pokarmowych; — do fertygacji.	Azot całkowity Azot azotanowy CaO rozpuszczalny w wodzie do zastosowań wymienionych w kolumnie 5

▼B

1	2	3	4	5	6
6	Roztwór nawozu azotowego z ureaformem	Produkt otrzymywany chemicznie albo przez rozpuszczenie w wodzie ureaformu i nawozu azotowego z listy A-1 niniejszego rozporządzenia, z wyłączeniem typów 3a, 3b, i 5	18 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity Co najmniej 1/3 zawartości de-klarowanego azotu całkowitego powinna pochodzić z ureaformu Zawartość biuretu najwyżej: (N amidowy + N z ureaformu) × 0,026		Azot całkowity Azot z ureaformu oraz przy zawartości co najmniej 1 % (m/m): — azot amonowy — azot azotanowy — azot amidowy
7	Zawiesina nawozu azotowego z ureaformem	Produkt otrzymywany chemicznie albo przez wytworzenie wodnej zawiesiny ureaformu i nawozu azotowego z listy A-1 niniejszego rozporządzenia, z wyłączeniem typów 3a, 3b, i 5	18 % N Azot w przeliczeniu na azot całkowity Co najmniej 1/3 zawartości de-klarowanego azotu całkowitego powinna pochodzić z urea-for-mu, z czego co najmniej 3/5 powinno być rozpuszczalne w gorącej wodzie Zawartość biuretu najwyżej: (N amidowy + N z ureaformu) × 0,026		Azot całkowity Azot z ureaformu Azot z ureaformu rozpuszczalny w zimnej wodzie Azot ureaformu rozpuszczalny tylko w gorącej wodzie oraz przy zawartości co najmniej 1 % (m/m): — azot amonowy — i/lub, azot azotanowy — i/lub azot amidowy

C.2. *Nawozy płynne wieloskładnikowe*

C.2.1.	Nazwa typu:	Roztwory nawozowe NPK.
	Dane dotyczące metody produkcji:	Produkt otrzymywany chemicznie i przez rozpuszczenie w wodzie, w formie stabilnej pod ciśnieniem atmosferycznym, bez dodatku organicznych składników pokarmowych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego.
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymagania:	— Zawartość całkowita: 15 %, (N + P_2O_5 + K_2O); — Zawartość poszczególnych składników: 2 % N, 3 % P_2O_5, 3 % K_2O; — Zawartość biuretu najwyżej: N amidowy × 0,026.

▼B

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot amidowy	P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie	K_2O rozpuszczalny w wodzie	(1) Azot całkowity (2) Formy azotu od (2) do (4)przy zawartości co najmniej 1 % (m/m) (3) Jeśli zawartość biuretu jest mniejsza niż 0,2 %, można dodać określenie „niska zawartość biuretu”	P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie	(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „Niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

B.3. *Nawozy NK (ciąg dalszy)*

▼M11

C.2.2	Nazwa typu	Roztwory nawozowe NPK zawierające ureaform
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt otrzymany w procesie chemicznym i poprzez rozpuszczenie w wodzie, wytrzymały na ciśnienie atmosferyczne, bez dodatku substancji organicznych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, zawierający ureaform
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita 15 % (N +P_2O_5 +K_2O) — Zawartość poszczególnych składników: — 5 % N, w tym co najmniej 25 % deklarowanej zawartości azotu całkowitego, musi pochodzić z formy azotu (5) — 3 % P_2O_5 — 3 % K_2O Maksymalna zawartość biuretu: (N mocznikowy + N z ureaformu) × 0,026

▼M11

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot mocznikowy (5) Azot z ureaformu	P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie	K_2O rozpuszczalny w wodzie	(1) Azot całkowity (2) Jeśli jedna z form azotu (2), (3) lub (4) stanowi co najmniej 1 % (m/m), musi zostać zadeklarowana (3) Azot z ureaformu (4) Jeśli zawartość biuretu jest mniejsza niż 0,2 %, można dodać określenie „niska zawartość biuretu”	P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie	(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

C.2.3	Nazwa typu	Nawozy zawiesinowe NPK
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt w postaci płynnej, w którym składniki pokarmowe pochodzą z substancji znajdujących się zarówno w zawiesinie, jak i w roztworze, bez dodatku organicznych składników pokarmowych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita: 20 %, (N + P_2O_5 + K_2O) — Zawartość poszczególnych składników: 3 % N, 4 % P_2O_5, 4 % K_2O — Zawartość biuretu najwyżej: N mocznikowy × 0,026

▼M11

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot mocznikowy	(1) P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie (2) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu (3) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i w wodzie	K_2O rozpuszczalny w wodzie	(1) Azot całkowity (2) Jeśli jedna z form azotu (2), (3) lub (4) stanowi co najmniej 1 % (m/m), musi zostać zadeklarowana (3) Jeśli zawartość biuretu jest mniejsza niż 0,2 %, można dodać określenie „niska zawartość biuretu”	Nawozy nie mogą zawierać tomasyny, fosforanu glinowo-wapniowego, termofosfatu, fosforytu miękkiego i fosforytu częściowo rozłożonego (1) Jeśli zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie wynosi mniej niż 2 %, należy deklarować tylko rozpuszczalność (2) (2) Jeśli zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie wynosi co najmniej 2 %, należy deklarować rozpuszczalność (3) i zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie	(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

C.2.4	Nazwa typu	Nawozy zawiesinowe NPK zawierające ureaform
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt w postaci płynnej, w którym składniki pokarmowe pochodzą z substancji znajdujących się zarówno w zawiesinie, jak i w roztworze, bez dodatku organicznych składników pokarmowych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, zawierający ureaform
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita 20 % (N + P_2O_5 + K_2O) — Zawartość poszczególnych składników: — 5 % N, w tym co najmniej 25 % deklarowanej zawartości azotu całkowitego, musi pochodzić z formy azotu (5) Co najmniej 3/5 deklarowanej zawartości azotu (5) musi być rozpuszczalne w gorącej wodzie — 4 % P_2O_5 — 4 % K_2O Maksymalna zawartość biuretu: (N mocznikowy + N z ureaformu) × 0,026

▼M11

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot mocznikowy (5) Azot z ureaformu	(1) P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie (2) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu (3) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i w wodzie	K_2O rozpuszczalny w wodzie	(1) Azot całkowity (2) Jeśli jedna z form azotu (2), (3) lub (4) stanowi co najmniej 1 % (m/m), musi zostać zadeklarowana (3) Azot z ureaformu (4) Jeśli zawartość biuretu jest mniejsza niż 0,2 %, można dodać określenie „niska zawartość biuretu”	Nawozy nie mogą zawierać tomasyny, fosforanu glinowo-wapniowego, termofosfatu, fosforytu miękkiego i fosforytu częściowo rozłożonego (1) Jeśli zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie wynosi mniej niż 2 %, należy deklarować tylko rozpuszczalność (2) (2) Jeśli zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie wynosi co najmniej 2 %, należy deklarować rozpuszczalność (3) i zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie	(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

C.2.5	Nazwa typu	Roztwory nawozowe NP
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt otrzymywany chemicznie i przez rozpuszczenie w wodzie, w formie stabilnej pod ciśnieniem atmosferycznym, bez dodatków organicznych składników pokarmowych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita: 18 % ($N + P_2O_5$) — Zawartość poszczególnych składników: 3 % N, 5 % P_2O_5 — Zawartość biuretu najwyżej: N mocznikowy × 0,026

▼M11

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot mocznikowy	P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie		(1) Azot całkowity (2) Jeśli jedna z form azotu (2), (3) lub (4) stanowi co najmniej 1 % (m/m), musi zostać zadeklarowana (3) Jeśli zawartość biuretu jest mniejsza niż 0,2 %, można dodać określenie „niska zawartość biuretu”	P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie	

C.2.6	Nazwa typu	Roztwory nawozowe NP zawierające ureaform
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt otrzymany w procesie chemicznym i poprzez rozpuszczenie w wodzie, wytrzymały na ciśnienie atmosferyczne, bez dodatku substancji organicznych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, zawierający ureaform
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita: 18 % (N + P_2O_5) — Zawartość poszczególnych składników: — 5 % N, w tym co najmniej 25 % deklarowanej zawartości azotu całkowitego, musi pochodzić z formy azotu (5) — 5 % P_2O_5 Maksymalna zawartość biuretu: (N mocznikowy + N z ureaformu) × 0,026

▼M11

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot mocznikowy (5) Azot z ureaformu	P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie		(1) Azot całkowity (2) Jeśli jedna z form azotu (2), (3) lub (4) stanowi co najmniej 1 % (m/m), musi zostać zadeklarowana (3) Azot z ureaformu (4) Jeśli zawartość biuretu jest mniejsza niż 0,2 %, można dodać określenie „niska zawartość biuretu”	P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie	

C.2.7	Nazwa typu	Nawozy zawiesinowe NP
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt w formie płynnej, którego składniki odżywcze pochodzą z substancji, istniejących zarówno jako zawiesina w wodzie, jak i jako roztwór, bez dodatku substancji organicznych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita: 18 % (N + P_2O_5) — Zawartość poszczególnych składników: 3 % N, 5 % P_2O_5 — Zawartość biuretu najwyżej: N mocznikowy × 0,026

▼M11

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot mocznikowy	(1) P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie (2) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu (3) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i w wodzie		(1) Azot całkowity (2) Jeśli jedna z form azotu (2), (3) lub (4) stanowi co najmniej 1 % (m/m), musi zostać zadeklarowana (3) Jeśli zawartość biuretu jest mniejsza niż 0,2 %, można dodać określenie „niska zawartość biuretu”	Nawozy nie mogą zawierać tomasyny, fosforanu glinowo-wapniowego, termofosfatu, fosforytu miękkiego i fosforytu częściowo rozłożonego (1) Jeśli zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie wynosi mniej niż 2 %, należy deklarować tylko rozpuszczalność (2) (2) Jeśli zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie wynosi co najmniej 2 %, należy deklarować rozpuszczalność (3) i zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie	

C.2.8	Nazwa typu	Nawozy zawiesinowe NP zawierające ureaform
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt w postaci płynnej, w którym składniki pokarmowe pochodzą z substancji znajdujących się zarówno w zawiesinie, jak i w roztworze, bez dodatku organicznych składników pokarmowych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, zawierający ureaform
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita: 18 % (N +P_2O_5) — Zawartość poszczególnych składników: — 5 % N, w tym co najmniej 25 % deklarowanej zawartości azotu całkowitego, musi pochodzić z formy azotu (5) Co najmniej 3/5 deklarowanej zawartości azotu (5) musi być rozpuszczalne w gorącej wodzie — 5 % P_2O_5 Maksymalna zawartość biuretu: (N mocznikowy + N z ureaformu) × 0,026

▼M11

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot mocznikowy (5) Azot z ureaformu	(1) P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie (2) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu (3) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i w wodzie		(1) Azot całkowity (2) Jeśli jedna z form azotu (2), (3) lub (4) stanowi co najmniej 1 % (m/m), musi zostać zadeklarowana (3) Azot z ureaformu (4) Jeśli zawartość biuretu jest mniejsza niż 0,2 %, można dodać określenie „niska zawartość biuretu”	Nawozy nie mogą zawierać tomasyny, fosforanu glinowo-wapniowego, termofosfatu, fosforytu miękkiego i fosforytu częściowo rozłożonego (1) Jeśli zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie wynosi mniej niż 2 %, należy deklarować tylko rozpuszczalność (2) (2) Jeśli zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie wynosi co najmniej 2 %, należy deklarować rozpuszczalność (3) i zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie	

C.2.9	Nazwa typu	Roztwory nawozowe NK
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt otrzymywany chemicznie i przez rozpuszczenie w wodzie, w formie stabilnej pod ciśnieniem atmosferycznym, bez dodatków organicznych składników pokarmowych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita: 15 % (N + K_2O) — Zawartość poszczególnych składników: 3 % N, 5 % K_2O — Zawartość biuretu najwyżej: N mocznikowy × 0,026

▼M11

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot mocznikowy		K_2O rozpuszczalny w wodzie	(1) Azot całkowity (2) Jeśli jedna z form azotu (2), (3) lub (4) stanowi co najmniej 1 % (m/m), musi zostać zadeklarowana (3) Jeśli zawartość biuretu jest mniejsza niż 0,2 %, można dodać określenie „niska zawartość biuretu”		(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

C.2.10	Nazwa typu	Roztwory nawozowe NK zawierające ureaform
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt otrzymany w procesie chemicznym i poprzez rozpuszczenie w wodzie, wytrzymały na ciśnienie atmosferyczne, bez dodatku substancji organicznych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, zawierający ureaform
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita: 15 % (N + K_2O) — Zawartość poszczególnych składników: — 5 % N, w tym co najmniej 25 % deklarowanej zawartości azotu całkowitego, musi pochodzić z formy azotu (5) — 5 % K_2O Maksymalna zawartość biuretu: (N mocznikowy + N z ureaformu) × 0,026

▼M11

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot mocznikowy (5) Azot z ureaformu		K_2O rozpuszczalny w wodzie	(1) Azot całkowity (2) Jeśli jedna z form azotu (2), (3) lub (4) stanowi co najmniej 1 % (m/m), musi zostać zadeklarowana (3) Azot z ureaformu (4) Jeśli zawartość biuretu jest mniejsza niż 0,2 %, można dodać określenie „niska zawartość biuretu”		(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

C.2.11	Nazwa typu	Nawozy zawiesinowe NK
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt w formie płynnej, którego składniki odżywcze pochodzą z substancji, istniejących zarówno jako zawiesina w wodzie, jak i jako roztwór, bez dodatku substancji organicznych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita: 18 % (N + K_2O) — Zawartość poszczególnych składników: 3 % N, 5 % K_2O — Zawartość biuretu najwyżej: N mocznikowy × 0,026

▼M11

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot mocznikowy		K_2O rozpuszczalny w wodzie	(1) Azot całkowity (2) Jeśli jedna z form azotu (2), (3) lub (4) stanowi co najmniej 1 % (m/m), musi zostać zadeklarowana (3) Jeśli zawartość biuretu jest mniejsza niż 0,2 %, można dodać określenie „niska zawartość biuretu”		(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

C.2.12	Nazwa typu	Nawozy zawiesinowe NK zawierające ureaform
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt w postaci płynnej, w którym składniki pokarmowe pochodzą z substancji znajdujących się zarówno w zawiesinie, jak i w roztworze, bez dodatku organicznych składników pokarmowych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, zawierający ureaform
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita: 18 % (N + K_2O) — Zawartość poszczególnych składników: — 5 % N, w tym co najmniej 25 % deklarowanej zawartości azotu całkowitego, musi pochodzić z formy azotu (5) Co najmniej 3/5 deklarowanej zawartości azotu (5) musi być rozpuszczalne w gorącej wodzie — 5 % K_2O Maksymalna zawartość biuretu: (N mocznikowy + N z ureaformu) × 0,026

▼M11

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Azot całkowity (2) Azot azotanowy (3) Azot amonowy (4) Azot mocznikowy (5) Azot z ureaformu		K_2O rozpuszczalny w wodzie	(1) Azot całkowity (2) Jeśli jedna z form azotu (2), (3) lub (4) stanowi co najmniej 1 % (m/m), musi zostać zadeklarowana (3) Azot z ureaformu (4) Jeśli zawartość biuretu jest mniejsza niż 0,2 %, można dodać określenie „niska zawartość biuretu”		(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

C.2.13	Nazwa typu	Roztwory nawozowe PK
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt otrzymany w procesie chemicznym i poprzez rozpuszczenie w wodzie, bez dodatku substancji organicznych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita: 18 % (P_2O_5 + K_2O) — Zawartość poszczególnych składników: 5 % P_2O_5, 5 % K_2O

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
	P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie	K_2O rozpuszczalny w wodzie		P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie	(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

▼M11

C.2.14	Nazwa typu	Nawozy zawiesinowe PK
	Dane dotyczące metody produkcji	Produkt w formie płynnej, którego składniki odżywcze pochodzą z substancji, istniejących zarówno jako zawiesina w wodzie, jak i jako roztwór, bez dodatku substancji organicznych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego
	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) i inne wymogi	— Zawartość całkowita: 18 % (P_2O_5 + K_2O) — Zawartość poszczególnych składników: 5 % P_2O_5, 5 % K_2O

Formy, rozpuszczalności i zawartość składników pokarmowych, które należy deklarować zgodnie z kolumną 4, 5 i 6 — Skład ziarnowy			Dane dotyczące identyfikacji nawozów — Inne wymagania		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
	(1) P_2O_5 rozpuszczalny w wodzie (2) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu (3) P_2O_5 rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i w wodzie	K_2O rozpuszczalny w wodzie		Nawozy nie mogą zawierać tomasyny, fosforanu glinowo-wapniowego, termofosfatu, fosforytu miękkiego i fosforytu częściowo rozłożonego (1) Jeśli zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie wynosi mniej niż 2 %, należy deklarować tylko rozpuszczalność (2) (2) Jeśli zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie wynosi co najmniej 2 %, należy deklarować rozpuszczalność (3) i zawartość P_2O_5 rozpuszczalnego w wodzie	(1) K_2O rozpuszczalny w wodzie (2) Przy zawartości Cl nieprzekraczającej 2 % można dodać informację „niska zawartość chlorków” (3) Dopuszcza się deklarowanie zawartości chlorków

▼B

D. **Nawozy zawierające drugorzędne składniki pokarmowe**

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
1	Siarczan wapnia	Produkt pochodzenia naturalnego lub przemysłowego zawierający siarczan wapnia o różnych stopniach uwodnienia	25 % CaO 35 % SO_3 Wapń i siarka w przeliczeniu na sumę CaO + SO_3 Skład ziarnowy: — przesiew przez sito o wymiarze oczek 2 mm, co najmniej 80 %, — przesiew przez sito o wymiarze oczek 10 mm, co najmniej 99 %	Można dodać ogólnie przyjęte nazwy handlowe	SO_3 całkowity CaO całkowity – dobrowolnie
2	Roztwór chlorku wapnia	Roztwór chlorku wapnia pochodzenia przemysłowego	12 % CaO Wapń w przeliczeniu na CaO rozpuszczalny w wodzie		CaO rozpuszczalny w wodzie Można dodać informację „do opryskiwania roślin”
▼M8 2.1	Mrówczan wapnia	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający jako składnik główny mrówczan wapnia	33,6 % CaO Wapń wyrażony jako rozpuszczalny w wodzie CaO 56 % mrówczanu		Tlenek wapnia Mrówczan
2.2	Mrówczan wapnia płynny	Produkt otrzymywany w wyniku rozpuszczenia w wodzie mrówczanu wapnia	21 % CaO Wapń wyrażony jako rozpuszczalny w wodzie CaO 35 % mrówczanu		Tlenek wapnia Mrówczan
▼M14 2.3	Chelat wapnia kwasu iminodibursztynowego	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający jako składnik główny chelat wapnia kwasu iminodibursztynowego, bez dodatku organicznych składników pokarmowych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego	9 % CaO Wapń wyrażony jako rozpuszczalny w wodzie CaO, schelatowany przez kwas iminodibursztynowy (IDHA)		Wapń wyrażony jako rozpuszczalny w wodzie CaO, schelatowany przez kwas iminodibursztynowy (IDHA)

▼B

1	2	3	4	5	6
3	Siarka elementarna	W określonym stopniu oczyszczony produkt naturalny lub przemysłowy	98 % S (245 %: SO_3) Siarka w przeliczeniu na SO_3 całkowity		SO_3 całkowity
4	Kizeryt	Produkt pochodzenia mineralnego, którego głównym składnikiem jest uwodniony siarczan magnezu	24 % MgO 45 % SO_3 Magnez i siarka w przeliczeniu na MgO rozpuszczalny w wodzie i SO_3 rozpuszczalny w wodzie	Można dodać ogólnie przyjęte nazwy handlowe	MgO rozpuszczalny w wodzie SO_3 rozpuszczalny w wodzie (dobrowolnie)
▼M7 5	Siarczan magnezu	Produkt zawierający jako główny składnik siedmiowodny siarczan magnezu	15 % MgO 28 % SO_3 W przypadku dodania i zadeklarowania mikroskładników pokarmowych zgodnie z art. 6 ust. 4 i 6: 10 % MgO 17 % SO_3 Magnez i siarka wyrażone jako tlenek magnezu i tritlenek siarki, rozpuszczalne w wodzie	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe	Rozpuszczalny w wodzie tlenek magnezu Rozpuszczalny w wodzie tritlenek siarki
▼B 5.1	Roztwór siarczanu magnezu	Produkt otrzymywany przez rozpuszczenie w wodzie siarczanu magnezu pochodzenia przemysłowego	5 % MgO 10 % SO_3 Magnez i siarka w przeliczeniu na MgO rozpuszczalny w wodzie i SO_3 rozpuszczalny w wodzie	Można dodać ogólnie przyjęte nazwy handlowe	MgO rozpuszczalny w wodzie SO_3 rozpuszczalny w wodzie (dobrowolnie)
5.2	Wodorotlenek magnezu	Produkt otrzymywany chemicznie, którego składnikiem głównym jest wodorotlenek magnezu	60 % MgO Skład ziarnowy: przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,063 mm, co najmniej 99 %		MgO całkowity
5.3	Zawiesina wodorotlenku magnezu	Produkt otrzymywany przez uzyskanie zawiesiny z typu 5.2	24 % MgO		MgO całkowity
6	Roztwór chlorku magnezu	Produkt otrzymywany przez rozpuszczenie chlorku magnezu pochodzenia przemysłowego	13 % MgO Magnez w przeliczeniu na MgO Zawartość wapnia: najwyżej 3 % CaO		MgO

▼B

E. **Nawozy nieorganiczne zawierające mikroskładniki pokarmowe**

Objaśnienie: Poniższe uwagi odnoszą się do treści całej części E.

Uwaga 1: Czynnik chelatujący może być oznaczony przy pomocy jego literowego skrótu/akronimu, zgodnie z zapisem zawartym w E.3.

Uwaga 2: Jeśli po rozpuszczeniu produktu w wodzie nie obserwuje się pozostałości substancji stałych to można dodać określenie „do sporządzania roztworów".

Uwaga 3: W przypadku, gdy mikroskładnik pokarmowy występuje w formie schelatowanej należy podać zakres pH gwarantujący akceptowalną stabilność frakcji schelatowanej.

E.1 *Nawozy zawierające tylko jeden mikroskładnik pokarmowy*

E.1.1. *Bor*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
1a	Kwas borowy	Produkt otrzymywany w wyniku działania kwasu na boran	14 % B rozpuszczalnego w wodzie	Można dodać ogólnie przyjęte nazwy handlowe	Bor (B) rozpuszczalny w wodzie
1b	Boran sodu	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający jako składnik główny boran sodu	10 % B rozpuszczalnego w wodzie	Można dodać ogólnie przyjęte nazwy handlowe	Bor (B) rozpuszczalny w wodzie
1c	Boran wapnia	Produkt otrzymywany z kolemanitu lub pandermitu zawierający jako składnik główny boran wapnia	7 % B całkowitego Skład ziarnowy: przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,063 mm – co najmniej 98 %	Można dodać ogólnie przyjęte nazwy handlowe	Bor (B) całkowity
1d	Boroetanoloamina	Produkt otrzymywany w wyniku reakcji kwasu borowego z etanoloaminą	8 % B rozpuszczalnego w wodzie		Bor (B) rozpuszczalny w wodzie
1e	Roztwór nawozowy boru	Produkt otrzymywany przez rozpuszczenie w wodzie typów 1a i/lub 1b i/lub 1d	2 % B rozpuszczalnego w wodzie	Oznaczenie powinno zawierać nazwy komponentów nawozu	Bor (B) rozpuszczalny w wodzie
▼M9 1f	Nawóz borowy zawiesinowy	Produkt otrzymywany przez wytworzenie wodnej zawiesiny z typów 1a lub 1b, lub 1c, lub 1d	2 % boru całkowitego	Oznaczenie powinno zawierać nazwy komponentów nawozu	Bor (B) całkowity Bor (B) rozpuszczalny w wodzie, jeśli obecny

▼B

E.1.2. *Kobalt*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
2a	Sól kobaltu	Produkt otrzymywany chemicznie, zawierający nieorganiczną sól kobaltu jako składnik główny	19 % Co rozpuszczalnego w wodzie	Oznaczenie powinno zawierać nazwę anionu nieorganicznego	Kobalt (Co) rozpuszczalny w wodzie
▼M8 2b	Chelat kobaltu	Produkt rozpuszczalny w wodzie zawierający kobalt chemicznie związany z zatwierdzonymi czynnikami chelatującymi	5 % rozpuszczalnego w wodzie kobaltu, przy czym co najmniej 80 % rozpuszczalnego w wodzie kobaltu jest w postaci schelatowanej przez zatwierdzone czynniki chelatujące	Nazwa każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie kobaltu, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej	Rozpuszczalny w wodzie kobalt (Co) Dodatkowo: Całkowity kobalt (Co) schelatowany przez zatwierdzone czynniki chelatujące Kobalt (Co) schelatowany przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie kobaltu, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej
▼M9 2c	Roztwór nawozu kobaltowego	Roztwór wodny typów 2a lub 2b, lub 2d	2 % rozpuszczalnego w wodzie Co W przypadku mieszanki typów 2a i 2d frakcja skompleksowana musi stanowić przynajmniej 40 % rozpuszczalnego w wodzie Co	Oznaczenie powinno zawierać: 1) nazwy anionów nieorganicznych, jeśli obecne; 2) nazwę każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie kobaltu, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej, jeśli takie czynniki występują; lub nazwę zatwierdzonego czynnika kompleksującego, dającego się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej, jeśli taki czynnik występuje	Rozpuszczalny w wodzie kobalt (Co) Kobalt (Co) schelatowany przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie kobaltu, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej Kobalt (Co) skompleksowany przez zatwierdzony czynnik kompleksujący, dający się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej Dodatkowo: Całkowity kobalt (Co) schelatowany przez zatwierdzone czynniki chelatujące

▼M9

1	2	3	4	5	6
2d	Związek kompleksowy kobaltu	Produkt rozpuszczalny w wodzie zawierający kobalt chemicznie związany z jednym z zatwierdzonych czynników kompleksujących	5 % rozpuszczalnego w wodzie Co i frakcja skompleksowana muszą stanowić co najmniej 80 % rozpuszczalnego w wodzie Co	Oznaczenie powinno zawierać nazwę zatwierdzonego czynnika kompleksującego, dającego się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej	Rozpuszczalny w wodzie kobalt (Co) Całkowity kobalt (Co) skompleksowany

▼B

E.1.3. *Miedź*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
3a	Sól miedzi	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający nieorganiczną sól miedzi jako składnik główny	20 % Cu rozpuszczalnej w wodzie	Oznaczenie powinno zawierać nazwę anionu nieorganicznego	Miedź (Cu) rozpuszczalna w wodzie
3b	Tlenek miedzi	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający tlenek miedzi jako składnik główny	70 % Cu całkowitej Skład ziarnowy: przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,063 mm – co najmniej 98 %		Miedź (Cu) całkowita
3c	Wodorotlenek miedzi	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający wodorotlenek miedzi jako składnik główny	45 % Cu całkowitej Skład ziarnowy: przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,063 mm – co najmniej 98 %		Miedź (Cu) całkowita
▼M8 3d	Chelat miedzi	Produkt rozpuszczalny w wodzie zawierający miedź chemicznie związaną z zatwierdzonymi czynnikami chelatującymi	5 % rozpuszczalnej w wodzie miedzi, przy czym co najmniej 80 % rozpuszczalnej w wodzie miedzi jest w postaci schelatowanej przez zatwierdzone czynniki chelatujące	Nazwa każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnej w wodzie miedzi, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej	Rozpuszczalna w wodzie miedź (Cu) Dodatkowo: Całkowita miedź (Cu) schelatowana przez zatwierdzone czynniki chelatujące Miedź (Cu) schelatowana przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie kobaltu, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej

▼B

1	2	3	4	5	6
3e	►C1 Nawóz miedziowy ◄	Produkt otrzymywany przez zmieszanie typów 3a i/lub 3b i/lub 3c i/lub tylko z typu 3d i jeśli to konieczne wypełniacza, który nie jest składnikiem pokarmowym ani substancją toksyczną	5 % Cu całkowitej	Oznaczenie powinno zawierać: (1) nazwę(-y) komponentów miedziowych (2) nazwy czynników chelatujących, jeśli obecne	Miedź (Cu) całkowita Miedź (Cu) rozpuszczalna w wodzie, jeśli stanowi co najmniej 1/4 miedzi całkowitej Miedź (Cu) w postaci schelatowanej, jeśli obecna
▼M9					
3f	Roztwór nawozu miedziowego	Roztwór wodny typów 3a lub 3d, lub 3i	2 % rozpuszczalnej w wodzie Cu W przypadku mieszanki typów 3a i 3i frakcja skompleksowana musi stanowić przynajmniej 40 % rozpuszczalnej w wodzie Cu	Oznaczenie powinno zawierać: 1) nazwy anionów nieorganicznych, jeśli obecne; 2) nazwę każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnej w wodzie miedzi, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej, jeśli takie czynniki występują; lub nazwę zatwierdzonego czynnika kompleksującego, dającego się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej	Rozpuszczalna w wodzie miedź (Cu) Miedź (Cu) schelatowana przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnej w wodzie miedzi, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej Miedź (Cu) skompleksowana przez zatwierdzony czynnik kompleksujący, dający się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej Dodatkowo: Całkowita miedź (Cu) schelatowana przez zatwierdzone czynniki chelatujące
▼B					
3g	Tlenochlorek miedzi	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający jako składnik główny tlenochlorek miedzi [$Cu_2Cl(OH)_3$]	50 % Cu całkowitej Skład ziarnowy: przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,063 mm – co najmniej 98 %		Miedź (Cu) całkowita
▼M9					
3h	Nawóz miedziowy zawiesinowy	Produkt otrzymywany przez wytworzenie wodnej zawiesiny z typów 3a lub 3b, lub 3c, lub 3d, lub 3g	17 % całkowitej Cu	Oznaczenie powinno zawierać: 1) nazwy anionów, jeśli obecne;	Całkowita miedź (Cu) Rozpuszczalna w wodzie miedź (Cu), jeśli obecna

▼M9

1	2	3	4	5	6
				2) nazwę każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnej w wodzie miedzi, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej, jeśli takie czynniki występują	Miedź (Cu) schelatowana przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnej w wodzie miedzi, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej
3i	Związek kompleksowy miedzi	Produkt rozpuszczalny w wodzie zawierający miedź chemicznie związaną z jednym z zatwierdzonych czynników kompleksujących	5 % rozpuszczalnej w wodzie Cu i frakcja skompleksowana musi stanowić przynajmniej 80 % rozpuszczalnej w wodzie Cu	Oznaczenie powinno zawierać nazwę zatwierdzonego czynnika kompleksującego, dającego się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej	Rozpuszczalna w wodzie miedź (Cu) Całkowita miedź (Cu) skompleksowana

▼M4

E.1.4. *Żelazo*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych %(m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
4a	Sól żelaza	Produkt otrzymywany chemicznie, zawierający jako składnik główny nieorganiczną sól żelaza	12 % Fe rozpuszczalnego w wodzie	Oznaczenie powinno zawierać nazwę anionu nieorganicznego	Żelazo (Fe) rozpuszczalne w wodzie
4b	Chelat żelaza	Produkt rozpuszczalny w wodzie zawierający żelazo chemicznie związane z zatwierdzonymi czynnikami chelatującymi	5 % rozpuszczalnego w wodzie żelaza, przy czym część schelatowana stanowi co najmniej 80 % i co najmniej 50 % rozpuszczalnego w wodzie żelaza jest w postaci schelatowanej przez zatwierdzone czynniki chelatujące	Nazwa każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie żelaza, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej	Żelazo (Fe) rozpuszczalne w wodzie Dodatkowo: Całkowite żelazo (Fe) schelatowane przez zatwierdzone czynniki chelatujące Żelazo (Fe) schelatowane przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie żelaza, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej

▼M8

▼M4

1	2	3	4	5	6
▼M9 4c	Roztwór nawozu żelazowego	Roztwór wodny typów 4a lub 4b, lub 4d	2 % Fe rozpuszczalnego w wodzie W przypadku mieszanki typów 4a i 4d frakcja skompleksowana musi stanowić przynajmniej 40 % rozpuszczalnego w wodzie Fe	Oznaczenie powinno zawierać: 1) nazwy anionów nieorganicznych, jeśli obecne; 2) nazwę każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie żelaza, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej, jeśli takie czynniki występują; lub nazwę zatwierdzonego czynnika kompleksującego, dającego się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej	Żelazo (Fe) rozpuszczalne w wodzie Żelazo (Fe) schelatowane przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie żelaza, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej Żelazo (Fe) skompleksowane przez zatwierdzony czynnik kompleksujący, dający się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej Dodatkowo: Całkowite żelazo (Fe) schelatowane przez zatwierdzone czynniki chelatujące
4d	Związek kompleksowy żelaza	Produkt rozpuszczalny w wodzie zawierający żelazo chemicznie związane z jednym z zatwierdzonych czynników kompleksujących	5 % rozpuszczalnego w wodzie Fe i frakcja skompleksowana musi stanowić przynajmniej 80 % rozpuszczalnego w wodzie Fe	Oznaczenie powinno zawierać nazwę zatwierdzonego czynnika kompleksującego, dającego się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej	Żelazo (Fe) rozpuszczalne w wodzie Całkowite żelazo (Fe) skompleksowane

▼B

E.1.5. *Mangan*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
5a	Sól manganu	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający jako składnik główny nieorganiczną sól manganu (Mn II)	17 % Mn rozpuszczalnego w wodzie	Oznaczenie powinno zawierać nazwę anionu związanego	Mangan (Mn) rozpuszczalny w wodzie

▼B

1	2	3	4	5	6
▼M8 5b	Chelat manganu	Produkt rozpuszczalny w wodzie zawierający mangan chemicznie związany z zatwierdzonymi czynnikami chelatującymi	5 % rozpuszczalnego w wodzie manganu, przy czym co najmniej 80 % rozpuszczalnego w wodzie manganu jest w postaci schelatowanej przez zatwierdzone czynniki chelatujące	Nazwa każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie manganu, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej	Rozpuszczalny w wodzie mangan (Mn) Dodatkowo: Całkowity mangan (Mn) schelatowany przez zatwierdzone czynniki chelatujące Mangan (Mn) schelatowany przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie manganu, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej
▼B 5c	Tlenek manganu	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający jako składnik główny tlenki manganu	40 % Mn całkowitego Skład ziarnowy: przesiew przez sito o wymiarach oczek 0,063 mm – co najmniej 80 %		Mangan (Mn) całkowity
5d	►C1 Nawóz manganowy ◄	Produkt otrzymywany w wyniku mieszania typów 5a i 5c	17 % Mn całkowitego	Oznaczenie powinno zawierać nazwy związków manganu	Mangan (Mn) całkowity Mangan (Mn) rozpuszczalny w wodzie, jeśli stanowi co najmniej 1/4 zawartości manganu całkowitego
▼M9 5e	Roztwór nawozu manganowego	Roztwór wodny typów 5a lub 5b, lub 5g	2 % rozpuszczalnego w wodzie Mn W przypadku mieszanki typów 5a i 5g frakcja skompleksowana musi stanowić przynajmniej 40 % rozpuszczalnego w wodzie Mn	Oznaczenie powinno zawierać: 1) nazwy anionów nieorganicznych, jeśli obecne; 2) nazwę każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie manganu, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej, jeśli takie czynniki występują;	Rozpuszczalny w wodzie mangan (Mn) Mangan (Mn) schelatowany przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie manganu, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej Mangan (Mn) skompleksowany przez zatwierdzony czynnik kompleksujący, dający się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej

▼M9

1	2	3	4	5	6
				lub nazwę zatwierdzonego czynnika kompleksującego, dającego się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej	Dodatkowo: Całkowity mangan (Mn) schelatowany przez zatwierdzone czynniki chelatujące
5f	Nawóz manganowy zawiesinowy	Produkt otrzymywany przez wytworzenie wodnej zawiesiny z typów 5a lub 5b, lub 5c	17 % całkowitego Mn	Oznaczenie powinno zawierać: 1) nazwy anionów, jeśli obecne; 2) nazwę każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie manganu, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej, jeśli takie czynniki występują	Całkowity mangan (Mn) Rozpuszczalny w wodzie mangan (Mn), jeśli obecny Mangan (Mn) schelatowany przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie manganu, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej
5g	Związek kompleksowy manganu	Produkt rozpuszczalny w wodzie zawierający mangan chemicznie związany z jednym z zatwierdzonych czynników kompleksujących	5 % rozpuszczalnego w wodzie Mn i frakcja skompleksowana musi stanowić przynajmniej 80 % rozpuszczalnego w wodzie manganu	Oznaczenie powinno zawierać nazwę zatwierdzonego czynnika kompleksującego, dającego się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej	Rozpuszczalny w wodzie mangan (Mn) Całkowity mangan (Mn) skompleksowany

▼B

E.1.6. *Molibden*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
6a	Molibdenian sodu	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający jako składnik główny molibdenian sodu	35 % Mo rozpuszczalnego w wodzie		Molibden (Mo) rozpuszczalny w wodzie

▼B

1	2	3	4	5	6
6b	Molibdenian amonu	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający jako składnik główny molibdenian amonu	50 % Mo rozpuszczalnego w wodzie		Molibden (Mo) rozpuszczalny w wodzie
6c	►C1 Nawóz molibdenowy ◄	Produkt otrzymywany w wyniku zmieszania typów 6a i 6b	35 % Mo rozpuszczalnego w wodzie	Oznaczenie powinno zawierać nazwy związków molibdenu	Molibden (Mo) rozpuszczalny w wodzie
6d	Roztwór nawozowy molibdenu	Produkt otrzymywany przez rozpuszczenie typów 6a i/lub 6b w wodzie	3 % Mo rozpuszczalnego w wodzie	Oznaczenie powinno zawierać nazwy zawartych związków molibdenu	Molibden (Mo) rozpuszczalny w wodzie

E.1.7. *Cynk*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
7a	Sól cynku	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający jako składnik główny nieorganiczną sól cynku	15 % Zn rozpuszczalnego w wodzie	Oznaczenie powinno zawierać nazwę anionu nieorganicznego	Cynk (Zn) rozpuszczalny w wodzie
▼M8 7b	Chelat cynku	Produkt rozpuszczalny w wodzie zawierający cynk chemicznie związany z zatwierdzonymi czynnikami chelatującymi	5 % rozpuszczalnego w wodzie cynku, przy czym co najmniej 80 % rozpuszczalnego w wodzie cynku jest w postaci schelatowanej przez zatwierdzone czynniki chelatujące	Nazwa każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie cynku, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej	Rozpuszczalny w wodzie cynk (Zn) Dodatkowo: Całkowity cynk (Zn) schelatowany przez zatwierdzone czynniki chelatujące Cynk (Zn) schelatowany przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie cynku, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej

▼B

1	2	3	4	5	6
7c	Tlenek cynku	Produkt otrzymywany chemicznie zawierający jako składnik główny tlenek cynku	70 % Zn całkowitego Skład ziarnowy: przesiew przez sito o wymiarze oczek 0,063 mm – co najmniej 80 %		Cynk (Zn) całkowity
7d	►C1 Nawóz molibdenowy ◄	Produkt otrzymywany w wyniku zmieszania typów 7a i 7c	30 % Zn całkowitego	Oznaczenie powinno zawierać nazwy związków cynku	Cynk (Zn) całkowity Cynk (Zn) rozpuszczalny w wodzie, jeśli stanowi co najmniej 1/4 cynku (Zn) całkowitego
▼M9					
7e	Roztwór nawozu cynkowego	Roztwór wodny typów 7a lub 7b, lub 7g	2 % rozpuszczalnego w wodzie Zn W przypadku mieszanki typów 7a i 7g frakcja skompleksowana musi stanowić przynajmniej 40 % rozpuszczalnego w wodzie Zn	Oznaczenie powinno zawierać: 1) nazwy anionów nieorganicznych, jeśli obecne; 2) nazwę każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie cynku, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej, jeśli takie czynniki występują; lub nazwę zatwierdzonego czynnika kompleksującego, dającego się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej	Rozpuszczalny w wodzie cynk (Zn) Cynk (Zn) schelatowany przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie cynku, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej Cynk (Zn) skompleksowany przez zatwierdzony czynnik kompleksujący, dający się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej Dodatkowo: Całkowity cynk (Zn) schelatowany przez zatwierdzone czynniki chelatujące

▼B

1	2	3	4	5	6
▼M8					
7f	Nawóz cynku w zawiesinie	Produkt otrzymywany w wyniku wytworzenia zawiesiny typu 7a lub 7c lub typów 7b w wodzie	20 % całkowitej zawartości cynku	Oznaczenie powinno zawierać: 1) nazwę(-y) anionów; 2) nazwę każdego z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie cynku, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej, jeśli takie czynniki występują.	Całkowity cynk (Zn) Rozpuszczalny w wodzie cynk (Zn), jeśli występuje Cynk (Zn) schelatowany przez każdy z zatwierdzonych czynników chelatujących odpowiedzialnych za chelatację co najmniej 1 % rozpuszczalnego w wodzie cynku, dających się zidentyfikować i określić ilościowo na podstawie normy europejskiej
▼M9					
7g	Związek kompleksowy cynku	Produkt rozpuszczalny w wodzie zawierający cynk chemicznie związany z jednym z zatwierdzonych czynników kompleksujących	5 % rozpuszczalnego w wodzie Zn i frakcja skompleksowana musi stanowić przynajmniej 80 % rozpuszczalnego w wodzie Zn	Oznaczenie powinno zawierać nazwę zatwierdzonego czynnika kompleksującego, dającego się zidentyfikować na podstawie normy europejskiej	Rozpuszczalny w wodzie cynk (Zn) Całkowity cynk (Zn) skompleksowany

▼M8

E.2. *Minimalna zawartość mikroskładników pokarmowych, % (m/m) nawozu; typy mieszanin nawozów z mikroskładnikami pokarmowymi*

E.2.1. *Minimalna zawartość mikroskładników pokarmowych w stałych lub płynnych mieszaninach nawozów z mikroskładnikami pokarmowymi, % (m/m) nawozu*

▼B

	Forma mikroskładnika pokarmowego	
	wyłącznie mineralna	schelatowana lub skompleksowana
Nazwa mikroskładnika pokarmowego		
Bor (B)	0,2	0,2
Kobalt (Co)	0,02	0,02
Miedź (Cu)	0,5	0,1
Żelazo (Fe)	2,0	0,3
Mangan (Mn)	0,5	0,1
Molibden (Mo)	0,02	-
Cynk (Zn)	0,5	0,1

▼M8

_____

E.2.2. *Minimalna zawartość mikroskładników pokarmowych w nawozach WE zawierających podstawowe lub drugorzędne składniki pokarmowe z dodatkiem mikroskładników pokarmowych, stosowane doglebowo, % (m/m) nawozu*

▼B

	Do upraw polowych i użytków zielonych	Dla stosowania w ogrodnictwie
Bor (B)	0,01	0,01
Kobalt (Co)	0,002	-
Miedź (Cu)	0,01	0,002
Żelazo (Fe)	0,5	0,02
Mangan (Mn)	0,1	0,01
Molibden (Mo)	0,001	0,001
Cynk (Zn)	0,01	0,002

▼M8

E.2.3. *Minimalna zawartość mikroskładników pokarmowych w nawozach WE zawierających podstawowe lub drugorzędne składniki pokarmowe z dodatkiem mikroskładników pokarmowych, stosowane dolistnie, % (m/m) nawozu*

▼B

Bor (B)	0,010
Kobalt (Co)	0,002
Miedź (Cu)	0,002
Żelazo (Fe)	0,020
Mangan (Mn)	0,010
Molibden (Mo)	0,001
Cynk (Zn)	0,002

▼M8

E.2.4. *Stałe lub płynne mieszaniny nawozów z mikroskładnikami pokarmowymi*

▼M9

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz główne wymogi	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymogi	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe Formy i rozpuszczalność mikroskładników pokarmowych Inne kryteria
1	2	3	4	5	6
1	Mieszaniny mikroskładników pokarmowych	Produkt otrzymany w wyniku zmieszania dwóch lub większej liczby nawozów typu E.1 lub otrzymany w wyniku rozpuszczenia w wodzie lub wytworzenia w wodzie zawiesiny dwóch lub większej liczby nawozów typu E.1	1) ogółem 5 % składu mieszaniny stałej; lub 2) ogółem 2 % składu mieszaniny płynnej Poszczególne mikroskładniki pokarmowe zgodnie z sekcją E.2.1	Nazwa każdego obecnego mikroskładnika pokarmowego oraz jego symbol chemiczny przedstawione w kolejności alfabetycznej symboli chemicznych, po których podana jest nazwa jonu o przeciwnym znaku bezpośrednio po określeniu typu.	Całkowita zawartość każdego z mikroskładników pokarmowych wyrażona jako procent masy nawozu, z wyjątkiem mikroskładników pokarmowych całkowicie rozpuszczalnych w wodzie. Rozpuszczalna w wodzie zawartość każdego z mikroskładników pokarmowych wyrażona jako procent masy nawozu, jeśli zawartość rozpuszczalna stanowi co najmniej połowę zawartości całkowitej. Jeśli mikroskładnik pokarmowy jest całkowicie rozpuszczalny w wodzie, deklaruje się jedynie zawartość rozpuszczalną w wodzie. Jeśli mikroskładnik pokarmowy jest związany chemicznie ze związkiem organicznym, zawartość mikroskładnika pokarmowego podaje się bezpośrednio po zawartości rozpuszczalnej w wodzie, jako procent masy nawozu, po którym podany jest termin „schelatowany przez” lub „skompleksowany przez”, z nazwą wszystkich zatwierdzonych czynników chelatujących lub kompleksujących zgodnie z zapisem w sekcji E.3. Nazwę związku organicznego można zastąpić jego symbolem. Poniżej deklaracji obowiązkowych lub dobrowolnych podaje się następujące określenie: „Stosować wyłącznie w uzasadnionej potrzebie. Nie przekraczać zalecanych dawek”.

▼M4

E.3. *Wykaz zatwierdzonych organicznych czynników chelatujących i kompleksujących*

Zatwierdzono poniższe substancje, pod warunkiem że odpowiadający im chelat składnika pokarmowego spełnia wymagania dyrektywy Rady 67/548/EWG [1].

▼M9

E.3.1 *Czynniki chelatujące* [2]

Kwasy lub ich sole sodowe, potasowe lub amonowe:

Nr	Oznaczenie	Oznaczenie alternatywne	Wzór chemiczny	Numer CAS kwasu [1]
1	Kwas etylenodiaminotetraoctowy	EDTA	$C_{10}H_{16}O_8N_2$	60-00-4
2	Kwas 2-hydroksyetyloetylenodiaminotrioctowy	HEEDTA	$C_{10}H_{18}O_7N_2$	150-39-0
3	Kwas dietylenotriaminopentaoctowy	DTPA	$C_{14}H_{23}O_{10}N_3$	67-43-6
4	Kwas etylenodiamino-N,N'-di[(orto-hydroksyfenylo)octowy]	[o,o] EDDHA	$C_{18}H_{20}O_6N_2$	1170-02-1
5	Kwas etylenodiamino-N-[(orto-hydroksyfenylo)octowy]-N'-[(para-hydroksyfenylo)octowy]	[o,p] EDDHA	$C_{18}H_{20}O_6N_2$	475475-49-1
6	Kwas etylenodiamino-N,N'-di[(orto-hydroksy-metylofenylo)octowy]	[o,o] EDDHMA	$C_{20}H_{24}O_6N_2$	641632-90-8
7	Kwas etylenodiamino-N-[(orto-hydroksy-metylofenylo)octowy]N'-[(para-hydroksy-metylofenylo)octowy]	[o,p] EDDHMA	$C_{20}H_{24}O_6N_2$	641633-41-2
8	Kwas etylenodiamino-N,N'-di[(5-karboksy-2-hydroksyfenylo)octowy]	EDDCHA	$C_{20}H_{20}O_{10}N_2$	85120-53-2
9	Kwas etylenodiamino-N,N'-di[(2-hydroksy-5-sulfofenylo)octowy] oraz produkty jego kondensacji	EDDHSA	$C_{18}H_{20}O_{12}N_2S_2$ + n*($C_{12}H_{14}O_8N_2S$)	57368-07-7 i 642045-40-7
10	Kwas iminodibursztynowy	IDHA	$C_8H_{11}O_8N$	131669-35-7
11	Kwas N,N'-di(2-hydroksybenzylo)- etylenodiamino-N,N'-dioctowy	HBED	$C_{20}H_{24}N_2O_6$	35998-29-9

▼M12

12	Kwas [S,S]-etylenodiaminodibursztynowy	[S,S]-EDDS	$C_{10}H_{16}O_8N_2$	20846-91-7

▼M9

[1] Wyłącznie do celów informacyjnych.

[1] Dz.U. 196 z 16.8.1967, str. 1.

[2] Czynniki chelatujące mają być identyfikowane i oznaczane ilościowo według normy europejskiej, która obejmuje wspomniane czynniki chelatujące.

▼M9

E.3.2. *Czynniki kompleksujące* ([1])

Następujące czynniki kompleksujące dopuszczalne są wyłącznie w przypadku produktów na potrzeby fertygacji lub nawożenia dolistnego, z wyjątkiem lignosulfonianu cynku, lignosulfonianu żelaza, lignosulfonianiu miedzi i lignosulfonianu manganu, które mogą być stosowane bezpośrednio doglebowo.]

Kwasy lub ich sole sodowe, potasowe lub amonowe:

▼M10

Nr	Oznaczenie	Oznaczenie alternatywne	Wzór chemiczny	Numer CAS kwasu ([1])
1	Kwas lignosulfonowy	LS	Wzór chemiczny nie jest dostępny	8062-15-5 ([2])
▼M12 2	Kwas heptaglukonowy	HGA	$C_7H_{14}O_8$	23351-51-1

▼M10

([1]) Wyłącznie do celów informacyjnych.
([2]) Ze względu na jakość relatywna zawartość fenylowej grupy hydroksylowej i siarki organicznej mierzona zgodnie z EN 16109 musi przekraczać odpowiednio 1,5 % oraz 4,5 %.

▼M5

F. **Inhibitory nitryfikacji i ureazy**

Inhibitory ureazy i nitryfikacji wymienione w tabelach F.1 i F.2 poniżej mogą być dodawane do nawozów azotowych typów wymienionych w sekcjach A.1, B.1, B.2, B.3, C.1 i C.2 załącznika I z zastrzeżeniem następujących postanowień:

(1) przynajmniej 50 % całkowitej zawartości azotu w nawozie składa się z form azotu wymienionych w kolumnie 3;

(2) nie należą one do typów nawozów wymienionych w kolumnie 4.

Nawozom, do których został dodany inhibitor nitryfikacji wymieniony w tabeli F.1, dodaje się do oznaczenia typu słowa „z inhibitorem nitryfikacji ([oznaczenie typu inhibitora nitryfikacji])".

Nawozom, do których został dodany inhibitor ureazy wymieniony w tabeli F.2, dodaje się do oznaczenia typu słowa „z inhibitorem ureazy ([oznaczenie typu inhibitora ureazy])".

Osoba odpowiedzialna za wprowadzenie nawozu do obrotu zapewnia, że każde opakowanie jednostkowe oraz opakowanie zbiorcze zawiera możliwie najpełniejszą informację techniczną. Informacja ta ma pozwolić użytkownikowi w szczególności na ustalenie dawek i okresów stosowania nawozu w odniesieniu do danej uprawy.

Nowe inhibitory nitryfikacji lub ureazy mogą zostać włączone odpowiednio do tabel F.1 lub F.2 po ocenie danych technicznych przekazanych zgodnie z wytycznymi, które będą opracowane dla tych składników.

([1]) Czynniki kompleksujące mają być identyfikowane według normy europejskiej, która obejmuje wspomniane czynniki kompleksujące.

▼M5

F.1. *Inhibitory nitryfikacji*

Nr	Oznaczenie typu i skład inhibitora nitryfikacji	Minimalna i maksymalna zawartość inhibitora jako procent masy całkowitego azotu obecnego jako azot w formie amoniaku i azotu mocznikowego	Typy nawozów UE, dla których inhibitor nie może być używany	Opis inhibitorów nitryfikacji, z którymi mieszanie jest dozwolone Dane dotyczące dopuszczalnych proporcji
1	2	3	4	5
1	Dicyjanodiamid ELINCS Nr 207-312-8	Minimalnie 2,25 Maksymalnie 4,5		
▼M9 2	Produkt zawierający dicyjanodiamid (DCD) i 1,2,4-triazol (TZ) Nr WE # EINECS 207-312-8 Nr WE # EINECS 206-022-9	Minimum 2,0 Maksimum 4,0		Skład mieszaniny 10:1 (DCD:TZ)
3	Produkt zawierający 1,2,4-triazol (TZ) i 3-metylopirazol (MP) Nr WE # EINECS 206-022-9 Nr WE # EINECS 215-925-7	Minimum 0,2 Maksimum 1,0		Skład mieszaniny 2:1 (TZ:MP)
▼M11 4	Fosforan 3,4-dimetylo-1H-pirazolu (DMPP) Nr WE 424-640-9	Minimum: 0,8 Maksimum: 1,6		
▼M13 5	Izomeryczna mieszanina kwasu 2-(3,4-dimetylopirazol-1-ylo) bursztynowego oraz kwasu 2-(4,5-dimetylopirazol-1-ylo) bursztynowego (DMPSA) nr WE 940-877-5	Minimum: 0,8 Maksimum: 1,6		

▼M5

F.2. *Inhibitory ureazy*

Nr	Oznaczenie typu i skład inhibitora ureazy	Minimalna i maksymalna zawartość inhibitora jako procent masy całkowitego azotu obecnego jako azot mocznikowy	Typy nawozów UE, dla których inhibitor nie może być używany	Opis inhibitorów ureazy, z którymi mieszanie jest dozwolone Dane dotyczące dopuszczalnych proporcji
1	2	3	4	5
1	Triamid N-(n-butylo-)tiofosforowy (NBPT) ELINCS nr 435-740-7	Minimalnie 0,09 Maksymalnie 0,20		
▼M9 2	Triamid kwasu N-(2-nitrofenylo)fosforowego (2-NPT) Nr WE # EINECS WE nr 477-690-9	Minimum 0,04 Maksimum 0,15		

▼M5

Nr	Oznaczenie typu i skład inhibitora ureazy	Minimalna i maksymalna zawartość inhibitora jako procent masy całkowitego azotu obecnego jako azot mocznikowy	Typy nawozów UE, dla których inhibitor nie może być używany	Opis inhibitorów ureazy, z którymi mieszanie jest dozwolone Dane dotyczące dopuszczalnych proporcji
1	2	3	4	5
▼M12 3	Mieszanina triamidu kwasu N-(n-butylo)tiofosforowego (NBPT) i triamidu kwasu N-(n-propylo)tiofosforowego (NPPT) (w stosunku 3:1 ([1])) Mieszanina reakcyjna: Nr WE 700-457-2 Mieszanina NBPT/NPPT: NBPT: Nr ELINCS 435-740-7 NPPT: Nr CAS 916809-14-8	Minimum: 0,02 Maksimum: 0,3		

([1]) Tolerancja porcji NPPT: 20 %.

▼M10

G. **Środki wapnujące**

Po określeniu „NAWÓZ WE” należy dodać określenie „ŚRODEK WAPNUJĄCY”

Wszystkie właściwości wymienione w tabelach w sekcjach G.1 do G.5 odnoszą się do postaci handlowej produktu, chyba że ustalono inaczej.

Granulowane środki wapnujące produkowane w drodze łączenia mniejszych cząstek podstawowych muszą po rozmieszaniu w wodzie ulec rozkładowi na cząsteczki o rozdrobnieniu określonym w opisach typu i zmierzonym metodą 14.9 „Oznaczanie rozkładu granulek”.

G.1. *Wapień naturalny*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne deklarowane kryteria
1	2	3	4	5	6
1a)	Wapień – standardowy	Produkt zawierający jako główny składnik węglan wapnia, uzyskiwany przez rozdrabnianie (kruszenie, mielenie) naturalnych złóż wapienia	Minimalna liczba zobojętnienia: 42 Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 3,15 mm — co najmniej 80 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 1 mm oraz — co najmniej 50 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,5 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity (nieobowiązkowo) Reaktywność i metoda oznaczania (nieobowiązkowo) Wilgotność (nieobowiązkowo) Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)
1b)	Wapień – rozdrobniony		Minimalna liczba zobojętnienia: 50 Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 2 mm — co najmniej 80 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 1 mm — co najmniej 50 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,315 mm oraz — co najmniej 30 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,1 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	

▼M10

1	2	3	4	5	6
2a)	Wapień magnezowy – standardowy	Produkt zawierający jako główne składniki węglan wapnia i węglan magnezu, uzyskiwany przez rozdrabnianie (kruszenie, mielenie) naturalnych złóż wapienia magnezowego	Minimalna liczba zobojętnienia: 45 Magnez całkowity: 3 % MgO Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 3,15 mm — co najmniej 80 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 1 mm oraz — co najmniej 50 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,5 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity Reaktywność i metoda oznaczania (nieobowiązkowo) Wilgotność (nieobowiązkowo) Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)
2b)	Wapień magnezowy – rozdrobniony		Minimalna liczba zobojętnienia: 52 Magnez całkowity: 3 % MgO Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 2 mm — co najmniej 80 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 1 mm — co najmniej 50 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,315 mm oraz — co najmniej 30 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,1 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	

▼M10

1	2	3	4	5	6
3a)	Wapień dolomitowy – standardowy	Produkt zawierający jako główne składniki węglan wapnia i węglan magnezu, uzyskiwany przez rozdrabnianie (kruszenie, mielenie) naturalnych złóż dolomitu	Minimalna liczba zobojętnienia: 48 Magnez całkowity: 12 % MgO Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 3,15 mm — co najmniej 80 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 1 mm oraz — co najmniej 50 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,5 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity Reaktywność i metoda oznaczania (nieobowiązkowo) Wilgotność (nieobowiązkowo) Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)
3b)	Wapień dolomitowy – rozdrobniony		Minimalna liczba zobojętnienia: 54 Magnez całkowity: 12 % MgO Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 2 mm — co najmniej 80 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 1 mm — co najmniej 50 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,315 mm oraz — co najmniej 30 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,1 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	
4a)	Wapień ze złóż morskich – standardowy	Produkt zawierający węglan wapnia jako główny składnik, uzyskiwany przez rozdrabnianie (kruszenie, mielenie) naturalnych złóż wapienia pochodzenia morskiego	Minimalna liczba zobojętnienia: 30 Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 3,15 mm oraz — co najmniej 80 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 1 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity (nieobowiązkowo) Reaktywność i metoda oznaczania (nieobowiązkowo) Wilgotność (nieobowiązkowo)

▼M10

1	2	3	4	5	6
4b)	Wapień ze złóż morskich – rozdrobniony		Minimalna liczba zobojętnienia: 40 Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 2 mm oraz — co najmniej 80 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 1 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)
5a)	Kreda – standardowa	Produkt zawierający węglan wapnia jako główny składnik, uzyskiwany przez rozdrabnianie (kruszenie, mielenie) naturalnych złóż kredy	Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro po dezintegracji w wodzie: — co najmniej 90 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 3,15 mm — co najmniej 70 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 2 mm oraz — co najmniej 40 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,315 mm Reaktywność frakcji 1–2 mm (uzyskanych za pomocą przesiewania na sucho) co najmniej 40 % w kwasie cytrynowym Minimalna liczba zobojętnienia: 42 Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 25 mm oraz — co najmniej 30 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 2 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity (nieobowiązkowo) Reaktywność i metoda oznaczania (nieobowiązkowo) Wilgotność (nieobowiązkowo) Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)

▼M10

1	2	3	4	5	6
5b)	Kreda – rozdrobniona		Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro po dezintegracji w wodzie: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 3,15 mm — co najmniej 70 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 2 mm oraz — co najmniej 50 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,315 mm Reaktywność frakcji 1–2 mm (uzyskanych za pomocą przesiewania na sucho) co najmniej 65 % w kwasie cytrynowym Minimalna liczba zobojętnienia: 48 Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 25 mm oraz — co najmniej 30 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 2 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	
6	Zawiesina węglanów	Produkt zawierający jako główne składniki węglan wapnia lub węglan magnezu, uzyskiwany przez rozdrabnianie (kruszenie, mielenie) naturalnych złóż wapienia, wapienia magnezowego, wapienia dolomitowego lub kredy i sporządzenie z nich zawiesiny wodnej	Minimalna liczba zobojętnienia: 35 Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 2 mm — co najmniej 80 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 1 mm — co najmniej 50 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,315 mm oraz — co najmniej 30 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,1 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity jeśli MgO ≥ 3 % Wilgotność (nieobowiązkowo) Reaktywność i metoda oznaczania (nieobowiązkowo) Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)

▼M10

G.2. *Wapno tlenkowe i wodorotlenkowe pochodzenia naturalnego*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne deklarowane kryteria
1	2	3	4	5	6
1a)	Wapno palone – jakość podstawowa	Produkt zawierający jako główny składnik tlenek wapnia, uzyskiwany przez prażenie naturalnych złóż wapienia	Minimalna liczba zobojętnienia: 75 Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na sucho: drobne: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 4 mm grube: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 8 mm oraz — nie więcej niż 5 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,4 mm	Oznaczenie typu musi zawierać określenie typu uziarnienia „drobne” lub „grube” Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity (nieobowiązkowo) Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na sucho (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)
1b)	Wapno palone – jakość pierwsza	Produkt zawierający jako główny składnik tlenek wapnia, uzyskiwany przez prażenie naturalnych złóż wapienia	Minimalna liczba zobojętnienia: 85 Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na sucho: drobne: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 4 mm grube: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 8 mm oraz — nie więcej niż 5 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,4 mm	Oznaczenie typu musi zawierać określenie typu uziarnienia „drobne” lub „grube” Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity (nieobowiązkowo) Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na sucho (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)

▼M10

1	2	3	4	5	6
2a)	Wapno magnezowe palone – jakość podstawowa	Produkt zawierający jako główne składniki tlenek wapnia i tlenek magnezu, uzyskiwany przez prażenie naturalnych złóż wapienia magnezowego	Minimalna liczba zobojętnienia: 80 Magnez całkowity: 7 % MgO Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na sucho: drobne: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 4 mm grube: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 8 mm oraz — nie więcej niż 5 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,4 mm	Oznaczenie typu musi zawierać określenie typu uziarnienia „drobne” lub „grube” Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na sucho (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)
2b)	Wapno magnezowe palone – jakość pierwsza	Produkt zawierający jako główne składniki tlenek wapnia i tlenek magnezu, uzyskiwany przez prażenie naturalnych złóż wapienia magnezowego	Minimalna liczba zobojętnienia: 85 Magnez całkowity: 7 % MgO Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na sucho: drobne: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 4 mm grube: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 8 mm oraz — nie więcej niż 5 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,4 mm	Oznaczenie typu musi zawierać określenie typu uziarnienia „drobne” lub „grube” Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na sucho (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)

▼M10

1	2	3	4	5	6
3a)	Wapno dolomitowe palone – jakość podstawowa	Produkt zawierający jako główne składniki tlenek wapnia i tlenek magnezu, uzyskiwany przez prażenie naturalnych złóż dolomitu	Minimalna liczba zobojętnienia: 85 Magnez całkowity: 17 % MgO Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na sucho: drobne: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 4 mm grube: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 8 mm oraz — nie więcej niż 5 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,4 mm	Oznaczenie typu musi zawierać określenie typu uziarnienia „drobne” lub „grube” Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na sucho (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)
3b)	Wapno dolomitowe palone – jakość pierwsza	Produkt zawierający jako główne składniki tlenek wapnia i tlenek magnezu, uzyskiwany przez prażenie naturalnych złóż dolomitu	Minimalna liczba zobojętnienia: 95 Magnez całkowity: 17 % MgO Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na sucho: drobne: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 4 mm grube: — co najmniej 97 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 8 mm oraz — nie więcej niż 5 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,4 mm	Oznaczenie typu musi zawierać określenie typu uziarnienia „drobne” lub „grube” Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na sucho (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)

▼M10

1	2	3	4	5	6
4	Wapno hydratyzowane (wapno gaszone)	Produkt zawierający jako główny składnik wodorotlenek wapnia, uzyskiwany przez prażenie i hydratyzowanie naturalnych złóż wapienia	Minimalna liczba zobojętnienia: 65 Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 95 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,16 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity (nieobowiązkowo) Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro (nieobowiązkowo) Wilgotność (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)
5	Wapno magnezowe hydratyzowane (wapno magnezowe gaszone)	Produkt zawierający jako główne składniki wodorotlenek wapnia i wodorotlenek magnezu, uzyskiwany przez prażenie i hydratyzowanie naturalnych złóż wapienia magnezowego	Minimalna liczba zobojętnienia: 70 Magnez całkowity: 5 % MgO Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 95 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,16 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro (nieobowiązkowo) Wilgotność (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)
6	Wapno dolomitowe hydratyzowane (gaszone)	Produkt zawierający jako główne składniki wodorotlenek wapnia i wodorotlenek magnezu, uzyskiwany przez prażenie i hydratyzowanie naturalnych złóż dolomitu	Minimalna liczba zobojętnienia: 70 Magnez całkowity: 12 % MgO Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 95 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,16 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro (nieobowiązkowo) Wilgotność (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)

▼M10

1	2	3	4	5	6
7	Zawiesina wapna gaszonego	Produkt zawierający jako główne składniki wodorotlenek wapnia lub wodorotlenek magnezu, uzyskiwany przez prażenie i hydratyzowanie naturalnych złóż wapienia, wapienia magnezowego lub dolomitu i sporządzenie z nich zawiesiny wodnej	Minimalna liczba zobojętnienia: 20 Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro: — co najmniej 95 % przechodzi przez sito o wymiarze boku oczek 0,16 mm	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity jeśli MgO ≥ 3 % Wilgotność (nieobowiązkowo) Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewania na mokro (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)

G.3. *Wapno uzyskiwane w procesach przemysłowych*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne deklarowane kryteria
1	2	3	4	5	6
1a)	Wapno defekacyjne	Produkt pozostały po produkcji cukru, uzyskiwany przez karbonizację z wykorzystaniem wyłącznie wapna palonego ze źródeł naturalnych i zawierający jako główny składnik rozdrobniony węglan wapnia	Minimalna liczba zobojętnienia: 20	Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity (nieobowiązkowo) Wilgotność (nieobowiązkowo) Reaktywność i metoda oznaczania (nieobowiązkowo) Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo)
1b)	Zawiesina wapna defekacyjnego		Minimalna liczba zobojętnienia: 15		

▼M10

G.4. *Wapno mieszane*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne deklarowane kryteria
1	2	3	4	5	6
1	Wapno mieszane	Produkt uzyskiwany przez mieszanie typów wymienionych w sekcjach G1 i G2	Minimalna zawartość węglanów: 15 % Maksymalna zawartość węglanów: 90 %	Jeżeli MgO ≥ 5 %, do nazwy typu należy dodać określenie „magnezowe” Można dodać powszechnie przyjęte nazwy handlowe lub nazwy alternatywne	Typy określone w sekcjach G.1 i G.2 Liczba zobojętnienia Wapń całkowity Magnez całkowity, jeśli MgO ≥ 3 % Wyniki inkubacji gleby (nieobowiązkowo) Wilgotność (nieobowiązkowo)

G.5. *Mieszanki środków wapnujących z innymi typami nawozów WE*

Nr	Nazwa typu	Informacje dotyczące metody produkcji oraz składniki główne	Minimalna zawartość składników pokarmowych % (m/m) Informacje dotyczące sposobu wyrażania zawartości składników pokarmowych Inne wymagania	Pozostałe informacje dotyczące oznaczenia typu	Deklarowane składniki pokarmowe, ich formy i rozpuszczalności Inne deklarowane kryteria
1	2	3	4	5	6
1	Mieszanka [nazwa typu z sekcji G.1 do G.4] z [nazwa typu z sekcji A, B, D]	Produkt uzyskiwany przez mieszanie, prasowanie lub granulowanie środków wapnujących wymienionych w sekcjach G.1 do G.4 z typami nawozów wymienionymi w sekcjach A, B lub D Zabronione są następujące mieszanki: — siarczan amonu (typ A.1.4) lub mocznik (typ A.1.9) z wapnem tlenkowym lub wodorotlenkowym wymienionym w sekcji G.2	Liczba zobojętnienia: 15 3 % N w przypadku mieszanek zawierających typy nawozów o minimalnej zawartości N 3 % P_2O_5 w przypadku mieszanek zawierających typy nawozów o minimalnej zawartości P_2O_5 3 % K_2O w przypadku mieszanek zawierających typy nawozów o minimalnej zawartości K_2O Potas w przeliczeniu na K_2O rozpuszczalny w wodzie	Inne wymagania wymienione w poszczególnych pozycjach	Liczba zobojętnienia Składniki pokarmowe zgodnie z deklaracjami dla poszczególnych typów nawozów Wapń całkowity Magnez całkowity, jeśli MgO ≥ 3 % Jeżeli zawartość chlorku nie przekracza 2 % Cl, można dodać informację „Niska zawartość chlorków” Wilgotność (nieobowiązkowo) Uziarnienie (nieobowiązkowo)

▼M10

1	2	3	4	5	6
		— mieszanie a następnie prasowanie lub granulowanie superfosfatów typów A.2.2 a), b) lub c) z dowolnymi typami opisanymi w sekcjach G.1 do G.4			

▼B

ZAŁĄCZNIK II

TOLERANCJE

Tolerancje zawarte w niniejszym załączniku są wartościami ujemnymi wyrażonymi w procentach obliczonych masowo.

Dopuszczalna tolerancja w stosunku do deklarowanej zawartości składników pokarmowych dla różnych typów nawozów WE jest następująca:

1. **Tolerancja dla nawozów prostych zawierających podstawowe składniki pokarmowe wyrażana jest jako wartość bezwzględna, w procentach obliczonych masowo, w przeliczeniu na: N, P_2O_5, K_2O, MgO, Cl**

1.1. *Nawozy azotowe*

azotan wapnia	0,4
azotan wapniowo-magnezowy	0,4
azotan sodu	0,4
saletra chilijska	0,4
cyjanamid wapnia	1,0
cyjanamid wapnia azotowany	1,0
siarczan amonu	0,3
azotan amonu lub azotan amonu z wypełniaczem	
— do 32 % N włącznie	0,8
— powyżej 32 % N	0,6
siarczanoazotan amonu	0,8
siarczanoazotan magnezu	0,8
nawóz azotowy z zawartością magnezu	0,8
mocznik	0,4
zawiesina azotanu wapnia	0,4
roztwór nawozu azotowego z ureaformem	0,4
zawiesina nawozu azotowego z ureaformem	0,4
siarczan mocznikowo-amonowy	0,5
roztwór nawozu azotowego	0,6
roztwór saletrzano-mocznikowy	0,6

1.2. *Nawozy fosforowe*

Tomasyna

— deklaracja wyrażona jako przedział liczbowy 2 % (m/m)	0,0
— deklaracja wyrażona w postaci jednej liczby	1,0

Inne nawozy fosforowe

Rozpuszczalność P_2O_5, w:	(numer typu nawozu wg załącznika I)	
— kwasie nieorganicznym	(3, 6, 7)	0,8
— kwasie mrówkowym	(7)	0,8
— obojętnym roztworze cytrynianu amonu	(2a, 2b, 2c)	0,8
— zasadowym roztworze cytrynianu amonu	(4, 5, 6)	0,8
— wodzie	(2a, 2b, 3)	0,9
	(2c)	1,3

▼B

1.3. *Nawozy potasowe*

►M10 surowa sól potasowa ◄	1,5
surowa sól potasowa wzbogacona	1,0
chlorek potasu:	
— do 55 % K_2O włącznie	1,0
— ponad 55 % K_2O	0,5
chlorek potasu z dodatkiem soli magnezu	1,5
siarczan potasu	0,5
siarczan potasu zawierający sole magnezowe	1,5

1.4. *Inne składniki*

chlorki	0,2

2. **Wieloskładnikowe nawozy nieorganiczne zawierające podstawowe składniki pokarmowe**

2.1. *Składniki pokarmowe*

N	1,1
P_2O_5	1,1
K_2O	1,1

2.2. *Całkowite ujemne odchylenia od wartości deklarowanych*

nawozy dwuskładnikowe	1,5
nawozy trójskładnikowe	1,9

3. **Składniki drugorzędne w nawozach**

Dopuszczalne tolerancje w odniesieniu do deklarowanej zawartości wapnia, magnezu, sodu i siarki powinny wynosić 1/4 ich deklarowanej zawartości jednak nie więcej niż 0,9 % dla CaO, MgO, Na_2O i SO_3, t.j. 0,64 dla Ca, 0,55 dla Mg, 0,67 dla Na i 0,36 dla S (w odniesieniu do wartości bezwzględnej).

4. **Mikroskładniki pokarmowe w nawozach**

Dopuszczalna tolerancja w odniesieniu do deklarowanych zawartości mikroskładników pokarmowych powinna wynosić:

— 0,4 % (w odniesieniu do wartości bezwzględnej) dla zawartości powyżej 2 %,

— 1/5 wartości deklarowanej przy zawartości nieprzekraczającej 2 %.

Dopuszczalna tolerancja w przypadku deklarowania kilku form azotu lub kilku rozpuszczalności P_2O_5 wynosi 1/10 całkowitej zawartości danego składnika pokarmowego w nawozie, jednak nie więcej niż 2 % (m/m) i pod warunkiem, że całkowita zawartość składnika mieści się w granicach określonych w załączniku I i wymienionej wyżej tolerancji.

▼**M10**

5. **Środki wapnujące**

Dopuszczalne tolerancje w odniesieniu do deklarowanej zawartości wapnia i magnezu są następujące:

tlenek magnezu:	
— do 8 % MgO włącznie	1
— od 8 % do 16 % MgO	2
— powyżej 16 % MgO	3
tlenek wapnia	3

dopuszczalna tolerancja w odniesieniu do deklarowanej liczby zobojętnienia:

liczba zobojętnienia	3

tolerancja w odniesieniu do deklarowanej procentowej ilości materiału przechodzącego przez określone sito:

uziarnienie	10

▼B

ZAŁĄCZNIK III

WYMAGANIA TECHNICZNE DLA NAWOZÓW O WYSOKIEJ ZAWARTOŚCI AZOTU NA BAZIE AZOTANU AMONU

1. **Właściwości i ich wartości graniczne dla nawozów prostych o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu.**

1.1. *Porowatość (retencja oleju)*

Retencja oleju w nawozie, który wcześniej poddano dwu cyklom termicznym o temperaturze w granicach od 25 do 50 °C, i który odpowiada wymaganiom określonym w części 2 sekcji 3 niniejszego załącznika, nie może przekraczać 4 % masowych.

1.2. *Składniki palne*

Procent wagowy materiału palnego, w przeliczeniu na węgiel, nie może przekraczać 0,2 % dla nawozów o zawartości azotu co najmniej 31,5 % masowych i nie może przekraczać 0,4 % dla nawozów o zawartości azotu co najmniej 28 %, ale mniej niż 31,5 % masowych.

1.3. *pH*

Roztwór 10 g nawozu w 100 ml wody musi mieć pH co najmniej niż 4,5.

1.4. *Uziarnienie*

Nie więcej niż 5 % masowych nawozu powinno przechodzić przez sito o wymiarach oczka 1 mm, a nie więcej niż 3 % masowych powinno przechodzić przez sito o wymiarach oczka 0,5 mm.

1.5. *Chlor*

Maksymalną zawartość chloru ustala się na 0,02 % masowych.

1.6. *Metale ciężkie*

W procesie produkcji nie wolno rozmyślnie stosować dodatku metali ciężkich, a jakiekolwiek śladowe ich ilości powstałe przypadkowo w procesie nie powinny przekroczyć poziomu ustalonego przez Komitet.

Zawartość miedzi nie może być wyższa niż 10 mg/kg.

Dla innych metali ciężkich nie ustalono zawartości granicznych.

2. **Opis testu odporności na detonację w odniesieniu do nawozów o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu**

Test należy przeprowadzić na reprezentatywnej próbce nawozu. Przed badaniem odporności na detonację całą masę próbki należy poddać pięciu cyklom termicznym zgodnie z warunkami podanymi w części 3 sekcji 3 niniejszego załącznika.

Nawóz należy poddać testowi odporności na detonację w poziomej rurze stalowej w następujących warunkach:

— rura stalowa bez szwu,

— długość rury co najmniej: 1 000 mm,

— nominalna średnica zewnętrzna: co najmniej 114 mm,

— nominalna grubość ścianki: co najmniej 5 mm,

— pobudzacz: rodzaj i masa pobudzacza powinny być tak dobrane by spowodować maksymalne ciśnienie detonacyjne wywierane na próbkę celem określenia jej podatności na przenoszenie detonacji,

— temperatura badania: 15–25 °C,

▼B

— ołowiane cylindry wskaźnikowe do wykrywania detonacji: średnica 50 mm, wysokość 100 mm,

— umieszczone w odstępach co 150 mm poziomo pod rurą. Badanie należy przeprowadzić dwukrotnie. Test uważa się za rozstrzygający, gdy w obu badaniach jeden lub więcej nośnych cylindrów ołowianych uległ zgnieceniu o mniej niż 5 %.

3. **Metody sprawdzania zgodności z wartościami granicznymi podanymi w załącznikach III-1 i III-2**

Metoda 1

Metody stosowania cykli termicznych

1. **Zakres i dziedzina zastosowania**

Niniejszy dokument określa procedury stosowania cykli termicznych przed wykonaniem oznaczania retencji oleju dla nawozów prostych o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu oraz testu odporności na detonację dla nawozów prostych i wieloskładnikowych o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu.

Metody zamkniętych cykli termicznych, zgodne z opisem w niniejszej sekcji, uważane są za wystarczające symulacje warunków, które należy uwzględniać w zakresie stosowania tytułu II, rozdziału IV, jednakże metody te niekoniecznie odtwarzają wszystkie warunki zachodzące podczas transportu i przechowywania.

2. **Cykle termiczne wymienione w załączniku III-1**

2.1. *Dziedzina zastosowania*

Niniejsza procedura dotyczy cykli termicznych stosowanych przed oznaczaniem retencji oleju w nawozie.

2.2. *Zasada i definicja*

Podgrzać próbkę w kolbie Erlenmeyera od temperatury otoczenia do temperatury 50 °C i utrzymywać w tej temperaturze przez dwie godziny (faza w 50 °C). Następnie schłodzić próbkę do temperatury 25 °C i pozostawić w tej temperaturze na dwie godziny (faza w 25 °C). Kombinacja następujących po sobie faz w 50°C i w 25 °C stanowi jeden cykl termiczny. Po poddaniu badanej próbki dwu cyklom termicznym, przechowuje się ją w temperaturze 20 ± 3 °C w celu oznaczenia retencji oleju.

2.3. *Aparatura*

Standardowa aparatura laboratoryjna, a w szczególności:

— łaźnie wodne z termostatem ustawionym odpowiednio na 25 (± 1) i 50 (± 1) °C,

— kolby Erlenmeyera o pojemności 150 ml każda.

2.4. *Sposób postępowania*

Umieścić każdą badaną próbkę o masie 70 (± 5) g w kolbie Erlenmeyera, którą następnie zamknąć korkiem.

Co dwie godziny przekładać kolby z łaźni wodnej o temperaturze 50 °C do łaźni o temperaturze 25 °C i odwrotnie.

Utrzymywać wodę w każdej łaźni w stałej temperaturze i ciągłym ruchu, szybko mieszając, aby zapewnić utrzymanie poziomu wody nad poziomem próbek. Korki okryć kołpakami z gumowej pianki, aby zapobiec kondensacji.

3. **Cykle termiczne stosowane zgodnie z załącznikiem III-2**

3.1. *Dziedzina zastosowania*

Niniejsza procedura dotyczy stosowania cykli termicznych przed wykonaniem testu wybuchowości.

▼B

3.2. *Zasada i definicja*

Próbkę umieścić w wodoszczelnym naczyniu i podgrzać od temperatury otoczenia do temperatury 50 °C i utrzymywać w tej temperaturze przez 1 godzinę (faza w 50°C). Następnie ochłodzić próbkę do temperatury 25 °C i utrzymywać w tej temperaturze przez godzinę (faza w 25 °C). Kombinacja następujących po sobie faz w 50 °C i w 25 °C stanowi jeden cykl termiczny. Po poddaniu wymaganej liczbie cykli termicznych, przechowuje się badaną próbkę w temperaturze 20 ± 3 °C do czasu przeprowadzenia testu detonacyjnego.

3.3. *Aparatura-*

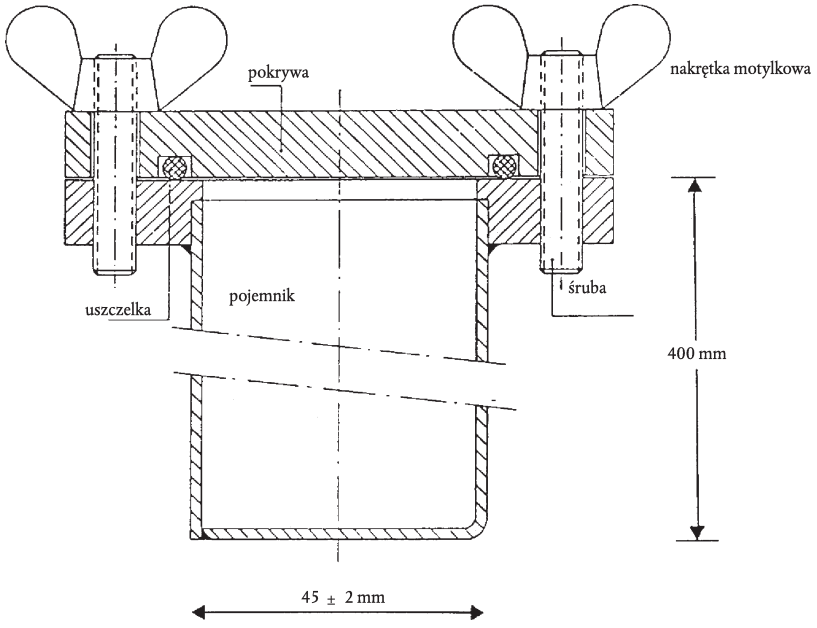
— Łaźnia wodna termostatowana w zakresie temperatur od 20 do 51 °C o minimalnej szybkości ogrzewania i chłodzenia równej 10 °C/h albo dwie łaźnie wodne, jedna o temperaturze 20 °C, a druga 51 °C. Wodę w łaźni(-ach) należy stale mieszać; pojemność łaźni powinna być wystarczająco duża, by zapewnić wystarczającą cyrkulację wody.

— Pojemnik ze stali nierdzewnej, całkowicie wodoszczelny, zaopatrzony wewnątrz w termoelement. Zewnętrzna szerokość pojemnika powinna wynosić 45 (± 2) mm, a grubość ścianki 1,5 mm (patrz: rys. 1). Wysokość i długość pojemnika można tak dobrać, by odpowiadały wymiarom łaźni wodnej, np. długość 600 mm, wysokość 400 mm.

3.4. *Sposób postępowania*

Włożyć określoną ilość nawozu, wystarczającą do przeprowadzenia pojedynczej detonacji, do pojemnika i zamknąć jego pokrywę. Umieścić pojemnik w łaźni wodnej. Podgrzać wodę do temperatury 51 °C i zmierzyć temperaturę w środku próbki nawozu. Godzinę po osiągnięciu wewnątrz próbki temperatury 50 °C, wodę ochłodzić. W godzinę po obniżeniu wewnątrz próbki temperatury do 25 °C podgrzać wodę by rozpocząć drugi cykl. W przypadku korzystania z dwu łaźni wodnych, przenosić pojemnik z łaźni do łaźni po każdym okresie podgrzewania/ochładzania.

Rysunek 1



▼B

Metoda 2

Oznaczanie retencji oleju

1. **Zakres i dziedzina zastosowania**

Niniejszy dokument określa procedurę oznaczania retencji oleju przez nawozy proste o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu.

Metoda ta ma zastosowanie zarówno dla nawozów sypkich, jak i granulowanych, niezawierających substancji rozpuszczalnych w oleju.

2. **Definicja**

Retencja oleju przez nawóz: ilość oleju zatrzymywana przez nawóz, oznaczona w określonych warunkach roboczych i wyrażona jako procent masy.

3. **Zasada**

Całkowite zanurzenie badanej porcji nawozu w oleju napędowym na określony czas, a następnie odsączenie nadmiaru oleju w określonych warunkach. Pomiar przyrostu masy badanej porcji nawozu.

4. **Odczynnik**

Olej napędowy

Lepkość maksymalna: 5 mPas w 40 °C

Gęstość: 0,8 do 0,85 g/ml w 20 °C

Zawartość siarki: ≤ 1,0 % (m/m)

Popiół: ≤ 0,1 % (m/m)

5. **Aparatura**

Standardowa aparatura laboratoryjna i:

5.1 Waga o dokładności ważenia do 0,01 g.

5.2. Zlewki o pojemności 500 ml.

5.3. Lejek z tworzywa sztucznego, najlepiej o ściankach cylindrycznych w górnej części, o średnicy około 200 mm.

5.4. Sito kontrolne o oczkach 0,5 mm, dopasowane do lejka (5.3).

Uwaga:Rozmiary lejka i sita powinny być tak dobrane, by tylko kilka granulek leżało jedna na drugiej, a olej napędowy można było łatwo odsączyć.

5.5. Bibuła filtracyjna, marszczona, miękka, o gramaturze 150 g/m^2.

5.6. Bibuła chłonna (jakość laboratoryjna).

6. **Sposób postępowania**

6.1. W krótkim odstępie czasu przeprowadza się dwa oddzielne oznaczenia, jedno po drugim, na różnych porcjach tej samej badanej próbki.

▼M7

6.2. Usunąć cząstki mniejsze niż 0,5 mm przy użyciu sita kontrolnego (5.4). Zważyć z dokładnością do 0,01 g około 50 g badanej próbki w zlewce (5.2). Dodać odpowiedni olej gazowy (pkt 4), tak aby całkowicie pokrył bryłki lub granulki, dokładnie zamieszać, by powierzchnia wszystkich bryłek lub granulek była całkowicie zamoczona. Przykryć zlewkę szkiełkiem zegarkowym i pozostawić na jedną godzinę w temperaturze 25 (± 2) °C.

▼B

6.3. Przesączyć całą zawartość zlewki przez lejek (5.3) wyposażony w sito kontrolne (5.4). Część próbki, zatrzymaną na sicie, pozostawić na nim na jedną godzinę, aby nadmiar oleju mógł spłynąć.

6.4. Rozłożyć na równej powierzchni dwa arkusze bibuły filtracyjnej (5.5) (około 500 × 500 mm) jeden na drugim; zagiąć cztery brzegi obydwu arkuszy bibuły filtracyjnej na szerokości 40 mm w górę, aby zapobiec staczaniu się granulek nawozu z bibuły. Umieścić dwie warstwy bibuły chłonnej (5.6) na środku bibuły filtracyjnej. Wysypać całą zawartość sita kontrolnego (5.4) na powierzchnię bibuły pochłaniającej i rozprowadzić granulki równą warstwą za pomocą miękkiej, płaskiej szczoteczki. Po dwu minutach unieść jedną stronę bibuły pochłaniającej i przenieść granulki na leżącą pod spodem bibułę filtracyjną, poczym rozprowadzić je równą warstwą na powierzchni bibuły filtracyjnej.za pomocą szczoteczki. Przykryć nałożoną warstwę granulek badanej próby drugim arkuszem bibuły filtracyjnej, także z zagiętymi do góry brzegami, i kolistymi ruchami, lekko naciskając przetaczać granulki między bibułami. Po każdych ośmiu kolistych ruchach przerwać tę czynność i podniósłszy krawędź bibuły przesunąć w kierunku środka granulki, które znalazły się na skraju arkusza dolnej bibuły. Przestrzegać następującego sposobu postępowania: wykonać cztery pełne ruchy koliste, najpierw zgodnie z ruchem wskazówek zegara, a następnie w kierunku przeciwnym. Potem przesunąć granulki do środka arkusza jak opisano powyżej. Tę procedurę należy powtórzyć trzykrotnie (24 ruchy koliste, brzegi unoszone dwukrotnie). Ostrożnie włożyć nowy arkusz bibuły filtracyjnej między arkusz dolny a górny i poprzez uniesienie brzegów arkusza górnego pozwolić, aby granulki nawozu stoczyły się na ten nowy arkusz. Przykryć warstwę granulek nowym arkuszem bibuły filtracyjnej i powtórzyć tę samą procedurę, jak opisano powyżej. Natychmiast po ukończeniu przetaczania granulek przesypać je do wytarowanego naczynia i zważyć z dokładnością do 0,01 g celem oznaczenia masy zatrzymanego oleju napędowego.

6.5. *Powtórzenie procedury przetaczania i powtórne ważenie*

Jeśli ilość oleju napędowego zatrzymanego w porcji badanej próbki okaże się większa niż 2 g, należy umieścić porcję na świeżej bibule filtracyjnej i powtórzyć procedurę przetaczania, podnosząc rogi zgodnie z opisem w sekcji 6.4 (dwa razy ośmiokrotne ruchy koliste, raz podnoszenie). Następnie powtórnie zważyć porcję.

7. Wyrażanie wyników

7.1. *Sposób obliczania i wzór*

Retencję oleju, z każdego oznaczenia (6.1), wyrażoną jako procent masy przesianej porcji, oblicza się ze wzoru:

$$\text{Retencja oleju} = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \times 100$$

gdzie:

m_1 – masa przesianej części badanej próbki, g (6.2),

▼B

m_2 – masa badanej porcji zgodnie z sekcją 6.4 lub 6.5, jako wynik ostatniego ważenia, g.

Jako wynik przyjąć średnią arytmetyczną dwóch oddzielnych oznaczeń.

Metoda 3

Oznaczanie składników palnych

1. **Zakres i dziedzina zastosowania**

Niniejszy dokument określa procedurę oznaczania materiału palnego zawartego w nawozie prostym o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu.

2. **Zasada**

Dwutlenek węgla, pochodzący z wypełniaczy nieorganicznych, usuwa się za pomocą kwasu. Związki organiczne utlenia się za pomocą mieszaniny kwasu chromowego i siarkowego. Powstający dwutlenek węgla jest pochłaniany przez roztwór wodorotlenku baru. Wytrącony osad rozpuszcza się w roztworze kwasu chlorowodorowego, którego nadmiar odmiareczkowuje się roztworem wodorotlenku sodu.

3. **Odczynniki**

3.1. Trójtlenek chromu (VI) $Cr_2 O_3$, czysty do analiz (cz.d.a.)

3.2. Kwas siarkowy, 60 % objętościowych: wlać 360 ml wody do zlewki o pojemności jednego litra i dodać ostrożnie 640 ml kwasu siarkowego (gęstość w 20 °C = 1,83 g/ml).

3.3. Azotan srebra: roztwór o stężeniu 0,1 mol/l

3.4. *Wodorotlenek baru*

Odważyć 15 g wodorotlenku baru $[Ba(OH)_{2x}8H_2O]$ i całkowicie rozpuścić w gorącej wodzie. Ostudzić i przelać do kolby o pojemności jednego litra. Dopełnić do kreski i wymieszać. Przesączyć przez sączek z bibuły karbowanej.

3.5. Kwas chlorowodorowy: roztwór mianowany o stężeniu 0,1 mol/l.

3.6. Wodorotlenek sodu: roztwór mianowany o stężeniu 0,1 mol/l.

3.7. Błękit bromofenolowy: roztwór wodny o stężeniu 0,4 g/l.

3.8. Fenolftaleina: roztwór 2 g/l alkoholu etylowego (60 % objętościowych).

3.9. Wapno sodowane: uziarnienie 1,0 do 1,5 mm.

3.10. Woda zdemineralizowana, świeżo przegotowana celem usunięcia dwutlenku węgla.

4. **Aparatura**

4.1. *Standardowy sprzęt laboratoryjny, a w szczególności:*

— tygiel filtracyjny z płytką ze spiekanego szkła, o pojemności 15 ml; średnica płytki: 20 mm; całkowita wysokość: 50 mm; porowatość 4 (średnica porów od 5 do 15 μm),

— zlewka o pojemności 600 ml.

4.2. Źródło sprężonego azotu.

4.3. Aparat złożony z następujących części połączonych, w miarę możliwości, za pomocą szlifów kulistych *(patrz: rysunek 2).*

4.3.1. Rurka absorpcyjna A o długości około 200 mm i średnicy 30 mm, napełniona wapnem sodowanym (3.9) utrzymywanym w miejscu za pomocą zatyczek z włókna szklanego.

▼B

4.3.2. Kolba reakcyjna B okrągłodenna, z boczną szyjką, o pojemności 500 ml.

4.3.3. Kolumna rektyfikacyjna Vigreux o długości około 150 mm (C').

4.3.4. Chłodnica z podwójnym płaszczem C, o długości 200 mm (C).

▼M7

4.3.5. Płuczka Drechsela D, pochłaniająca nadmiar kwasu w procesie destylacji.

▼B

4.3.6. Łaźnia lodowa E do chłodzenia płuczki Drechsela.

4.3.7. Płuczki absorpcyjne F_1 i F_2 o średnicy od 32 do 35 mm, w których rozdzielacz gazu zawiera krążek o średnicy 10 mm ze szkła spiekanego o niskiej porowatości.

4.3.8. Pompa ssąca i przyrząd regulujący ssanie G, składający się z elementu szklanego w kształcie litery T, umieszczony w obiegu, którego boczne ramię przyłączone do cienkiej rurki kapilarnej za pomocą krótkiego węża gumowego zaopatrzonego w zaciskacz śrubowy.

Uwaga:Stosowanie wrzącego roztworu kwasu chromowego w aparacie pod obniżonym ciśnieniem jest działaniem niebezpiecznym i wymaga zachowania odpowiedniej ostrożności.

5. **Sposób postępowania**

5.1. *Próbka do analizy*

Zważyć około 10 g azotanu amonu z dokładnością do 0,001 g.

5.2. *Usuwanie węglanów*

▼M7

Umieścić próbkę do analizy w kolbie do reakcji B. Dodać 100 ml H_2SO_4 (3.2). Bryłki lub granulki rozpuszczają się w ciągu około 10 minut w temperaturze otoczenia. Zmontować aparaturę, jak wskazano na rysunku: połączyć jeden koniec rurki absorpcyjnej (A) ze źródłem azotu (4.2) przez jednokierunkowe urządzenie przepływowe zawierające 667–800 Pa, a drugi koniec do rurki zasilającej, która łączy się z kolbą, do reakcji. Umieścić w odpowiednim miejscu kolumnę rektyfikacyjną Vigreux (C′) i chłodnicę (C) z dopływem wody chłodzącej. Uregulować dopływ azotu, ustawiając jego przepływ przez roztwór na umiarkowanym poziomie, doprowadzić roztwór do temperatury wrzenia i odgrzewać przez dwie minuty. Po upływie tego czasu nie powinny się już wydzielać pęcherzyki dwutlenku węgla. Jeśli musowanie jest widoczne, kontynuować podgrzewanie przez 30 minut. Pozostawić roztwór do ostygnięcia na co najmniej 20 minut, zapewniając swobodny przepływ azotu.

▼B

Zakończyć montowanie aparatu, jak pokazano na rysunku, przyłączając rurki chłodnicy do płuczki Drechsela (D), a płuczkę do płuczek absorpcyjnych F_1 i F_2. Podczas wykonywania montażu aparatu azot powinien przez cały czas przepływać przez roztwór. Szybko wprowadzić 50 ml roztworu wodorotlenku baru (3.4) do każdej z płuczek absorpcyjnych (F_1 i F_2).

Przedmuchiwać zestaw strumieniem azotu przez około 10 minut. Roztwór w płuczkach musi pozostać klarowny. Jeżeli tak nie jest, należy powtórzyć proces usuwania węglanów.

5.3. *Utlenianie i absorpcja*

Po odłączeniu dopływu azotu, dodać natychmiast przez boczną szyjkę kolby reakcyjnej (B) 20 g trójtlenku chromu (3.1) i 6 ml. roztworu azotanu srebra (3.3). Podłączyć aparat do pompy ssącej i uregulować przepływ azotu tak, by równomierny strumień pęcherzyków przechodził przez naczyńka absorpcyjne ze spiekanego szkła F_1 i F_2.

▼B

Podgrzać kolbę reakcyjną (B) do wrzenia cieczy i utrzymać w stanie wrzenia przez 1,5 godz ([1]). Może okazać się konieczne wyregulowanie zaworu ssącego (G), aby sterować przepływem azotu, ponieważ istnieje możliwość blokowania płytek ze spieku szklanego przez wytrącony w czasie badania węglan baru. Przebieg procesu jest zadowalający, gdy roztwór wodorotlenku baru w płuczce F_2 pozostaje klarowny. W przeciwnym przypadku test należy powtórzyć. Przerwać podgrzewanie i rozebrać aparat. Celem usunięcia wodorotlenku baru przemyć rurki ze spiekiem (3.10) zarówno wewnątrz, jak i z zewnątrz i zebrać popłuczyny w odpowiedniej płuczce. Umieścić rurki kolejno w zlewce o pojemności 600 ml, która będzie następnie stosowana w toku oznaczenia.

Natychmiast przesączyć pod próżnią najpierw zawartość płuczki F_2, a następnie płuczki F_1, używając do tego celu tygla filtracyjnego ze spiekiem szklanym. Zebrać osad spłukując płuczki wodą (3.10) i umyć tygle 50 ml tej samej wody. Umieścić tygiel filtracyjny w zlewce o pojemności 600 ml i dodać około 100 ml przegotowanej wody (3.10). Wlać 50 ml przegotowanej wody do każdego z płuczek i przepuszczać przez nie azot w ciągu 5 min. Wodę dołączyć do wody w zlewce. Powtórzyć tę operację jeszcze raz, by mieć pewność, płuczki zostały dokładnie wymyte.

5.4. *Oznaczanie węglanów pochodzących z materiału organicznego*

Do zawartości zlewki dodać 5 kropli fenolftaleiny (3.8). Roztwór zabarwi się na kolor czerwony. Dodawać kroplami kwasu chlorowodorowy (3.5), kropla po kropli, do momentu zaniku różowego koloru cieczy. Zamieszać starannie roztwór w zlewce z tyglem celem sprawdzenia, czy nie pojawi się ponownie kolor różowy. Dodać 5 kropli błękitu bromofenolowego (3.7) i miareczkować kwasem chlorowodorowym (3.5) do uzyskania żółtego zabarwienia. Dodać jeszcze 10 ml kwasu chlorowodorowego.

Ogrzać roztwór do wrzenia i utrzymać w tym stanie maksymalnie przez 1 min. Sprawdzić ostrożnie, czy osad się rozpuścił.

Zostawić próbkę do ochłodzenia i odmiareczkować nadmiar kwasu roztworem wodorotlenku sodu (3.6).

6. **Ślepa próba**

Przeprowadzić ślepą próbę według tej samej procedury i stosując te same ilości odczynników.

7. **Wyrażanie wyników**

Zawartość składników palnych (C), w przeliczeniu na węgiel, jako procent masy próbki, oblicza się ze wzoru:

$$C\ \% = 0{,}06 \times \frac{V_1 - V_2}{E}$$

gdzie:

E = masa próbki wziętej do oznaczania, g.

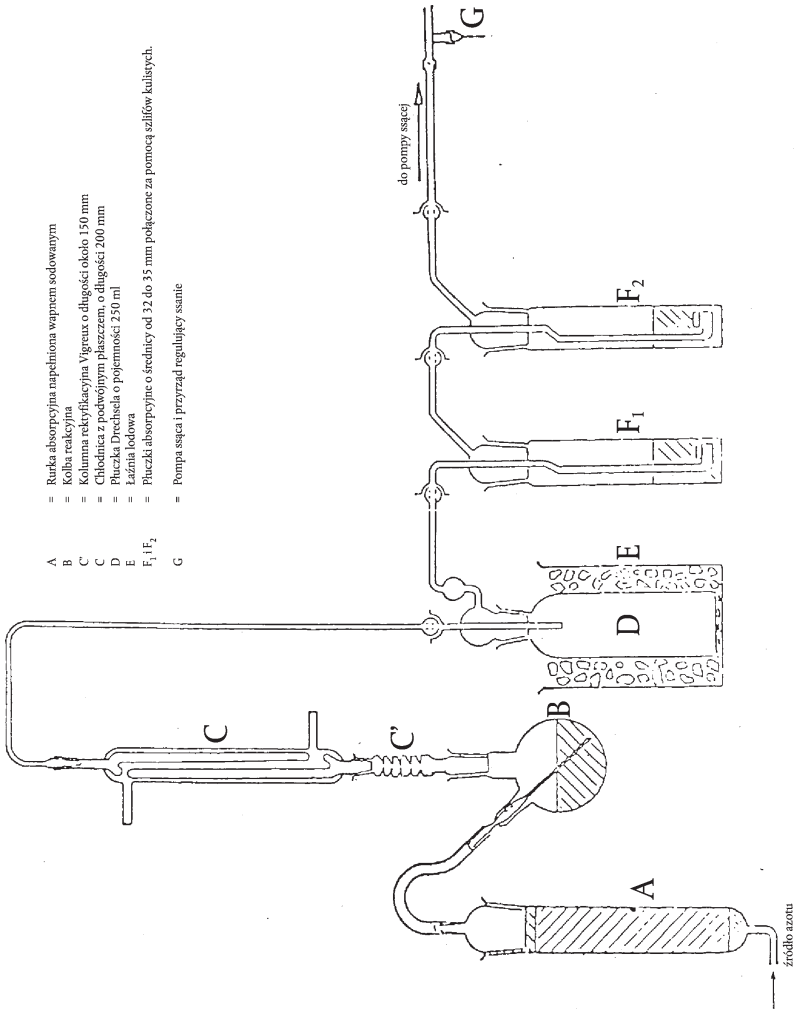
V_1 = całkowita objętość kwasu chlorowodorowego o stężeniu 0,1 mol/l dodanego po *zmianie zabarwienia fenolftaleiny, ml.*

V_2 = objętość 0,1 mol/l roztworu wodorotlenku sodu zużytego do odmiareczkowania *nadmiaru kwasu, ml.*

([1]) Półtoragodzinny czas reakcji jest wystarczający w gprzypadku większości substancji organicznych w gobecności azotanu srebra jako katalizatora.

▼B

Rysunek 2



Metoda 4

Oznaczenie wartości pH

1. **Zakres i dziedzina zastosowania**

Niniejszy dokument określa procedurę pomiaru wartości pH roztworu nawozu prostego o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu.

2. **Zasada**

Pomiar pH roztworu azotanu amonu za pomocą pehametru.

3. **Odczynniki**

Woda destylowana lub zdemineralizowana, niezawierająca dwutlenku węgla.

3.1. *Roztwór buforowy pH 6,88 w temperaturze 20 °C*

Rozpuścić 3,40 ± 0,01 g diwodorofosforanu potasu (KH_2PO_4) w około 400 ml wody. Następnie rozpuścić 3,55 ± 0,01 g wodorofosforanu sodu (Na_2HPO_4) w około 400 ml wody. Przenieść obydwa roztwory ilościowo do kolby miarowej o pojemności 1 000 ml, dopełnić do kreski i wymieszać. Roztwór przechowywać w szczelnym naczyniu.

▼B

3.2. *Roztwór buforowy pH 4,00 w temperaturze 20 °C*

Rozpuścić 10,21 ± 0,01 g wodoroftalanu potasu ($KHC_8O_4H_4$) w wodzie i przenieść ilościowo do kolby miarowej o pojemności 1 000 ml. Uzupełnić do kreski i wymieszać.

Roztwór przechowywać w hermetycznym naczyniu.

3.3. Do oznaczania pH można stosować także handlowy roztwór buforowy.

4. **Aparatura**

Pehametr, wyposażony w elektrody, szklaną i kalomelową lub ich odpowiedniki, czułość 0,05 jednostek pH.

5. **Sposób postępowania**

5.1. *Kalibracja pehametru*

Wykalibrować pehametr (4) w temperaturze 20 (± 0,01) °C, stosując roztwory buforowe (3.1), (3.2) lub (3.3). Nad powierzchnią roztworu przepuszczać powoli strumień azotu i utrzymywać go w czasie całego testu.

5.2. *Oznaczanie*

Wlać 100,0 ml wody na 10 (± 0,01) g badanej próbki do zlewki o pojemności 250 ml. Usunąć substancje nierozpuszczalne przez filtrowanie, dekantację lub odwirowanie. Zmierzyć wartość pH klarownego roztworu w temperaturze 20 (± 0,01) °C, zgodnie z procedurą taką, jak dla kalibracji pehametru.

6. **Wyrażanie wyników**

Wyrazić wyniki w postaci jednostek pH, z dokładnością do 0,1 jednostki i podać temperaturę w której wykonano oznaczanie.

Metoda 5

Oznaczanie uziarnienia

1. **Zakres i dziedzina zastosowania**

Ten dokument określa procedurę testu przesiewania prostego nawozu azotowego o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu.

2. **Zasada**

Próbkę przesiewa się ręcznie lub mechanicznie przez zestaw trzech sit. Należy odnotować masę zatrzymaną na każdym sicie i obliczyć w procentach ilość materiału przesianego przez odpowiednie sita.

3. **Aparatura**

3.1 Sita kontrolne o średnicy 200 mm, tkane z drutu, z oczkami o standardowej wielkości odpowiednio 2 mm, 1 mm i 0,5 mm, pokrywa oraz naczynie zbierające.

3.2 Waga o dokładności ważenia do 0,1 g.

3.3 Mechaniczna wytrząsarka sit (jeśli jest dostępna) umożliwiająca wprowadzanie badanej próbki w ruch zarówno pionowy, jak i poziomy.

4. **Sposób postępowania**

4.1. Próbę podzielić na porcje reprezentatywne po około 100 g.

4.2. Zważyć jedną z tych porcji z dokładnością do 0,1 g.

▼B

4.3. Ustawić komplet sit w rosnącej kolejności; naczynie zbierające, sito 0,5 mm, sito 1 mm, sito 2 mm; umieścić badaną porcję na górnym sicie i założyć pokrywę.

4.4. Wstrząsać ręcznie lub mechanicznie zarówno w kierunku pionowym, jak i poziomym; jeśli oznaczenie wykonuje się ręcznie, postukiwać od czasu do czasu. Przesiewać przez 10 minut albo do czasu, gdy ilość przesiewu przez każde sito w ciągu minuty będzie mniejsza niż 0,1 g.

4.5. Usuwać kolejno sita z zestawu i zbierać materiał na nich zatrzymany, w razie potrzeby zmieść miękką szczotką materiał zatrzymany na spodzie sita.

4.6. Zważyć materiał zatrzymany na każdym sicie i zebrany w naczyniu zbierającym z dokładnością do 0,1 g.

5. **Ocena wyników**

5.1. Przeliczyć masy frakcji na procenty w stosunku do sumy mas wszystkich frakcji (nie w stosunku do pierwotnej wielkości próby).

Obliczyć udział procentowy materiału zebranego w naczyniu zbierającym (tj. < 0,5 mm): A %

Obliczyć udział procentowy materiału pozostałego na sicie 0,5 mm: B %

Obliczyć udział procentowy materiału przesianego przez sito 1 mm: (A + B) %

Suma mas frakcji nie powinna różnić się więcej niż 2 % od masy wziętej do oznaczania.

5.2. Należy przeprowadzić co najmniej dwa oddzielne oznaczenia, a poszczególne wyniki nie powinny się różnić więcej niż: dla A o 1,0 % wartości bezwzględnej, dla B o 1,5 % wartości bezwzględnej. Jeśli jest inaczej, oznaczanie należy powtórzyć.

6. **Wyrażanie wyników**

Podać średnią arytmetyczną dwu otrzymanych wartości dla A i A + B.

Metoda 6

Oznaczenie zawartości chloru (jako jonu chlorkowego)

1. **Zakres i dziedzina zastosowania**

Niniejszy dokument określa procedurę oznaczania zawartości chloru (jako jonu chlorkowego) w nawozie prostym o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu.

2. **Zasada**

Jony chlorkowe rozpuszczone w wodzie oznacza się za pomocą miareczkowania potencjometrycznego azotanem srebra w środowisku kwaśnym.

3. **Odczynniki**

Woda destylowana lub zdemineralizowana, niezawierająca jonów chlorkowych.

3.1. Aceton AR.

3.2. Stężony kwas azotowy (gęstość w 20 °C = 1,40 g/ml).

3.3. Wzorcowy roztwór azotanu srebra o stężeniu 0,1 mol/l. Roztwór należy przechowywać w butelce z ciemnego szkła.

3.4. Wzorcowy roztwór azotanu srebra o stężeniu 0,004 mol/l – roztwór przygotować tuż przed użyciem.

▼B

3.5. Wzorcowy roztwór chlorku potasu o stężeniu 0,1 mol/l. Odważyć z dokładnością do 0,1 mg 3,7276 g chlorku potasu cz.d.a., uprzednio suszonego przez godzinę w suszarce o temperaturze 130 °C i schłodzonego w eksykatorze do temperatury otoczenia. Rozpuścić w małej ilości wody, przenieść ilościowo do kolby miarowej o pojemności 500 ml, rozcieńczyć do kreski i wymieszać.

3.6. Wzorcowy roztwór chlorku potasu o stężeniu 0,004 mol/l – roztwór przygotować tuż przed użyciem.

4. **Aparatura**

4.1. Potencjometr ze wskaźnikową elektrodą srebrową i kalomelową elektrodą porównawczą o czułości 2 mV, obejmujący zakres od –500 do +500 mV.

4.2. Klucz elektrolityczny, zawierający nasycony roztwór azotanu potasu, podłączony do elektrody kalomelowej (4.1), zaopatrzony na końcach w porowate zatyczki.

4.3. Mieszadło magnetyczne pokryte teflonem.

4.4. Mikrobiureta z cienką końcówką i podziałką co 0,01 ml.

5. **Sposób postępowania**

5.1 *Ustalenie miana roztworu azotanu srebra*

Pobrać 5 ml i 10 ml wzorcowego roztworu chlorku potasu (3.6) i umieścić w dwu niskich zlewkach o dogodnej pojemności (na przykład 250 ml). Następnie wykonać miareczkowanie zawartości każdej zlewki.

Dodać 5 ml roztworu kwasu azotowego (3.2), 120 ml acetonu (3.1) i tyle wody, aby całkowita objętość wynosiła około 150 ml. Umieścić w zlewce mieszadło magnetyczne (4.3) i uruchomić je. Zanurzyć elektrodę srebrową (4.1) i wolny koniec klucza elektrolitycznego (4.2) w roztworze. Przyłączyć elektrody do potencjometru (4.1) i, po sprawdzeniu wyzerowania aparatu, odnotować wartość potencjału początkowego.

Miareczkować przy użyciu mikrobiurety (4.4), dodając najpierw odpowiednio 4 lub 9 ml roztworu azotanu srebra w zależności od stosowanego wzorcowego roztworu chlorku potasu. Kontynuować dodawanie azotanu srebra w porcjach po 0,1 ml do roztworów o stężeniu 0,004 mol/l, a w porcjach po 0,05 ml do roztworów o stężeniu 0,1 mol/l. Po dodaniu każdej porcji odczekać do ustabilizowania się potencjału.

W dwu pierwszych kolumnach tabeli odnotować dodane objętości roztworu i odpowiadające im wartości potencjału.

W trzeciej kolumnie tabeli zapisać kolejne przyrosty (Δ_1E) potencjału E. W czwartej kolumnie zanotować dodatnie lub ujemne różnice (Δ_2E) między przyrostami potencjału (Δ_1E). Koniec miareczkowania odpowiada dodaniu 0,1 lub 0,05 ml porcji roztworu azotanu srebra (V_1), która daje maksymalną wartość Δ_1E.

Do wyliczenia dokładnej objętości (V_{eq}) roztworu azotanu srebra odpowiadającej zakończeniu reakcji zastosować wzór:

$$V_{eq} = V_0 + \left(V_1 \times \frac{b}{B} \right)$$

gdzie:

V_0 = całkowita objętość azotanu srebra, bezpośrednio niższa od objętości, która daje maksymalny *przyrost Δ_1E, ml.*

V_1 = objętość, ostatniej dodanej porcji roztworu azotanu srebra (0,1 lub 0,05 ml), ml.

▼B

b = ostatnia dodatnia wartość Δ_2E, mV

B = suma wartości bezwzględnych ostatnich dodatnich wartości Δ_2E i pierwszej ujemnej wartości Δ_2E (patrz: przykład w tabeli 1), mV.

5.2 *Ślepa próba*

Wykonać ślepą próbę i uwzględnić ją przy obliczaniu wyniku końcowego.

Wynik V_4 ślepej próby przeprowadzonej na odczynnikach bez dodatku badanej próbki (w ml) oblicza się ze wzoru:

$$V_4 = 2V_3 - V_2$$

gdzie:

V_2 = objętość (V_{eq}) roztworu azotanu srebra zużyta do miareczkowania 10 ml wzorcowego roztworu chlorku potasu, ml.

V_3 = objętość (V_{eq}) roztworu azotanu srebra zużyta do miareczkowania 5 ml wzorcowego roztworu chlorku potasu, ml.

5.3 *Próba kontrolna*

Próba ślepa może równocześnie służyć do sprawdzenia sprawności działania aparatu i poprawności oznaczania.

5.4 *Oznaczanie*

Wziąć porcję próbki w ilości 10 do 20 g i zważyć z dokładnością do 0,01 g. Przenieść ilościowo zważoną porcję do zlewki o pojemności 250 ml. Dodać 20 ml wody, 5 ml roztworu kwasu azotowego (3.2), 120 ml acetonu (3.1) i taką ilość wody, aby całkowita objętość wynosiła około 150 ml.

Umieścić pręcik mieszadła magnetycznego (4.3) w zlewce, zlewkę ustawić na mieszadle i uruchomić je. Zanurzyć elektrodę srebrową (4.1) i wolny koniec klucza elektrolitycznego (4.2) w roztworze, przyłączyć elektrody do potencjometru (4.1) i, po sprawdzeniu wyzerowania aparatu, odnotować wartość potencjału początkowego.

Miareczkować dodając za pomocą mikrobiurety (4.4) roztwór azotanu srebra w porcjach po 0,1 ml. Po dodaniu każdej porcji odczekać do ustabilizowania się potencjału.

Kontynuować miareczkowanie zgodnie z opisem w punkcie 5.1, począwszy od ustępu czwartego: „W dwu pierwszych kolumnach tabeli odnotować dodane objętości roztworu i odpowiadające im wartości potencjału…”.

6. **Wyrażanie wyników**

Wyniki analizy wyrazić jako procentową zawartość chloru w próbce otrzymanej do analizy. Zawartość chloru (Cl) obliczyć ze wzoru:

$$\text{Cl } \% = \frac{0{,}3545 \times T \times (V_5 - V_4) \times 100}{m}$$

gdzie:

T = stężenie stosowanego roztworu azotanu srebra, mol/l,

V_4 = wynik ślepej próby (5.2), ml,

▼B

V_5 = wartość V_{eq}, odpowiadająca oznaczeniu (5,4), ml,

m = masa badanej próbki, g.

Tabela 1: Przykład obliczania V_{eq}

Objętość roztworu azotanu srebra V (ml)	Potencjał E (mV)	$\Delta_1 E$	$\Delta_2 E$
4,80	176		
4,90	211	35	+ 37
5,00	283	72	– 49
5,10	306	23	– 10
5,20	319	13	

$$V_{eq} = 4{,}9 + 0{,}1 \times \frac{37}{37 + 49} = 4{,}943$$

Metoda 7

Oznaczanie miedzi

1. **Zakres i dziedzina zastosowania**

Niniejszy dokument określa procedurę oznaczania zawartości miedzi w nawozach prostych o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu.

2. **Zasada**

Próbkę rozpuszcza się w rozcieńczonym kwasie chlorowodorowym i oznacza zawartość miedzi metodą atomowej spektrofotometrii absorpcyjnej.

3. **Odczynniki**

3.1. Kwas chlorowodorowy (gęstość w 20 °C = 1,18 g/ml).

3.2. Kwas chlorowodorowy, roztwór o stężeniu 6 mol/l.

3.3. Kwas chlorowodorowy, roztwór o stężeniu 0,5 mol/l.

3.4. Azotan amonu.

3.5. Nadtlenek wodoru, roztwór 30 % (m/v).

3.6. Roztwór miedzi ([1]) (roztwór wzorcowy): odważyć 1 g czystej miedzi z dokładnością do 0,001 g, rozpuścić w 25 ml roztworu kwasu chlorowodorowego o stężeniu 6 mol/l (3.2), dodawać porcjami 5 ml nadtlenku wodoru (3,5) i rozcieńczyć wodą do objętości 1 litra. 1 ml tego roztworu zawiera 1 000 µg miedzi (Cu).

3.6.1. Roztwór miedzi (rozcieńczony): 10 ml roztworu podstawowego (3.6) rozcieńczyć wodą do 100 ml .10 ml otrzymanego roztworu rozcieńczyć wodą do 100 ml. 1 ml tak rozcieńczonego roztworu zawiera 10 µg miedzi (Cu).

Roztwór przygotować tuż przed użyciem

4. **Aparatura**

Spektrofotometr absorpcji atomowej wyposażony w lampę miedziową (324,8 nm).

5. **Sposób postępowania**

5.1. *Przygotowanie roztworu do analizy*

Odważyć 25 g próbki z dokładnością do 0,001 g, umieścić w zlewce o pojemności 400 ml, dodać ostrożnie 20 ml kwasu chlorowodorowego (3.1) (może wystąpić gwałtowna reakcja wskutek wydzielania dwutlenku węgla). Jeśli trzeba, dodać więcej kwasu chlorowodorowego. Kiedy burzliwa reakcja ustanie, odparować do sucha na łaźni

([1]) Można stosować handlowy wzorcowy roztwór miedzi.

▼B

wodnej, mieszając od czasu do czasu szklaną bagietką. Dodać 15 ml roztworu kwasu chlorowodorowego o stężeniu 6 mol/l (3.2) i 120 ml wody. Zamieszać szklaną bagietką, pozostawiając ją w zlewce, i przykryć zlewkę szkiełkiem zegarkowym. Gotować ostrożnie roztwór do całkowitego rozpuszczenia, a następnie ochłodzić.

Przenieść roztwór ilościowo do kolby miarowej o pojemności 250 ml, przemywając zlewkę 5 ml kwasu chlorowodorowego o stężeniu 6 mol/l (3.2) i dwukrotnie 5 ml wrzącej wody, dopełnić do kreski kwasem chlorowodorowym o stężeniu 0,5 mol/l (3.3) i ostrożnie wymieszać.

Przesączyć przez sączek z bibuły filtracyjnej wolnej od miedzi ([1]), odrzucając pierwsze 50 ml przesączu.

5.2. *Roztwór ślepej próby*

Przygotować roztwór ślepej próby, w którym pomija się tylko badaną próbkę, i uwzględnić w obliczeniach wyniku końcowego.

5.3. *Oznaczanie*

5.3.1. Przygotowanie roztworu badanej próbki i roztworu ślepej próby

Rozcieńczyć roztwór badanej próbki (5.1) i roztwór próby ślepej (5.2) kwasem chlorowodorowym o stężeniu 0,5 mol/l (3.3) do stężenia miedzi odpowiadającego optymalnemu zakresowi pomiarowemu spektrofotometru. Zwykle nie zachodzi potrzeba rozcieńczania.

5.3.2. *Przygotowanie roztworów wzorcowych*

Rozcieńczając roztwór wzorcowy (3.6.1) roztworem kwasu chlorowodorowego o stężeniu 0,5 mol/l (3.3), przygotować co najmniej pięć roztworów wzorcowych odpowiadających optymalnemu zakresowi pomiarowemu spektrofotometru (0 do 5 mg/l Cu). Przed dopełnieniem roztworów do kreski dodać do każdego z nich roztworu azotanu amonu (3.4) w ilości dającej stężenie 100 mg/ml.

5.4. *Pomiar*

Ustawić spektrofotometr (4) na długość fali 324,8 nm. Zastosować utleniający płomień acetylenowo-powietrzny. Rozpylać kolejno, trzykrotnie, roztwór wzorcowy (5.3.2), roztwór próby i roztwór próby ślepej (5.3.1), przemywając przyrząd wodą destylowaną między kolejnymi operacjami rozpylania. Wykreślić krzywą wzorcową, odkładając na osi rzędnych średnie wartości absorbancji otrzymane dla każdego roztworu wzorcowego, a na osi odciętych odpowiadające im stężenia miedzi w μg/ml.

Odczytać z krzywej wzorcowej stężenie miedzi w próbce końcowej i roztworze próby ślepej.

6. **Wyrażanie wyników**

Obliczyć zawartość miedzi w próbce, uwzględniając masę badanej próbki, rozcieńczenia wykonane w trakcie analizy i wynik ślepej próby. Wynik wyrazić w mg Cu/kg.

4. **Oznaczenie odporności na detonację**

4.1. *Zakres i dziedzina zastosowania*

Niniejszy dokument określa procedurę oznaczania odporności na detonację nawozów o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu.

([1]) Czynniki chelatujące powinny być identyfikowane i kwantyfikowane zgodnie z Normą Europejską EN 13368 część 1 i część 2, w takim zakresie, w jakim norma obejmuje ww. czynniki

▼B

4.2. *Zasada*

Badaną próbę umieszcza się w stalowej rurze i poddaje szokowi detonacyjnemu za pomocą ładunku detonującego. Rozprzestrzenianie się wybuchu jest określone stopniem zgniotu cylindrów ołowianych, na których podczas testu spoczywa poziomo rura z badaną próbką.

4.3. *Materiały*

4.3.1. Plastyczny materiał wybuchowy zawierający 83 do 86 % pentrytu
Gęstość: 1 500 do 1 600 kg/m^3

Prędkość detonacji: 7 300 do 7 700 m/s

Masa: 500 (±1) g.

4.3.2. Siedem odcinków elastycznego lontu detonującego w osłonie niemetalowej
Masa wypełniacza: 11–13 g/m

Długość każdego odcinka lontu detonującego: 400 (±2) mm.

4.3.3. Sprasowana pastylka wtórnego materiału wybuchowego z wgłębieniem na umieszczenie detonatora
Materiał wybuchowy: heksogen/wosk 95/5 albo tetryl lub podobny wtórny materiał wybuchowy, z dodatkiem lub bez dodatku grafitu.

Gęstość: 1 500 do 1 600 kg/m^3

Średnica: 19 do 21 mm

Wysokość: 19 do 23 mm

Centralnie umieszczone wgłębienie na umieszczenie detonatora: średnica 7 do 7,3 mm, głębokość 12 mm.

4.3.4. Rura stalowa bez szwu odpowiadająca specyfikacji ISO 65 – 1981 – Ciężka Seria, o nominalnych wymiarach DN 100 (4)

Średnica zewnętrzna: 113,1 do 115,0 mm

Grubość ścianki: 5,0 do 6,5 mm

Długość: 1 005 (±2) mm

4.3.5. Płytka denna

Materiał: stal o dobrych własnościach zgrzewalnych

Wymiary: 160 x 160 mm

Grubość: 5 do 6 mm.

4.3.6. Sześć cylindrów ołowianych

Średnica: 50 (±1) mm

Wysokość: 100 do 101 mm

Materiały: miękki ołów, o czystości co najmniej 99,5 %.

4.3.7. Blok stalowy

Długość: co najmniej 1 000 mm

▼B

Szerokość: co najmniej 150 mm

Wysokość: co najmniej 150 mm

Masa: co najmniej 300 kg, jeśli nie ma mocnego podłoża dla bloku stalowego.

4.3.8. Cylinder z tworzywa sztucznego lub tektury na ładunek detonujący

Grubość ścianki: 1,5 do 2,5 mm

Średnica: 92 do 96 mm

Wysokość: 64 do 67 mm

4.3.9. Detonator (elektryczny lub nieelektryczny) o sile inicjującej 8 do 10.

4.3.10. Krążek drewniany

Średnica: 92 do 96 mm. Średnica powinna być dopasowana do wewnętrznej średnicy cylindra z tworzywa sztucznego lub tektury (4.3.8)

Grubość: 20 mm

4.3.11. Pręt drewniany o takich samych wymiarach, jak detonator (4.3.9)

4.3.12. Szpilki krawieckie (długość maksymalna 20 mm)

4.4. *Sposób postępowania*

4.4.1. Przygotowanie ładunku detonującego do umieszczenia w rurze stalowej

W zależności od posiadanego sprzętu, istnieją dwie metody inicjacji materiału wybuchowego w ładunku detonującym.

4.4.1.1. Jednoczesna inicjacja w siedmiu punktach

Ładunek detonujący przygotowany do użycia jest przedstawiony na rys. 1.

4.4.1.1.1. Wywiercić otwory w drewnianym krążku (4.3.10), jeden centralnie równolegle do osi krążka i sześć w punktach rozmieszczonych symetrycznie na obwodzie koncentrycznego koła o średnicy 55 mm. Średnica otworów musi wynosić 6 do 7 mm (patrz: przekrój A-B na rys. 1), zależnie od średnicy lontu detonującego (4.3.2).

4.4.1.1.2. Odciąć siedem odcinków elastycznego lontu detonującego (4.3.2) po 400 mm każdy poprzez dokonanie ostrego cięcia i natychmiastowe uszczelnienie końca klejem, aby uniknąć jakichkolwiek strat materiału wybuchowego na każdym końcu. Przepchać każdy z siedmiu odcinków przez otwór w drewnianym krążku (4.3.10) na tyle, aby po drugiej stronie krążka wystawało kilka centymetrów. Następnie przekłuć poprzecznie tekstylną osłonę każdego odcinka lontu małą szpilką krawiecką (4.3.12) w odległości 5 do 6 mm od końca i wokół zewnętrznej powierzchni odcinków lontu nałożyć klej pierścieniem o szerokości 2 cm bezpośrednio przy szpilce. Następnie przyciągnąć szpilkę bezpośrednio do powierzchni drewnianego krążka, pociągając za długi koniec każdego lontu.

4.4.1.1.3. Ukształtować plastyczny materiał wybuchowy (4.3.1) w walec o średnicy 92 do 96 mm, w zależności od średnicy cylindra (4.3.8). Ustawić cylinder pionowo na równej powierzchni i włożyć uformowany materiał wybuchowy. Następnie umieścić drewniany krążek ([1]) z siedmioma odcinkami lontu detonującego na górze cylindra i docisnąć do materiału wybuchowego. Dopasować wysokość cylindra (64 do 67 mm) tak, by jego górna krawędź nie wystawała nad drewniany krążek. Na koniec przytwierdzić cylinder do drewnianego krążka, na przykład za pomocą zszywek lub gwoździków wokół całego jego obwodu.

([1]) Średnica krążka musi zawsze odpowiadać wewnętrznej średnicy cylindra.

▼B

4.4.1.1.4. Zebrać wolne końce siedmiu odcinków lontu detonującego wokół obwodu drewnianego pręta (4.3.11) w taki sposób, by wszystkie ich końce ułożyły się w płaszczyźnie prostopadłej do tego pręta. Umocować je w postaci wiązki wokół tego pręta za pomocą taśmy przylepnej ([1]).

4.4.1.2 Centralna inicjacja za pomocą sprasowanej pastylki

Ładunek detonujący przygotowany do użycia pokazany jest na rys. 2.

4.4.1.2.1. Przygotowanie sprasowanej pastylki

Umieścić, zachowując niezbędne środki ostrożności, 10 g wtórnego materiału wybuchowego (4.3.3) w formie o średnicy wewnętrznej 19 do 21 mm i sprasować do właściwego kształtu i gęstości.

(Stosunek średnica: wysokość powinien wynosić w przybliżeniu 1:1).

Na środku dna formy znajduje się sworzeń o wysokości 12 mm i średnicy 7 do 7,3 mm (zależnie od średnicy stosowanego detonatora), tworzący cylindryczne wgłębienie w sprasowanym ładunku, w którym następnie umieszcza się detonator.

4.4.1.2.2. Przygotowanie ładunku detonującego

Umieścić materiał wybuchowy (4.3.1) w cylindrze (4.3.8), stojącym pionowo na poziomej powierzchni, następnie ugnieść go za pomocą drewnianego stempla, nadając mu kształt cylindryczny z wgłębieniem na środku. Włożyć sprasowaną pastylkę to tego wgłębienia. Przykryć cylindrycznie ukształtowany materiał wybuchowy ze sprasowaną pastylkę drewnianym krążkiem (4.3.10) z wywierconym na środku otworem o średnicy 7 do 7,3 mm służącym do wkładania detonatora. Połączyć drewniany krążek z cylindrem taśmą samoprzylepną przyklejoną na krzyż. Zapewnić współosiowe położenie otworu wywierconego w drewnianym krążku z wgłębieniem w sprasowanej kostce poprzez włożenie pręta drewnianego (4.3.11).

4.4.2. Przygotowanie rur stalowych do testów detonacyjnych

Na jednym końcu stalowej rury (4.3.4) wywiercić, po przeciwnych stronach średnicy, dwa otwory o średnicy 4 mm prostopadle przez ściankę rury w odległości 4 mm od jej krawędzi.

Przyspawać na styk płytkę denną (4.3.5) do przeciwległego końca rury, wypełniając całkowicie spoiwem kąt prosty między płytką denną a ścianką rury na całym jej obwodzie.

4.4.3. Napełnianie rury stalowej i przygotowanie ładunku

Patrz: rys. 1 i 2

4.4.3.1. Badaną próbkę, rurę stalową i ładunek detonujący należy doprowadzić do temperatury 20 (±5) °C. Do przeprowadzenia dwóch testów na detonację potrzeba 16 do 18 kg badanej próbki.

4.4.3.2. Ustawić rurę pionowo opierając jej kwadratową płytkę denną na twardym, płaskim podłożu, najlepiej betonie. Napełnić rurę do około jednej trzeciej wysokości badaną próbką i opuść ją pięciokrotnie z wysokości 10 centymetrów na podłogę, aby jak najlepiej ubić cząstki lub granulki w rurze. W celu przyśpieszenia ubijania spowodować wibracje rury, postukując młotkiem o ciężarze 750 do 1 000 g w jej boczną ściankę, ogółem 10 razy, między uderzeniami rurą o podłogę.

([1]) NB: Podczas gdy po zebraniu sześć obwodowych odcinków lontu jest napiętych, to środkowy lont powinien pozostać w glekkim zwisie.

▼B

Powtórzyć ten sposób napełniania z następną porcją badanej próbki. Kolejną, ostatnią porcję należy dodać tak, aby po ubiciu w efekcie 10-ciokrotnego unoszenia i opuszczania rury, a w przerwach łącznie 20 uderzeń młotkiem, wsad wypełnił rurę do wysokości 70 mm poniżej jej wylotu.

Wysokość napełnienia rury stalowej badaną próbką trzeba tak skorygować, aby ładunek detonujący (4.4.1.1 albo 4.4.1.2), po jego późniejszym umieszczeniu, stykał się z próbką na całej swej powierzchni.

4.4.3.3. Włożyć ładunek detonujący do rury tak, by stykał się on badaną próbką; górna powierzchnia drewnianego krążka powinna znajdować się 6 mm poniżej końca rury. Zapewnić bezpośredni kontakt między materiałem wybuchowym a badaną próbką, dodając lub ujmując niewielkie ilości tej próbki. Jak pokazano na rys. 1 i 2, zawleczki należy włożyć w otwory znajdujące się w pobliżu otwartego końca rury, a ich rozgięte końce płasko na powierzchni zewnętrznej rury.

4.4.4. Ustawianie rury stalowej i cylindrów ołowianych (patrz: rysunek 3)

4.4.4.1. Ponumerować podstawy cylindrów ołowianych (4.3.6) od 1 do 6. Na bloku stalowym (4.3.7), leżącej na poziomym podłożu, zrobić w odstępach co 150 mm sześć znaków wzdłuż jego linii środkowej, nanosząc pierwszy znak w odległości co najmniej 75 mm od krawędzi bloku. Na każdym ze znaków umieścić pionowo ołowiany cylinder tak, aby na znaku znajdował się środek jego podstawy.

4.4.4.2. Rurę stalową przygotowaną zgodnie z 4.4.3 ułożyć poziomo na cylindrach ołowianych tak, aby oś rury była równoległa do środkowej linii bloku stalowego, a zaspawany koniec rury wystawał 50 mm poza cylinder ołowiany nr 6. Aby zapobiec staczaniu się rury, włożyć małe drewniane kliny między górne krawędzie cylindrów ołowianych a ściankę rury (po jednym z każdej strony) lub umieścić krzyżak drewniany między rurą a blokiem stalowym.

Uwaga: Upewnić się, że rura styka się ze wszystkimi sześcioma ołowianymi cylindrami; nieznaczną krzywiznę powierzchni rury można skompensować, obracając rurę wokół jej osi wzdłużnej; jeśli któryś z cylindrów jest za wysoki, delikatnie uderzać go młotkiem, dopóki nie osiągnie wymaganej wysokości.

4.4.5. Przygotowanie do detonacji

4.4.5.1. Zestawić aparaturę zgodnie z 4.4.4. w bunkrze lub odpowiednio przygotowanym podziemiu (np. kopalni lub tunelu). Zapewnić, aby przed detonacją temperatura rury stalowej wynosiła 20 (±5) ^{o}C.

Uwaga: Gdyby takie miejsca na odpalenie były nieosiągalne, test można wykonać, w razie potrzeby, w wybetonowanym wykopie przykrytym belkami drewnianymi. Wybuch może spowodować wyrzucenie odłamków stalowych o dużej energii kinetycznej, dlatego odpalanie należy przeprowadzać w odpowiedniej odległości od osiedli mieszkaniowych i szlaków komunikacyjnych.

4.4.5.2. Jeśli stosowany jest ładunek detonujący o siedmiu punktach inicjacji, należy zapewnić, aby lonty były naprężone jak podano w przypisie do 4.4.1.1.4 i ustawione w miarę możliwości jak najbardziej poziomo.

4.4.5.3. Na koniec usunąć pręt drewniany i włożyć na jego miejsce detonator. Nie odpalać, dopóki strefa rażenia nie zostanie całkowicie ewakuowana, a personel badawczy nie znajdzie się w ukryciu.

▼B

4.4.5.4. Odpalić ładunek wybuchowy

4.4.6. Odczekać, dopóki dym i wyziewy (gazowe, a czasem toksyczne produkty rozkładu, takie jak tlenki azotu) nie rozproszą się, następnie zebrać cylindry ołowiane i zmierzyć ich wysokości suwmiarką z noniuszem.

Odnotować dla każdego z oznakowanych cylindrów stopień zgniecenia wyrażony jako procent pierwotnej wysokości równej 100 mm. W przypadku skośnego zgniecenia cylindrów, należy odnotować wartości najwyższą i najniższą i obliczyć średnią.

4.4.7. Do ciągłego pomiaru szybkości wybuchu można zastosować sondę; należy ją umieścić wzdłuż osi rury albo wzdłuż jej ścianki bocznej.

4.4.8. Dla każdej badanej próbki należy przeprowadzić dwa testy odporności na detonację.

4.5. *Protokół z przeprowadzonego testu*

W protokóle z każdego przeprowadzonego testu odporności na detonację należy podać wartości następujących parametrów:

— średnica zewnętrzna rury stalowej i grubości jej ścianki zgodnie z rzeczywistym pomiarem,

— twardość rury stalowej według Brinella,

— temperatura rury i badanej próbki na krótko przed odpaleniem,

— gęstość upakowania (kg/m^3) próbki w rurze stalowej,

— wysokość każdego cylindra po odpaleniu, z podaniem odpowiedniego numeru cylindra,

— metoda inicjacji zastosowana w ładunku detonującym.

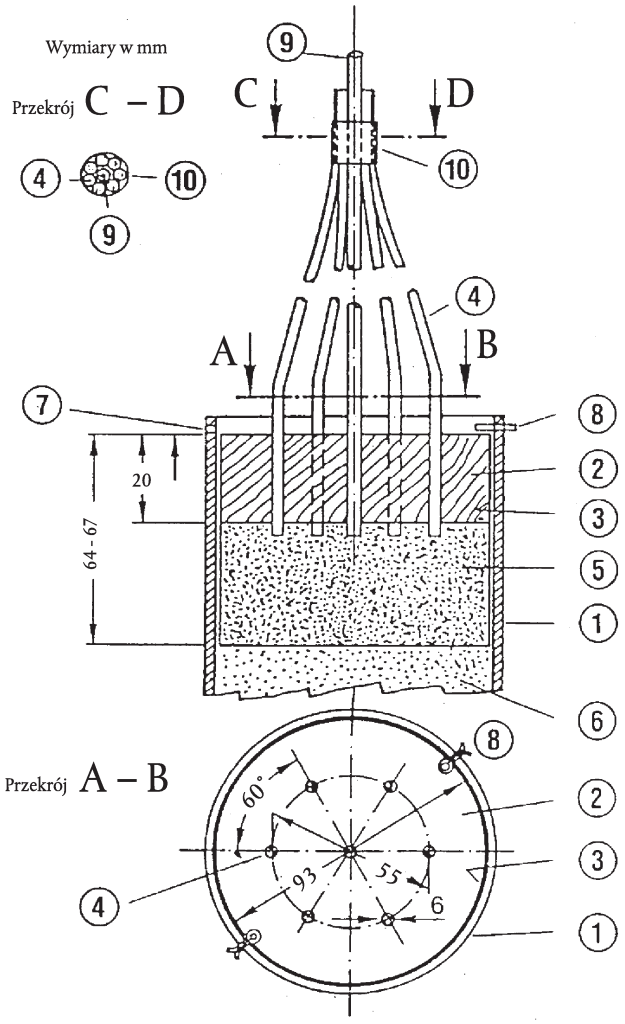
4.5.1. Ocena wyników testu

Jeśli, w każdym odpalaniu, zgniecenie co najmniej jednego cylindra ołowianego wynosi mniej niż w 5 %, to należy uznać test za rozstrzygający, a badaną próbkę za zgodną z wymaganiami załącznika III.2.

▼B

Rysunek 1

Ładunek detonujący z siedmioma punktami inicjacji



① Rura stalowa

② Krążek drewniany z siedmioma otworami

③ Cylinder z tworzywa sztucznego lub tektury

④ Lonty detonujące

⑤ Plastyczny materiał wybuchowy

⑥ Badana próbka

⑦ Otwór o średnicy 4 mm wywiercony dla włożenia zawleczki ⑧

⑧ Zawleczka

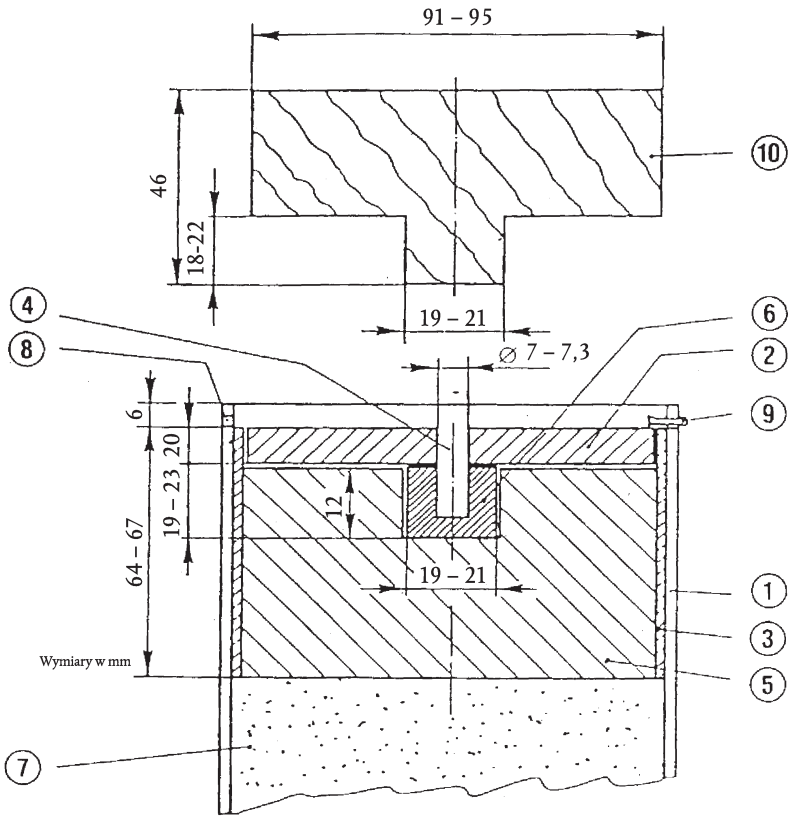
⑨ Pręt drewniany otoczony przez ④

⑩ Taśma samoprzylepna do owinięcia ④ wokół ⑨

▼B

Rysunek 2

Ładunek detonujący z centralnym punktem inicjacji



① Rura stalowa

② Krążek drewniany

③ Cylinder z tworzywa sztucznego lub tektury

④ Pręt drewniany

⑤ Plastyczny materiał wybuchowy

⑥ Sprasowana pastylka

⑦ Badana próbka

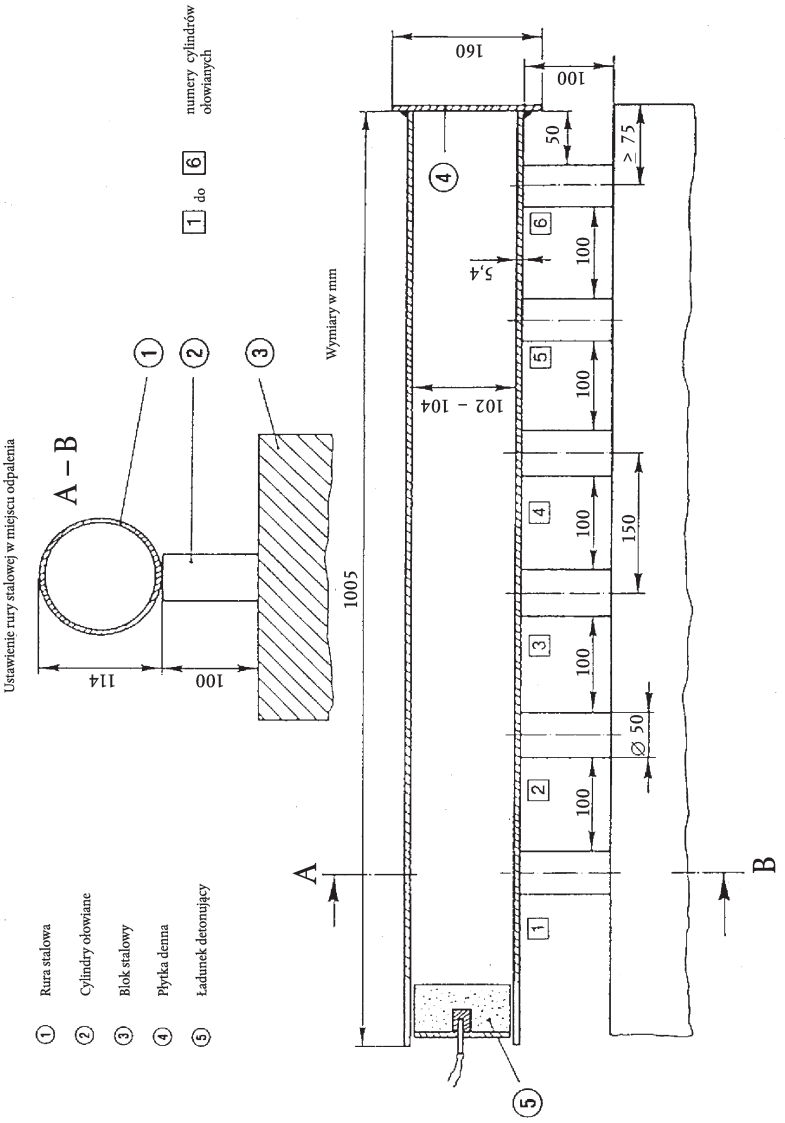
⑧ Otwór o średnicy 4 mm wywiercony dla włożenia zawleczki ⑨

⑨ Zawleczka

⑩ Stempel drewniany do ⑤

▼B

Rysunek 3


Ustawienie rury stalowej w miejscu odpalenia
A – B
114
100
1
2
3
Wymiary w mm
1005
1 do 6
numery cylindrów ołowianych
160
100
50
≥ 75
5,4
102 – 104
150
Ø 50
A
B
4
5
6
① Rura stalowa
② Cylindry ołowiane
③ Blok stalowy
④ Płytka denna
⑤ Ładunek detonujący

▼B

ZAŁĄCZNIK IV

POBIERANIE PRÓBEK I METODY ANALIZ

A. METODA POBIERANIA PRÓBEK DO KONTROLI NAWOZÓW

WSTĘP

Prawidłowe pobieranie próbek jest operacją trudną, wymagającą dużej staranności. Należy przestrzegać aby próbki przeznaczone do urzędowej kontroli nawozów były wystarczająco reprezentatywne.

Metoda opisana poniżej powinna być ściśle przestrzegana przez specjalistów posiadających praktyczną znajomość standardowej procedury pobierania próbek.

1. **Cel i zakres**

Próbki przeznaczone do sprawdzania nawozu pod kątem jakości i składu, należy pobierać zgodnie z opisanymi niżej metodami. Próbki otrzymane w ten sposób będą uważane za reprezentatywne.

2. **Próbkobiorcy**

Próbki powinny być pobierane przez wyspecjalizowanych próbkobiorców, upoważnionych do tego celu przez Państwa Członkowskie.

3. **Definicje**

Partia: ilość produktu stanowiąca całość, dla której można przyjąć że ma jednorodne własności.

Próbka pierwotna: ilość produktu pobrana jednorazowo z jednego punktu partii.

Próbka ogólna: próbka otrzymana z połączenia wszystkich próbek pierwotnych pobranych z tej samej partii.

Próbka pomniejszona: reprezentatywna część próbki ogólnej otrzymana przez jej pomniejszenie.

Próbka końcowa (średnia próbka laboratoryjna): reprezentatywna część próbki pomniejszonej, przeznaczona do wykonania badań.

4. **Przyrządy**

4.1. Przyrządy do pobierania próbek powinny być wykonane z materiałów niemogących wpływać na właściwości produktów, z których będą pobierane próbki.

4.2. *Przyrządy zalecane do pobierania próbek nawozów stałych*

4.2.1. Ręczne pobieranie próbek

4.2.1.1. Szufelka do pobierania próbek o płaskim dnie i prostopadłych ściankach bocznych.

4.2.1.2. Sonda o szczelinie długiej lub z przegródkami. Wymiary sondy powinny być dostosowane do charakterystyki partii, z której będą pobierane próbki (głębokość zbiornika, wymiary worka itd.) i uziarnienia nawozu.

4.2.2. Mechaniczne pobieranie próbek

Do pobierania próbek nawozów znajdujących się w ruchu (np. na taśmociągu) mogą być używane zatwierdzone przyrządy mechaniczne.

4.2.3. Rozdzielacz mechaniczny

Aparat przeznaczony do dzielenia próbki na części o zbliżonych masach może być używany zarówno do pobierania próbek pierwotnych, jak również do przygotowywania próbek pomniejszonych i końcowych.

▼B

4.3. *Przyrządy zalecane do pobierania próbek nawozów płynnych*

4.3.1. Ręczne pobieranie próbek

Otwarta rurka, próbnik, butelka lub inny przyrząd do pobierania próbek z partii.

4.3.2. Mechaniczne pobieranie próbek

Do pobierania próbek nawozów płynnych znajdujących się w ruchu mogą być używane zatwierdzone przyrządy mechaniczne.

5. **Wymagania ilościowe**

5.1. *Partia*

Wielkość partii powinna być taka, aby można było pobierać próbki z każdej części składowej.

5.2. *Próbki pierwotne*

5.2.1 Nawozy stałe luzem lub nawozy płynne w pojemnikach przekraczających 100 kg

5.2.1.1. Partia zawierająca 2,5 tony nawozu lub mniej:

Minimalna liczba próbek pierwotnych: siedem

5.2.1.2. Partia zawierająca więcej niż 2,5 tony nawozu i nieprzekraczająca 80 ton:

Minimalna liczba próbek pierwotnych: $\sqrt{20 \times \text{ilość nawozu w partii}}$

5.2.1.3. Partia zawierająca więcej niż 80 ton nawozu:

Minimalna liczba próbek pierwotnych: czterdzieści

5.2.2 Nawozy stałe i płynne w opakowaniach nieprzekraczających 100 kg

5.2.2.1. Opakowania o zawartości powyżej 1 kg

5.2.2.1.1. Partia zawierająca mniej niż 5 opakowań:

Minimalna liczba próbek pierwotnych: liczba próbek równa liczbie opakowań w partii ([1])

5.2.2.1.2. Partia zawierająca 5 opakowań i nieprzekraczająca 16 opakowań:

Minimalna liczba próbek pierwotnych: cztery ([1])

5.2.2.1.3. Partia zawierająca 17 opakowań i nieprzekraczająca 400 opakowań:

Minimalna liczba próbek pierwotnych ([1]):

$\sqrt{(\text{liczba opakowań składających się na partię nawozu})}$

5.2.2.1.4. Partia przekraczająca 400 opakowań:

Minimalna liczba próbek pierwotnych: dwadzieścia ([1])

5.2.2.2. Opakowania o zawartości poniżej 1 kg.

Minimalna liczba próbek pierwotnych ([1]): cztery

5.3. *Próbka ogólna*

Dla jednej partii nawozu wymagana jest jedna próbka ogólna. Całkowita masa próbek pierwotnych składających się na próbkę ogólną nie może być mniejsza niż:

5.3.1. Nawozy stałe luzem i nawozy płynne w pojemnikach powyżej 100 kg 4 kg

([1]) W przypadku opakowań nieprzekraczających 1 kg, próbkę pierwotną stanowi cała zawartość opakowania.

▼B

5.3.2. Nawozy stałe i płynne w opakowaniach o zawartości 100 kg i mniej

5.3.2.1. Opakowania o zawartości powyżej 1 kg: 4 kg

5.3.2.2. Opakowania o zawartości 1 kg i mniej próbkę stanowi masa czterech opakowań

5.3.3. Nawozy na bazie azotanu amonu; próbki do testu wg załącznika III.2: 75 kg

5.4. *Próbka końcowa (średnia próbka laboratoryjna)*

Próbki końcowe otrzymuje się z próbki ogólnej przez jej pomniejszenie, jeśli to konieczne. Wymagane jest wykonanie badań co najmniej jednej próbki końcowej. Masa próbki przeznaczonej do badań nie powinna być mniejsza niż 500 g.

5.4.1. Nawozy stałe i płynne

5.4.2. Nawozy azotowe na bazie azotanu amonu

W przypadku gdy to konieczne próbka ogólna może być przekształcona w próbkę końcową przez pomniejszenie.

5.4.2.1. Minimalna masa próbki końcowej do badań wg załącznika III.1: 1 kg.

5.4.2.2. Minimalna masa próbki końcowej do badań wg załącznika III.2: 25 kg.

6. **Pobieranie, przygotowanie i pakowanie próbek**

6.1. *Uwagi ogólne*

Próbki należy pobierać i przygotowywać możliwie szybko, tak aby pozostały reprezentatywne dla partii nawozu, z której zostały pobrane. Przyrządy, a także powierzchnie oraz pojemniki przeznaczone do pobierania próbek powinny być czyste i suche.

W przypadku nawozów płynnych, jeżeli to możliwe, próbki powinny być pobierane z wcześniej wymieszanego nawozu.

6.2. *Pobieranie próbek pierwotnych*

Próbki pierwotne powinny być pobierane losowo z całej partii nawozu. Masa pobieranych próbek powinna być w przybliżeniu równa.

6.2.1. Nawozy stałe luzem lub nawozy płynne w pojemnikach powyżej 100 kg

Partię nawozu należy podzielić umownie na pewną liczbę w przybliżeniu równych części. Następnie wybrać losowo taką liczbę części, która odpowiada liczbie próbek pierwotnych podanej w (5.2). Pobrać co najmniej jedną próbkę z każdej z tych części. Jeżeli podczas pobierania próbek nawozu luzem nie jest możliwe spełnienie warunku wg (5.1), wówczas próbki należy pobierać w czasie, gdy partia znajduje się w ruchu (w czasie załadunku lub wyładunku). W tym przypadku próbki pobiera się z wybranych losowo umownych części partii, w czasie gdy są one w ruchu. Jeżeli podczas pobierania próbek nawozów ciekłych z pojemników powyżej 100 kg nie jest możliwe spełnienie warunku wg (5.1), wówczas próbki należy pobierać, w czasie gdy partia nawozu znajduje się w ruchu (w czasie załadunku lub wyładunku).

6.2.2. Nawozy stałe i płynne w opakowaniach o zawartości 100 kg i mniej

Wybrać zgodnie z (5.2) wymaganą liczbę opakowań i z każdego wybranego opakowania pobrać próbkę. Tam gdzie to konieczne, próbki można pobierać po wysypaniu nawozu z opakowania.

6.3. *Przygotowanie próbki ogólnej*

Wszystkie próbki pierwotne pobrane z partii nawozu połączyć razem i dokładnie wymieszać.

▼B

6.4. *Przygotowanie próbek końcowych (średnich próbek laboratoryjnych)*

Materiał zawarty w próbce ogólnej należy dokładnie wymieszać ([1]).

Jeżeli to konieczne, próbkę ogólną należy pomniejszyć do co najmniej 2 kg za pomocą rozdzielacza mechanicznego lub metodą kwartowania.

Następnie przygotować co najmniej trzy próbki końcowe mające w przybliżeniu taką samą masę, spełniającą wymagania wg (5.4). Każdą próbkę końcową umieścić w hermetycznym pojemniku. Należy zachować wszelkie środki ostrożności, aby uniknąć jakichkolwiek zmian pierwotnych własności próbki

Próbka końcowa do testów wg załącznika III część 1 i 2 powinna być przechowywana w temperaturze od 0 °C do 25 °C.

7. **Pakowanie próbek końcowych**

Pojemniki lub opakowania próbek końcowych powinny być czyste, suche i szczelne. Każdy pojemnik lub opakowanie należy zaopatrzyć w etykietę i pieczętować (plombować) w taki sposób, aby nie można go było otworzyć bez uszkodzenia pieczęci (plomby). Etykieta powinna być włączona do systemu zamknięcia pojemnika zawierającego próbkę.

8. **Protokół pobierania próbek**

Z każdego przeprowadzonego pobierania próbek należy sporządzić protokół pozwalający zidentyfikować partię nawozu, z której zostały pobrane próbki.

9. **Przeznaczenie próbek**

Z każdej partii nawozu, z której pobrano próbki, co najmniej jedna próbka końcowa powinna być jak najszybciej przekazana do upoważnionego laboratorium w celu przeprowadzenia badań.

B. METODY ANALIZ NAWOZÓW

(Patrz: spis treści s. 2)

Uwagi ogólne

Sprzęt laboratoryjny

W opisach metod nie określono ściśle powszechnie stosowanego sprzętu laboratoryjnego, z wyjątkiem rozmiarów kolb i pipet. We wszystkich przypadkach sprzęt laboratoryjny powinien być dokładnie oczyszczony, zwłaszcza wtedy gdy mają być oznaczane małe ilości pierwiastków.

Badania kontrolne

Przed wykonaniem analiz należy upewnić się czy cały sprzęt działa prawidłowo i czy technika analityczna jest stosowana poprawnie, użyć, tam gdzie jest to właściwe, związków chemicznych o znanym składzie (np. siarczan amonu, monofosforan potasu, itd.). Tym niemniej jeżeli technika wykonania analiz nie będzie ściśle przestrzegana, otrzymane wyniki analizowanych nawozów mogą wykazywać niewłaściwy skład chemiczny. Z drugiej strony, pewna liczba oznaczeń to oznaczania empiryczne i dotyczące produktów o złożonym składzie chemicznym. Zaleca się aby tam gdzie to możliwe laboratoria stosowały znormalizowane nawozy mineralne jako wzorce o ściśle określonym składzie.

Postanowienia ogólne dotyczące metod analizowania nawozów

1. Odczynniki

Jeżeli nie podano inaczej, to w metodach analiz stosowane odczynniki powinny mieć stopień czystości cz.d.a. Tam gdzie będą analizowane mikroskładniki pokarmowe, czystość odczynników powinna być sprawdzona za pomocą próby ślepej. W zależności od uzyskanego wyniku może okazać się konieczne przeprowadzenie dalszego oczyszczania

([1]) Wszelkie zbrylenia należy rozdrobnić i w razie potrzeby oddzielić.

▼B

2. Woda

Operacje rozpuszczania, rozcieńczania, płukania i przemywania, wyszczególnione w metodach analiz bez dokładnego podawania charakteru rozpuszczalnika czy rozcieńczalnika, wymagają użycia wody. Woda powinna być zdemineralizowana lub destylowana.

3. Sprzęt laboratoryjny

Aparaturę opisaną w metodach analiz ogranicza się do wyszczególnienia instrumentów i aparatów specjalnych lub spełniających szczególne wymagania. Wyposażenie powinno być czyste, szczególnie tam, gdzie oznacza się małe ilości składników. Laboratorium powinno zapewnić dokładność stosowanego pomiarowego szkła laboratoryjnego używanego do sprawdzania wzorców.

▼M13

Metody 1

Pobieranie i przygotowanie próbek

Metoda 1.1

Pobieranie próbek do analizy

EN 1482-1, Nawozy i środki wapnujące – Pobieranie i przygotowanie próbek – Część 1: Pobieranie próbek

Metoda 1.2

Przygotowanie próbki do analizy

EN 1482-2, Nawozy i środki wapnujące – Pobieranie i przygotowanie próbek – Część 2: Przygotowanie próbki

Metoda 1.3

Pobieranie próbek do analizy z hałd

EN 1482-3, Nawozy i środki wapnujące – Pobieranie i przygotowanie próbek – Część 3: Pobieranie próbek z hałd

▼B

Metody 2

Azot

▼M7

Metoda 2.1

Oznaczanie azotu amonowego

EN 15475: Nawozy – Oznaczanie azotu amonowego.

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼B

Metoda 2.2

Oznaczanie azotu azotanowego i amonowego

▼M7

Metoda 2.2.1

Oznaczanie azotu azotanowego i amonowego według Ulscha

EN 15558: Nawozy – Oznaczanie azotu azotanowego i amonowego według Ulscha

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

Metoda 2.2.2

Oznaczanie azotu azotanowego i amonowego według Arnda

EN 15559: Nawozy – Oznaczanie azotu azotanowego i amonowego według Arnda

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼M7

Metoda 2.2.3

Oznaczanie azotu azotanowego i amonowego według Devarda

EN 15476: Nawozy – Oznaczanie azotu azotanowego i amonowego według Devarda

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼B

Metody 2.3

Oznaczanie azotu całkowitego

▼M7

Metoda 2.3.1

Oznaczanie azotu całkowitego w cyjanamidzie wapnia w nieobecności azotanów

EN 15560: Nawozy – Oznaczanie azotu całkowitego w cyjanamidzie wapnia w nieobecności azotanów

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

Metoda 2.3.2

Oznaczanie azotu całkowitego w cyjanamidzie wapnia zawierającym azotany

EN 15561: Nawozy – Oznaczanie azotu całkowitego w cyjanamidzie wapnia zawierającym azotany

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

Metoda 2.3.3

Oznaczanie azotu całkowitego w moczniku

EN 15478: Nazwa – Oznaczanie azotu całkowitego w moczniku

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

Metoda 2.4

Oznaczanie azotu cyjanamidowego

EN 15562: Nawozy – Oznaczanie azotu cyjanamidowego

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

Metoda 2.5

Spektrofotometryczne oznaczanie biuretu w moczniku

EN 15479: Nawozy – Spektrofotometryczne oznaczanie biuretu w moczniku

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼B

Metody 2.6

Oznaczanie różnych postaci azotu w tej samej próbce

▼M7

Metoda 2.6.1

Oznaczanie różnych postaci azotu w tej samej próbce nawozów zawierających azot: azotanowy, amonowy, amidowy i cyjanamidowy

EN 15604: Nawozy – Oznaczanie różnych postaci azotu w tej samej próbce nawozów zawierających azot: azotanowy, amonowy, amidowy i cyjanamidowy

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼M8

Metoda 2.6.2

Oznaczanie zawartości azotu całkowitego w nawozach zawierających wyłącznie azot azotanowy, amonowy i amidowy dwoma różnymi metodami

EN 15750: Nawozy. Oznaczanie zawartości azotu całkowitego w nawozach zawierających wyłącznie azot azotanowy, amonowy i amidowy dwoma różnymi metodami

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼M8

Metoda 2.6.3

Oznaczanie produktów kondensacji mocznika z wykorzystaniem wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC) – izobutylidenodimocznik i krotonylidenodimocznik (metoda A) oraz oligomery metyleno-mocznikowe (metoda B)

EN 15705: Nawozy. Oznaczanie produktów kondensacji mocznika z wykorzystaniem wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC) – izobutylidenodimocznik i krotonylidenodimocznik (metoda A) oraz oligomery metyleno-mocznikowe (metoda B)

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼B

Metody 3

Fosfor

Metody 3.1

Metody ekstrakcji

▼M9

Metoda 3.1.1

Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w kwasach mineralnych

EN 15956: Nawozy – Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w kwasach mineralnych

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 3.1.2

Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w 2 % kwasie mrówkowym

EN 15919: Nawozy – Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w 2 % kwasie mrówkowym

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 3.1.3

Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w 2 % kwasie cytrynowym

EN 15920: Nawozy – Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w 2 % kwasie cytrynowym

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 3.1.4

Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w obojętnym cytrynianie amonu

EN 15957: Nawozy – Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w obojętnym cytrynianie amonu

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼B

Metody 3.1.5

Ekstrakcja fosforu alkalicznym roztworem cytrynianu amonu

▼M9

Metoda 3.1.5.1

Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego wg Petermanna w temperaturze 65 °C

EN 15921: Nawozy – Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego wg Petermanna w temperaturze 65 °C

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M9

Metoda 3.1.5.2

Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego wg Petermanna w temperaturze otoczenia

EN 15922: Nawozy – Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego wg Petermanna w temperaturze otoczenia

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 3.1.5.3

Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w alkalicznym cytrynianie amonu wg Joulie

EN 15923: Nawozy – Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w alkalicznym cytrynianie amonu wg Joulie

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 3.1.6

Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w wodzie

EN 15958: Nawozy – Ekstrakcja fosforu rozpuszczalnego w wodzie

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 3.2

Oznaczanie wyekstrahowanego fosforu

EN 15959: Nawozy – Oznaczanie wyekstrahowanego fosforu

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼B

Metoda 4

Potas

▼M7

Metoda 4.1

Oznaczanie zawartości potasu rozpuszczalnego w wodzie

EN 15477: Nawozy – Oznaczanie potasu rozpuszczalnego w wodzie

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼B

Metoda 5

▼M8

Dwutlenek węgla

Metoda 5.1

Oznaczanie dwutlenku węgla – część I: metoda dla nawozów stałych

EN 14397-1: Nawozy i środki wapnujące. Oznaczanie dwutlenku węgla. Część I: metoda dla nawozów stałych

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼B

Metoda 6

Chlor

▼M10

Metoda 6.1

Oznaczanie chlorków pod nieobecność substancji organicznej

EN 16195: Nawozy – Oznaczanie chlorków pod nieobecność substancji organicznej

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼B

Metody 7

Stopień rozdrobnienia

▼M9

Metoda 7.1

Oznaczanie stopnia rozdrobnienia (metoda na sucho)

EN 15928: Nawozy – Oznaczanie stopnia rozdrobnienia (metoda na sucho)

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 7.2

Oznaczanie stopnia rozdrobnienia fosforytów miękkich

EN 15924: Nawozy – Oznaczanie stopnia rozdrobnienia fosforytów miękkich

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼B

Metody 8

Drugorzędne składniki pokarmowe

▼M9

Metoda 8.1

Ekstrakcja całkowitego wapnia, całkowitego magnezu, całkowitego sodu i całkowitej siarki obecnej w postaci siarczanów

EN 15960: Nawozy – Ekstrakcja całkowitego wapnia, całkowitego magnezu, całkowitego sodu i całkowitej siarki obecnej w postaci siarczanów

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 8.2

Ekstrakcja siarki całkowitej obecnej w różnych postaciach

EN 15925: Nawozy – Ekstrakcja siarki całkowitej obecnej w różnych postaciach

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 8.3

Ekstrakcja rozpuszczalnego w wodzie wapnia, magnezu, sodu i siarki obecnej w postaci siarczanów

EN 15961: Nawozy – Ekstrakcja rozpuszczalnego w wodzie wapnia, magnezu, sodu i siarki obecnej w postaci siarczanów

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 8.4

Ekstrakcja siarki rozpuszczalnej w wodzie, występującej w różnych postaciach

EN 15926: Nawozy – Ekstrakcja siarki rozpuszczalnej w wodzie, występującej w różnych postaciach

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M9

Metoda 8.5

Ekstrakcja i oznaczanie siarki elementarnej

EN 16032: Nawozy – Ekstrakcja i oznaczanie siarki elementarnej

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M10

Metoda 8.6

Manganometryczne oznaczanie wyekstrahowanego wapnia wytrąconego w postaci szczawianu

EN 16196: Nawozy – Manganometryczne oznaczanie wyekstrahowanego wapnia wytrąconego w postaci szczawianu

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 8.7

Oznaczanie zawartości magnezu metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej

EN 16197: Nawozy – Oznaczanie zawartości magnezu metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 8.8

Oznaczanie magnezu metodą kompleksometryczną

EN 16198: Nawozy – Oznaczanie magnezu metodą kompleksometryczną

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M8

Metoda 8.9

Oznaczanie zawartości siarczanów trzema różnymi metodami

EN 15749: Nawozy. Oznaczanie zawartości siarczanów trzema różnymi metodami

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼M10

Metoda 8.10

Oznaczanie zawartości wyekstrahowanego sodu metodą emisyjnej spektrometrii płomieniowej

EN 16199: Nawozy – Oznaczanie zawartości wyekstrahowanego sodu metodą emisyjnej spektrometrii płomieniowej

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M9

Metoda 8.11

Oznaczanie zawartości wapnia i mrówczanu w mrówczanie wapnia

EN 15909: Nawozy – Oznaczanie zawartości wapnia i mrówczanu w wapniowych nawozach dolistnych

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M13

Metody 9

Mikroskładniki pokarmowe o zawartości nie większej niż 10 %

Metoda 9.1

Ekstrakcja całkowitej zawartości mikroskładników pokarmowych w nawozach wodą królewską

EN 16964: Nawozy – Ekstrakcja całkowitej zawartości mikroskładników pokarmowych w nawozach wodą królewską

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 9.2

Ekstrakcja mikroskładników pokarmowych rozpuszczalnych w wodzie w nawozach i usuwanie związków organicznych z ekstraktów nawozowych

EN 16962: Nawozy – Ekstrakcja mikroskładników pokarmowych rozpuszczalnych w wodzie w nawozach i usuwanie związków organicznych z ekstraktów nawozowych

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 9.3

Oznaczanie kobaltu, miedzi, żelaza, manganu i cynku metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z atomizacją w płomieniu (FAAS)

EN 16965: Nawozy – Oznaczanie kobaltu, miedzi, żelaza, manganu i cynku metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z atomizacją w płomieniu (FAAS)

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 9.4

Oznaczanie boru, kobaltu, miedzi, żelaza, manganu, molibdenu i cynku metodą ICP-AES

EN 16963: Nawozy – Oznaczanie boru, kobaltu, miedzi, żelaza, manganu, molibdenu i cynku metodą ICP-AES

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 9.5

Oznaczanie boru metodą spektrometryczną z azometyną-H

EN 17041: Nawozy – Oznaczanie boru o zawartości ≤ 10 % metodą spektrometryczną z azometyną-H

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 9.6

Oznaczanie molibdenu metodą spektrometryczną kompleksu z tiocyjanianem amonu

EN 17043: Nawozy – Oznaczanie molibdenu o zawartości ≤ 10 % metodą spektrometryczną kompleksu z tiocyjanianem amonu

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M13

Metody 10

Mikroskładniki pokarmowe o zawartości powyżej 10 %

Metoda 10.1

Ekstrakcja całkowitej zawartości mikroskładników pokarmowych w nawozach wodą królewską

EN 16964: Nawozy – Ekstrakcja całkowitej zawartości mikroskładników pokarmowych w nawozach wodą królewską

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 10.2

Ekstrakcja mikroskładników pokarmowych rozpuszczalnych w wodzie w nawozach i usuwanie związków organicznych z ekstraktów nawozowych

EN 16962: Nawozy – Ekstrakcja mikroskładników pokarmowych rozpuszczalnych w wodzie w nawozach i usuwanie związków organicznych z ekstraktów nawozowych

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 10.3

Oznaczanie kobaltu, miedzi, żelaza, manganu i cynku metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z atomizacją w płomieniu (FAAS)

EN 16965: Nawozy – Oznaczanie kobaltu, miedzi, żelaza, manganu i cynku metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z atomizacją w płomieniu (FAAS)

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 10.4

Oznaczanie boru, kobaltu, miedzi, żelaza, manganu, molibdenu i cynku metodą ICP-AES

EN 16963: Nawozy – Oznaczanie boru, kobaltu, miedzi, żelaza, manganu, molibdenu i cynku metodą ICP-AES

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 10.5

Oznaczanie boru metodą miareczkowania acydymetrycznego

EN 17042: Nawozy – Oznaczanie boru o zawartości > 10 % metodą miareczkowania acydymetrycznego

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 10.6

Oznaczanie molibdenu metodą grawimetryczną z użyciem 8-hydroksychinoliny

CEN/TS 17060: Nawozy – Oznaczanie molibdenu o zawartości > 10 % metodą grawimetryczną z użyciem 8-hydroksychinoliny

Niniejsza metoda analizy nie została poddana badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M7

Metody 11

▼M12

Czynniki chelatujące i kompleksujące

▼M7

Metoda 11.1

Oznaczanie zawartości schelatowanych mikroskładników pokarmowych lub frakcji schelatowanej mikroskładników pokarmowych

EN 13366: Nawozy – Zastosowanie żywicy kationowej do oznaczania zawartości schelatowanego mikroskładnika lub schelatowanej frakcji mikroskładników

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

Metoda 11.2

Oznaczanie EDTA, HEDTA i DTPA

EN 13368-1: Nawozy – Oznaczanie czynników chelatujących w nawozach metodą chromatografii jonowej – Część 1: EDTA, HEDTA i DTPA

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼M9

Metoda 11.3

Oznaczanie żelaza schelatowanego przez o,o-EDDHA, o,o-EDDHMA i HBED

EN 13368-2: Nawozy – Chromatograficzne oznaczanie czynników chelatujących w nawozach - Część 2: Oznaczanie żelaza schelatowanego przez o,o-EDDHA, o,o-EDDHMA i HBED metodą chromatografii jonowej

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M7

Metoda 11.4

Oznaczanie żelaza schelatowanego przez EDDHSA

EN 15451: Nawozy – Oznaczanie czynników chelatujących – Oznaczanie żelaza schelatowanego przez EDDHSA metodą chromatografii par jonowych

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

Metoda 11.5

Oznaczanie żelaza schelatowanego przez o,p-EDDHA

EN 15452: Nawozy – Oznaczanie czynników chelatujących – Oznaczanie żelaza schelatowanego przez o,p- EDDHA metodą chromatografii fazy odwróconej

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼M9

Metoda 11.6

Oznaczanie IDHA

EN 15950: Nawozy – Oznaczanie kwasu N-(1,2-dikarboksyetylo)-D,L-asparaginowego (kwasu iminodibursztynowego, IDHA) za pomocą wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC)

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 11.7

Oznaczanie lignosulfonianów

EN 16109: Nawozy – Oznaczanie skompleksowanych jonów mikroskładników w nawozach – Identyfikacja lignosulfonianów

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M9

Metoda 11.8

Oznaczanie zawartości skompleksowanych mikroskładników oraz skompleksowanej frakcji mikroskładników

EN 15962: Nawozy – Oznaczanie zawartości skompleksowanych mikroskładników oraz skompleksowanej frakcji mikroskładników

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M12

Metoda 11.9

Oznaczanie kwasu [S,S]-EDDS

EN 13368-3 część 3: Nawozy – Oznaczanie czynników chelatujących w nawozach metodą chromatografii. Oznaczanie [S,S]-EDDS metodą chromatografii par jonowych

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 11.10

Oznaczanie kwasu HGA

EN 16847: Nawozy – Oznaczanie czynników kompleksujących w nawozach – Identyfikacja kwasu heptaglukonowego metodą chromatografii

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M7

Metody 12

Inhibitory nitryfikacji i ureazy

Metoda 12.1

Oznaczanie dicyjanodiamidu

EN 15360: Nawozy – Oznaczanie dicyjanodiamidu – Metoda z użyciem wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPCL)

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

Metoda 12.2

Oznaczanie NBPT

EN 15688: Nawozy – Oznaczanie inhibitora ureazy triamidu kwasu N-(n-butylo)tiofosforowego (NBPT) metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPCL)

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼M9

Metoda 12.3

Oznaczanie zawartości 3-metylopirazolu

EN 15905: Nawozy – Oznaczanie zawartości 3-metylopirazolu (MP) z użyciem wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC).

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 12.4

Oznaczanie TZ

EN 16024: Nawozy – Oznaczanie 1H,1,2,4-triazolu w moczniku i w nawozach zawierających mocznik – Metoda z wykorzystaniem wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC)

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 12.5

Oznaczanie 2-NPT

EN 16075: Nawozy – Oznaczanie triamidu kwasu N-(2-nitrofenylo)fosforowego (2-NPT) w moczniku i w nawozach zawierających mocznik – Metoda z wykorzystaniem wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC)

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M11

Metoda 12.6

Oznaczanie DMPP

EN 16328: Nawozy — Oznaczanie fosforanu 3,4-dimetylo-1H-pirazolu (DMPP) — Metoda z wykorzystaniem wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC)

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 12.7

Oznaczanie NBPT/NPPT

EN 16651: Nawozy — Oznaczanie triamidu kwasu N-(n-butylo-)tiofosforowego (NBPT) i triamidu kwasu N-(n-propylo)tiofosforowego (NPPT) — Metoda z wykorzystaniem wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC)

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M13

Metoda 12.8

Oznaczanie DMPSA

EN 17090: Nawozy – Oznaczanie inhibitora nitryfikacji DMPSA w nawozach – Metoda z zastosowaniem wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC)

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼M7

Metody 13

Metale ciężkie

Metoda 13.1

Oznaczanie zawartości kadmu

EN 14888: Nawozy i środki wapnujące – Oznaczanie zawartości kadmu.

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu pierścieniowemu.

▼M10

Metody 14

Środki wapnujące

Metoda 14.1

Oznaczanie uziarnienia środków wapnujących za pomocą przesiewania na sucho i na mokro

EN 12948: Środki wapnujące – Oznaczanie uziarnienia za pomocą przesiewania na sucho i na mokro

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 14.2

Oznaczanie reaktywności węglanowych i krzemianowych środków wapnujących kwasem chlorowodorowym

EN 13971: Węglanowe i krzemianowe środki wapnujące – Oznaczanie reaktywności – Metoda miareczkowania potencjometrycznego kwasem chlorowodorowym

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 14.3

Oznaczanie reaktywności metodą automatycznego miareczkowania kwasem cytrynowym

EN 16357: Węglanowe środki wapnujące – Oznaczanie reaktywności – Metoda miareczkowania automatycznego kwasem cytrynowym

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼**M10**

Metoda 14.4

Oznaczanie liczby zobojętnienia środków wapnujących

EN 12945: Środki wapnujące – Oznaczanie liczby zobojętnienia – Metody miareczkowe

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 14.5

Oznaczanie zawartości wapnia w środkach wapnujących metodą szczawianową

EN 13475: Środki wapnujące – Oznaczanie zawartości wapnia – Metoda szczawianowa

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 14.6

Oznaczanie wapnia i magnezu w środkach wapnujących metodą kompleksometryczną

EN 12946: Środki wapnujące – Oznaczanie zawartości wapnia i magnezu – Metoda kompleksometryczna

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 14.7

Oznaczanie magnezu w środkach wapnujących metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej

EN 12947: Środki wapnujące – Oznaczanie zawartości magnezu – Metoda atomowej spektrometrii absorpcyjnej

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 14.8

Oznaczanie zawartości wilgoci

EN 12048 Nawozy stałe i środki wapnujące – Oznaczanie zawartości wilgoci – Metoda wagowa z zastosowaniem suszenia w temperaturze 105 °C +/– 2 °C

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 14.9

Oznaczanie rozkładu granulek

EN 15704: Środki wapnujące – Oznaczanie rozkładu granulowanych węglanów wapniowych i wapniowo-magnezowych pod wpływem wody

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

Metoda 14.10

Oznaczanie wpływu produktu metodą inkubacji gleby

EN 14984: Środki wapnujące – Oznaczanie wpływu środków wapnujących na pH gleby – Metoda inkubacji gleby

Niniejsza metoda analizy poddana została badaniu międzylaboratoryjnemu.

▼B

ZAŁĄCZNIK V

A. **WYKAZ DOKUMENTÓW DO UWZGLĘDNIENIA PRZEZ PRODUCENTÓW LUB ICH PRZEDSTAWICIELI PRZY KOMPLETOWANIU DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ DLA NOWEGO TYPU NAWOZÓW W CELU DODANIA GO DO ZAŁĄCZNIKA I NINIEJSZEGO ROZPORZĄDZENIA**

1. Przewodnik dotyczący kompletowania dokumentacji technicznej do wniosku o nadanie nawozom oznakowania „Nawóz WE".

   Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich C 138 z 20.05.1994, str. 4.

2. Dyrektywa Komisji 91/155/EWG z dnia 5 marca 1991 r. określająca i ustanawiająca szczegółowe uzgodnienia dotyczące systemu szczególnych informacji o preparatach niebezpiecznych w związku z wykonaniem art. 10 dyrektywy 88/379/EWG.

   Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L 76/35 z 22.03.1991, str. 35.

3. Dyrektywa Komisji 93/112/WE z dnia 10 grudnia 1993 r. zmieniająca dyrektywę Komisji 91/155/EWG określającą i ustanawiającą szczegółowe uzgodnienia dotyczące systemu szczególnych informacji o preparatach niebezpiecznych w związku z wykonaniem art. 10 dyrektywy 88/379/EWG.

   Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L 314 z 16.12.1993, str. 38.

▼M7

B. **WYMOGI DOTYCZĄCE ZATWIERDZANIA LABORATORIÓW WŁAŚCIWYCH DO ŚWIADCZENIA USŁUG KONIECZNYCH DO SPRAWDZANIA ZGODNOŚCI NAWOZÓW WE Z WYMAGANIAMI NINIEJSZEGO ROZPORZĄDZENIA I JEGO ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Norma stosowana na poziomie laboratoriów.

   — Laboratoria, które otrzymały akredytację zgodnie z normą EN ISO/IEC 17025, Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących, dla przynajmniej jednej z metod określonych w załączniku III lub IV.

   — Do dnia 18 listopada 2014 r. laboratoria jeszcze nie zatwierdzone, pod warunkiem że dane laboratorium:

      — wykaże, że wszczęło ono i przeprowadza konieczne procedury akredytacji zgodnie z normą EN ISO/IEC 17025 dla przynajmniej jednej z metod określonych w załączniku III lub IV, oraz

      — przedstawi właściwemu organowi dowody, że laboratorium to uczestniczy z dobrymi wynikami w badaniach międzylaboratoryjnych.

2. Norma stosowana na poziomie organizacji akredytujących:

   EN ISO/IEC 17011, Ocena zgodności: Ogólne wymagania dla jednostek akredytujących prowadzących akredytację jednostek oceniających zgodność.