ZBIERKA ZÁKONOV
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2016

Vyhlásené: 8. 4. 2016 Vyhlásená verzia v Zbierke zákonov Slovenskej republiky

Obsah dokumentu je právne záväzný.

151

VYHLÁŠKA

Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky

z 21. marca 2016,

ktorou sa ustanovujú podrobnosti o agrochemickom skúšaní pôd a o skladovaní a používaní hnojív

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky podľa § 17 písm. c) zákona č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení zákona č. 394/2015 Z. z. (ďalej len „zákon“) ustanovuje:

§ 1
Predmet úpravy

Táto vyhláška ustanovuje podrobnosti o

a) postupe odberu pôdnych vzoriek, spôsobe a rozsahu vykonávania agrochemického skúšania pôd a zisťovania pôdnych vlastností lesných pozemkov,

b) pozemku, skladovaní a používaní hnojív, hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín a kompostov,

c) vedení evidencie spotreby a použitia hnojív, hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín a kompostov,

d) spôsobe spracúvania každoročného bilančného porovnania živín na všetkých pozemkoch podnikateľov, ktorí obhospodarujú poľnohospodársku pôdu alebo lesný pozemok a vykonávajú poľnohospodársku výrobu alebo lesnú výrobu (ďalej len „podnikateľ v pôdohospodárstve“), a o spôsobe poskytovania údajov Ústrednému kontrolnému a skúšobnému ústavu poľnohospodárskemu v Bratislave (ďalej len „kontrolný ústav“).

Odber pôdnych vzoriek z poľnohospodárskych pozemkov a spôsob a rozsah agrochemického skúšania pôd

§ 2

(1) Odber pôdnych vzoriek sa vykonáva na všetkých poľnohospodárskych pozemkoch väčších ako 2 ha, ktoré boli zaradené kontrolným ústavom do výkonu agrochemického skúšania pôd.

(2) Pôdne vzorky sa z poľnohospodárskych pozemkov odoberajú do 31. mája a spravidla po zbere plodín do 30. novembra.

(3) Pôdna vzorka sa z poľnohospodárskych pozemkov odoberá sondážnou tyčou v tvare uvedenom v prílohe č. 1 a pozostáva najmenej z 30 vpichov, ktoré sú rozmiestnené rovnomerne po ploche poľnohospodárskeho pozemku alebo po jeho časti.

(4) Plocha na odber jednej pôdnej vzorky na veľkých poľnohospodárskych pozemkoch predstavuje v priemere výmeru

a) 10 ha na ornej pôde; odber pôdnej vzorky sa vykonáva z pôdneho profilu najviac do hĺbky 30 cm,

b) 20 ha na trvalých trávnych porastoch; odber pôdnej vzorky sa vykonáva do hĺbky 15 cm, pričom mačinová vrstva pôdy sa do vzorky nezahŕňa,

c) 2 ha vo vinohradoch; odber pôdnej vzorky sa vykonáva do hĺbky 60 cm, pričom vrchných 20 cm pôdy sa do vzorky nezahŕňa,

d) 3 ha v ovocných sadoch; odber pôdnej vzorky sa vykonáva do hĺbky 40 cm,

e) 3 ha v chmeľniciach; odber pôdnej vzorky sa vykonáva do hĺbky 40 cm, pričom vrchných 10 cm pôdy sa do vzorky nezahŕňa.

(5) Ak podnikateľ v pôdohospodárstve obhospodaruje v rámci kultúrneho dielu viac pozemkov s rovnakou kultúrou, s výmerami menšími, ako je ustanovené v odseku 4 písm. a), b), d) a e), ale väčšími ako 2 ha, výmery týchto pozemkov sa na účely agrochemického skúšania pôd sčítajú a posudzujú sa ako jeden poľnohospodársky pozemok.

(6) Predsušené pôdne vzorky, vyplnené mapové podklady, záznam o odbere pôdnych vzoriek z poľnohospodárskych pozemkov uvedený v prílohe č. 2 a zoznam kultúrnych dielov sa odovzdávajú na miesto určené podľa § 11 ods. 3 zákona spravidla do jedného mesiaca od skončenia odberov pôdnych vzoriek, najneskôr však do jedného mesiaca po termínoch uvedených v odseku 2.

§ 3

(1) V pôdnych vzorkách z poľnohospodárskych pozemkov sa zisťuje

a) pôdna reakcia,

b) obsah prístupných foriem fosforu, draslíka a horčíka.

(2) V pôdnych vzorkách z poľnohospodárskych pozemkov vybraných kontrolným ústavom sa v prípade potreby zisťuje aj obsah vápnika, síry, medi, zinku, mangánu, bóru, molybdénu, železa, oxidovateľného uhlíka, celkového dusíka a humusu.

(3) V pôdnych vzorkách z poľnohospodárskych pozemkov s rizikom vstupu nežiaducich látok do potravového reťazca sa rozsah zisťovania rizikových prvkov a rizikových látok určuje podľa špecifík konkrétneho poľnohospodárskeho pozemku.

(4) Princípy chemických rozborov pôdnych vzoriek z poľnohospodárskych pozemkov sú uvedené v prílohe č. 3.

(5) Výsledky chemických rozborov pôdnych vzoriek z poľnohospodárskych pozemkov sa vyhodnocujú podľa určených kritérií, štatisticky sa spracujú a odovzdajú alebo zašlú podnikateľovi v pôdohospodárstve. Kritériá hodnotenia výsledkov chemických rozborov pôdnych vzoriek z poľnohospodárskych pozemkov na vyhodnotenie pôdnej reakcie a prijateľných foriem obsahov fosforu, horčíka a draslíka sú uvedené v prílohe č. 4. Stanovená hodnota pôdnej reakcie slúži na určenie potreby vápnenia a výpočet dávky oxidu vápenatého na 1 ha.

(6) Agrochemické skúšanie poľnohospodárskych pozemkov po vyhodnotení kontrolným ústavom obsahuje

a) výsledky chemických rozborov pôdnych vzoriek zo skúšaných poľnohospodárskych pozemkov a priemerné hodnoty týchto výsledkov za kultúrny diel,

b) vyhodnotenie agrochemických parametrov jednotlivých skúšaných poľnohospodárskych pozemkov za kultúrny diel a štatistické prehľady za odskúšanú poľnohospodársku pôdu obhospodarovanú podnikateľom v pôdohospodárstve,

c) priebežnú evidenciu poľnohospodárskych pozemkov so zvýšeným obsahom niektorej zo zisťovaných živín,

d) vyhodnotenie vývoja agrochemických vlastností skúšaných poľnohospodárskych pozemkov priebežne a po skončení obdobia agrochemického skúšania pôd členené podľa územného a správneho usporiadania,

e) vyhodnotenie aktuálneho stavu kontaminácie poľnohospodárskych pozemkov vrátane pozemkov s rizikom vstupu nežiaducich látok do potravového reťazca a vedenie ich zoznamu.

Odber pôdnych vzoriek z lesných pozemkov a zisťovanie pôdnych vlastností lesných pozemkov

§ 4

(1) Odber pôdnych vzoriek z lesných pozemkov sa vykonáva na každom odbernom mieste odberom minerálnej pôdy osobitne z hĺbky do 10 cm a z hĺbky od 10 cm do 30 cm.

(2) Odber jednej pôdnej vzorky z lesných pozemkov v lesných škôlkach a lesných porastoch určených na produkciu semena zo semenných sadov, v energetických porastoch a na plantážach vianočných stromčekov sa vykonáva z plochy najviac 0,5 ha.

(3) Pôdnu vzorku z lesného pozemku tvorí pôdny materiál odobratý z viacerých miest rovnomerne rozmiestnených po ploche vzdialených od seba približne 25 m.

(4) Odber pôdnej vzorky z lesného pozemku sa vykonáva do hĺbky 25 cm, pričom vrchné 3 cm sa do vzorky nezahŕňajú.

(5) Hustota a rozmiestnenie odberu pôdnych vzoriek z lesného pozemku má zohľadňovať homogenitu, najmä z hľadiska používaných postupov hnojenia pri príprave pôdy.

§ 5

(1) Chemickým rozborom pôdnych vzoriek z lesných pozemkov sa zisťuje

a) pôdna reakcia,

b) oxidovateľný uhlík,

c) celkový dusík,

d) obsah prístupných foriem fosforu, draslíka, vápnika a horčíka,

e) ďalšie prvky, ak si to vyžadujú miestne podmienky.

(2) Princípy chemických rozborov pôdnych vzoriek z lesných pozemkov sú uvedené v prílohe č. 3.

(3) Výsledky chemických rozborov pôdnych vzoriek z lesných pozemkov sa vyhodnocujú a vyhodnotenie spolu s protokolom o výsledku skúšok sa uchováva ako doklad na súhrnné hodnotenie pôdnych vlastností lesných pozemkov.

(4) V lesných škôlkach, porastoch určených na produkciu semena, energetických porastoch a na plantážach vianočných stromčekov sa pôdne vlastnosti zisťujú pravidelne, pričom základné parametre sa zisťujú najmenej každé štyri roky.

(5) Vyhodnotenie pôdnych vlastností lesných pozemkov slúži ako podklad na návrh hnojenia,

vápnenia alebo aplikácie pôdnej pomocnej látky počas dvoch rokov; po ich uplynutí sa vykoná nové zisťovanie stavu pôdnych vlastností lesných pozemkov.

§ 6
Evidencia o poľnohospodárskom pozemku

Evidencia o poľnohospodárskom pozemku obsahuje

a) názov katastra, názov štvorca, číslo kultúrneho dielu, užívanú výmeru kultúrneho dielu, užívanú výmeru pozemku,

b) kultúru, plodinu alebo aj medziplodinu, odrodu alebo aj generáciu a stupeň množenia, úrodu,

c) druh a čas agrotechnických opatrení, ktorými sú napríklad podmietka, orba, sejba, kultivačné opatrenia,

d) názov použitých hnojív, termín a spôsob použitia a zapracovania hnojív, hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín, kompostov, čistiarenských kalov, dnových sedimentov, mäsokostných múčok a vápnenie pôdy,

e) použité prípravky na ochranu rastlín a moridlá,

f) uvedenie nevyhnojenej a prípravkami na ochranu rastlín neošetrenej výmery,

g) vyznačenie zaradenia pozemku do ekologickej poľnohospodárskej výroby,

h) vyznačenie zaradenia pozemku do zraniteľných oblastí podľa § 2 písm. u) zákona.

§ 7
Skladovanie hnojív v tuhom skupenstve

(1) Hnojivá v tuhom skupenstve s označením názvu hnojiva sa skladujú v skladoch voľne uložené alebo balené podľa návodu výrobcu.

(2) Voľne uložené hnojivá v tuhom skupenstve sa skladujú

a) v hromadách označených názvom hnojiva najviac do výšky 6 m vzdialených najmenej 2 m od seba,

b) v oddeleniach označených názvom hnojiva, kde hromady môžu dosahovať najvyššie hornú hranu prehradenia, alebo

c) v zásobníkoch.

(3) Balené hnojivá v tuhom skupenstve s hmotnosťou do 50 kg sa skladujú vo vreciach uložených na seba najviac do výšky 1,5 m. Pri uložení vriec s hnojivami na paletách sa palety môžu ukladať na seba najviac v dvoch vrstvách.

§ 8
Skladovanie hnojív v kvapalnom skupenstve

(1) Nebalené hnojivá v kvapalnom skupenstve a sekundárne zdroje živín v kvapalnom skupenstve s označením názvu hnojiva alebo sekundárneho zdroja živín sa skladujú v nádržiach vybudovaných na tento účel a označených názvom uskladneného hnojiva alebo sekundárneho zdroja živín umiestnených v záchytnej vani, ktorej objem prevyšuje objem najväčšej skladovacej nádrže umiestnenej v záchytnej vani.

(2) Pri skladovaní hnojív v kvapalnom skupenstve a sekundárnych zdrojov živín v kvapalnom skupenstve sa musia dodržiavať podmienky skladovania predpísané výrobcom hnojív alebo producentom sekundárnych zdrojov živín.

(3) Suspenzné hnojivá sa skladujú v nádržiach označených názvom uskladneného hnojiva s účinným miešacím zariadením.

§ 9
Skladovanie hnojív typu dusičnanu amónneho

Jednozložkové hnojivá typu dusičnanu amónneho s celkovým obsahom oboch foriem dusíka vyšším ako 28 % možno skladovať len

a) v skladoch, oddelené a chránené pred kontaktom s organickými látkami, najmä pilinami, slamou, drevom, olejom, ropnými látkami alebo látkami alkalicky reagujúcimi, najmä vápnom a cementom,

b) balené, v množstve najviac do 25 t v jednom sklade,

c) tak, aby boli chránené pred priamym slnečným žiarením a teplom zo svetelného zdroja,

d) najmenej vo vzdialenosti 1 m od stropu skladu, tepelného zdroja a svetelného zdroja,

e) v sklade, v ktorom je zakázané fajčiť, kúriť a manipulovať s otvoreným ohňom a ktorý je označený nápisom „nebezpečenstvo výbuchu“.

§ 10
Skladovanie hospodárskych hnojív

(1) Objem skladovacích kapacít na hospodárske hnojivá musí zodpovedať skutočnej produkcii hospodárskych hnojív; neplatí pre celoročný pasienkový spôsob chovu zvierat, celoročné ustajnenie zvierat na hlbokej podstielke, stelivový spôsob prevádzky chovu zvierat bez produkcie kvapalných hospodárskych hnojív a kombináciu týchto spôsobov chovu zvierat, ak spolu trvajú celoročne a hospodárske hnojivá sa využívajú spôsobom nepoškodzujúcim životné prostredie.

(2) Predpokladaná produkcia hospodárskych hnojív podľa spôsobu ustajnenia jedným zvieraťom za jeden mesiac podľa kategórií alebo druhov hospodárskych zvierat sledovaných v Centrálnej evidencii hospodárskych zvierat je uvedená v prílohe č. 5.

§ 11
Používanie hnojív, hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín a kompostov

(1) Pri používaní hnojív v tuhom skupenstve, tuhých hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín v tuhom skupenstve a kompostov na poľnohospodárskom pozemku nesmie prísť k ich priamemu prieniku alebo splaveniu do povrchových vôd a na vedľajšie pozemky. Tuhé hospodárske hnojivá, sekundárne zdroje živín v tuhom skupenstve a komposty sa musia zapracovať do pôdy.

(2) Pri používaní kvapalných hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín v kvapalnom skupenstve a hydinového trusu na poľnohospodárskej pôde, s výnimkou pestovania viacročných krmovín na ornej pôde a trvalých trávnych porastov, sa úniku prchavých látok zabráni ich priamou aplikáciou do pôdy. Pri aplikácii hnojív v kvapalnom skupenstve, kvapalných hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín v kvapalnom skupenstve a hydinového trusu na poľnohospodárskych pozemkoch nesmie prísť k ich priamemu prieniku alebo splaveniu do povrchových vôd a na vedľajšie pozemky.

(3) Pri určovaní dávky hnojív, hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín a kompostov sa vychádza zo zásad cieleného hnojenia, ktoré zohľadňuje

a) potreby plodiny na dosiahnutie predpokladanej úrody a kvality produkcie,

b) množstvo prístupných živín v poľnohospodárskej pôde, výsledky bilančného porovnávania živín

na poľnohospodárskom pozemku alebo výsledky analýz rastlín a vonkajšie príznaky porúch vo výžive,

c) pôdnu reakciu a obsah živín, a to vápnika, horčíka, draslíka a fosforu.

(4) Hnojivá, hospodárske hnojivá, sekundárne zdroje živín a komposty sa na lesných pozemkoch používajú podľa

a) vyhodnotenia chemických rozborov lesnej pôdy a stavu lesných porastov,

b) vonkajších príznakov porúch výživy, rastu a vývoja lesných porastov a ich celkového stavu,

c) podmienok stanovišťa,

d) výsledkov predchádzajúceho použitia hnojív v lesných porastoch.

§ 12
Vedenie evidencie o použití hnojív, hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín a kompostov

(1) Evidencia o použití hnojív, hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín a kompostov na poľnohospodárskych pozemkoch sa musí viesť v listinnej podobe alebo v elektronickej podobe.

(2) Evidencia o použití hnojív, hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín a kompostov na lesných pozemkoch sa vedie podľa vzoru uvedeného v prílohe č. 6.

§ 13
Bilančné porovnanie živín

(1) Bilančné porovnanie živín sa podľa § 10 ods. 6 zákona za poľnohospodársky pozemok spracúva zo vstupov a výstupov hlavných živín, ktorými sú dusík (N), fosfor (P) a draslík (K), a vyjadruje rozdiel medzi množstvom živín dodaných do poľnohospodárskej pôdy a množstvom živín odčerpaných úrodou z jednotlivých poľnohospodárskych pozemkov. Bilancia živín sa vypočítava podľa vzorcov uvedených v prílohe č. 7.

(2) Na určenie dávok živín na jednotlivé poľnohospodárske pozemky sa používajú obsahy živín, ktoré sú uvedené v označení hnojív. Pri aplikácii organických hnojív, organicko-minerálnych hnojív, hospodárskych hnojív, čistiarenských kalov, dnových sedimentov a sekundárnych zdrojov živín sa využívajú výsledky aktuálnych analýz alebo obsah živín určených podľa prílohy č. 5 zákona. Koeficienty prepočtu prvkov na ióny dusíka a oxidy a prepočtu iónov dusíka a oxidov na prvky a hodnoty bilančných prebytkov podľa jednotlivých živín sú uvedené v prílohe č. 8.

(3) Na určenie výstupu živín úrodou hlavného a vedľajšieho produktu pri spracúvaní bilančného porovnania živín sa používajú hodnoty odberu živín podľa tabuľky uvedenej v prílohe č. 3 zákona alebo informácie zverejnené na webovom sídle kontrolného ústavu.

(4) Úroda vedľajšieho zberového produktu sa určuje na základe pomeru hlavného produktu a vedľajšieho produktu takto, ak ide o:

a) obilniny.....množstvo zrna/množstvo slamy 1:1

b) kukuricu.....množstvo zrna/množstvo kôrovia 1:1,6

c) strukoviny.....množstvo semena/množstvo slamy 1:1,1

d) slnečnicu.....množstvo semena/množstvo stonky a stržňa 1:3,1

e) cukrovú repu.....množstvo buliev/množstvo skrojkov 1:0,7

f) repku olejnú.....množstvo semena/množstvo slamy 1:2,6

g) vinič.....množstvo hrozna/množstvo listov a dreva 1:0,5

h) chmeľ.....množstvo zelených hlávok/množstvo listov a dreva .....1:1,5.

§ 14
Spôsob poskytovania údajov kontrolnému ústavu

(1) Údaje o spotrebe hnojív, hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín, kompostov, čistiarenských kalov a dnových sedimentov na poľnohospodárskych pozemkoch za predchádzajúci hospodársky rok plodiny vedené podľa § 10 ods. 4 a 5 zákona sa v štruktúre uvedenej v § 6 poskytujú kontrolnému ústavu formou elektronického podania na formulári zverejnenom na webovom sídle kontrolného ústavu.

(2) Údaje o objeme skladovacích kapacít a produkcii hospodárskych hnojív a o počtoch hospodárskych zvierat podľa kategórií a spôsobu ich ustajnenia uvedených v prílohe č. 5 sa podľa § 9 ods. 1 písm. f) zákona poskytujú kontrolnému ústavu formou elektronického podania na formulári zverejnenom na webovom sídle kontrolného ústavu.

(3) Hlásenie o celkovom množstve sekundárnych zdrojov živín a kompostov uvedených do obehu podľa § 3a ods. 5 zákona sa zasiela kontrolnému ústavu formou elektronického podania na formulári zverejnenom na webovom sídle kontrolného ústavu.

§ 15
Prechodné ustanovenie

(1) Vedenie evidencie o poľnohospodárskom pozemku a vedenie evidencie o použití hnojív, hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín a kompostov na poľnohospodárskych pozemkoch a na lesných pozemkoch musí spĺňať požiadavky podľa § 6 a 12 od 30. mája 2016.

(2) Skladovanie hnojív v tuhom skupenstve, hnojív v kvapalnom skupenstve, hnojív typu dusičnanu amónneho, hospodárskych hnojív a používanie hnojív v tuhom skupenstve, tuhých hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín v tuhom skupenstve a kompostov musí spĺňať požiadavky podľa § 7 až 11 od 30. mája 2016.

Záverečné ustanovenia

§ 16

Zrušuje sa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 338/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o postupe pre odber pôdnych vzoriek, spôsobe a rozsahu vykonávania agrochemického skúšania pôd, zisťovania pôdnych vlastností lesných pozemkov a o vedení evidencie hnojenia pôdy a stavu výživy rastlín na poľnohospodárskej pôde a na lesných pozemkoch.

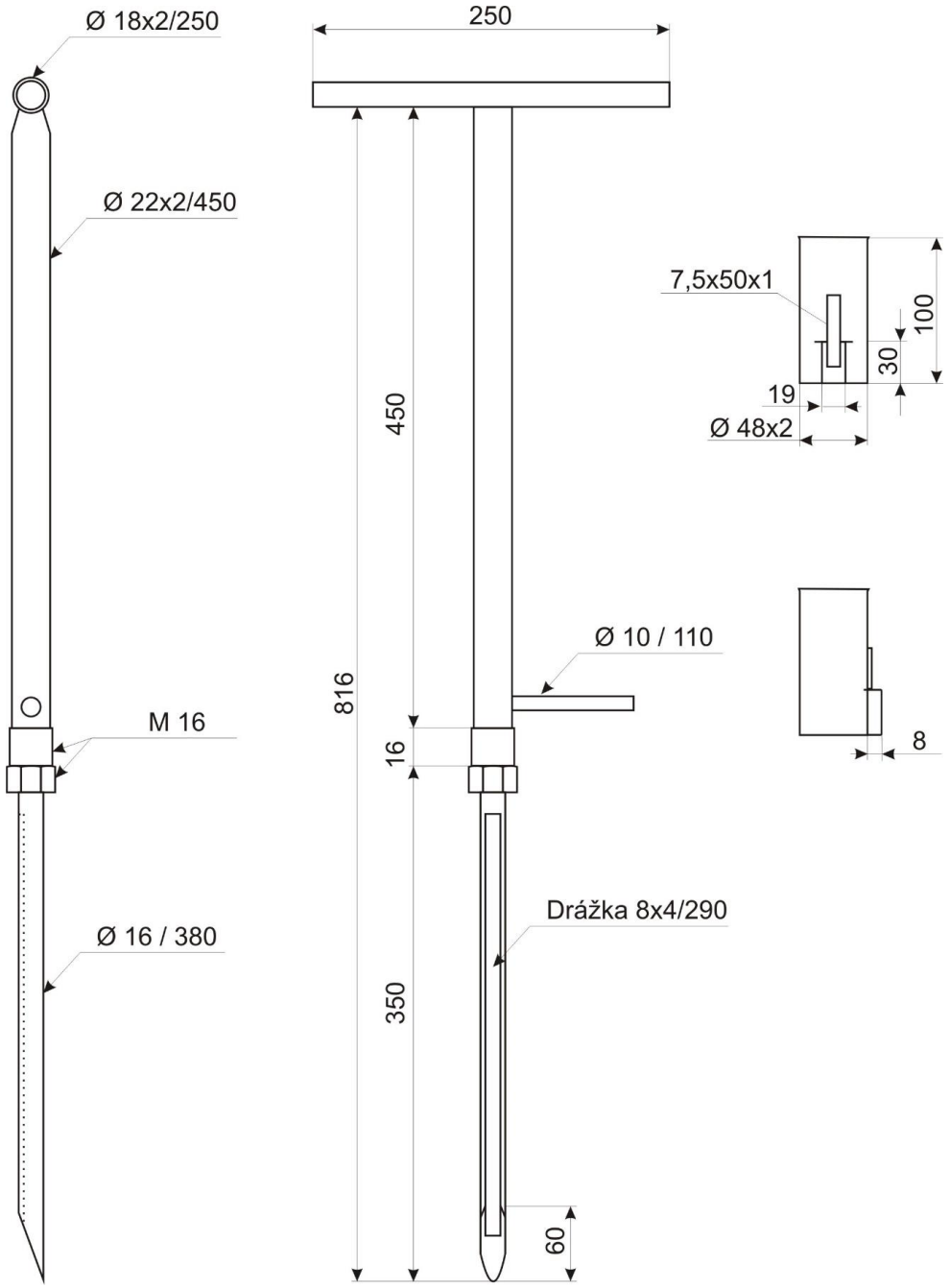
§ 17

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 15. apríla 2016.

Ľubomír Jahnátek v. r.

Príloha č. 1
k vyhláške č. 151/2016 Z. z.

NÁČRT SONDÁŽNEJ TYČE SO ŠKRABKOU



Príloha č. 2
k vyhláške č. 151/2016 Z. z.

ÚKSÚP ÚSTREDNÝ KONTROLNÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV POĽNOHOSPODÁRSKY V BRATISLAVE
CENTRAL CONTROLLING AND TESTING INSTITUTE IN AGRICULTURE
Matúškova 21, 833 16 Bratislava

Agrochemické skúšanie pôd

ZÁZNAM O ODBERE PÔDNYCH VZORIEK

Kraj:
Okres:
Poľnohospodársky subjekt:
Katastrálne územie:
Rok odberu:

IČO:
IČ DPH:

	Výmera celková		Výmera preskúšaná	
Poľnohospodárska pôda		ha		ha
Z toho:				
Orná pôda		ha		ha
Trvalé trávne porasty		ha		ha
Vinice		ha		ha
Ovocné sady		ha		ha
Chmeľnice		ha		ha

Spolu bolo odobratých vzoriek:
Čísla nedodaných vzoriek:
Zdôvodnenie:

Adresa:

Kontaktná osoba:
Telefón/ mobil:
E-mail:

.....
Podpis a odtlačok pečiatky
poľnohospodárskeho subjektu

Príloha č. 3
k vyhláške č. 151/2016 Z. z.

PRINCÍPY CHEMICKÝCH ROZBOROV PÔDNYCH VZORIEK Z POĽNOHOSPODÁRSKYCH POZEMKOV (PP) A Z LESNÝCH POZEMKOV (LP)

1. Základné agrochemické parametre

a) pôdna reakcia a jej formy

Medzi vylúhovacím roztokom a pôdou nastane rovnováha medzi iónmi vodíka v roztoku a iónmi vodíka viazanými v sorpčnom komplexe pôdy. Aktivita iónov sa stanovuje potenciometricky

– aktuálna forma vo vodnom výluhu,
– potenciálna forma vo výluhu neutrálnej soli (najčastejšie je to roztok chloridu draselného alebo chloridu vápenatého).

b) stanovenie podielu výmennej acidity v sorpčnom komplexe (pp)

pH tlmivého roztoku pridaného do pôdnej suspenzie sa zmení pod vplyvom uvoľnených hydroxóniových iónov. Závislosť je v bežnom rozsahu pôdnych vzoriek lineárna a zmena pH suspenzie po pridaní tlmivého roztoku sa vyjadrí ako množstvo uvoľnených hydroxóniových iónov zo sorpčného komplexu pôdy.

c) stanovenie obsahu prijateľných živín

Obsahy prístupných (rastlinami prijateľných) živín sa stanovujú vo vhodne zvolených extraktoch. Najčastejšie používané sú extrakčné roztoky podľa Mehlicha II (lp), Mehlicha III(pp), Berger – Truoga, Barona a Lindsay – Norvella.

Extrakčný roztok MEHLICH II (lp)

Metóda je stanovená predovšetkým pre kyslé až neutrálne pôdy. V extrakte sa stanovuje fosfor, draslík, vápnik, horčík, je možné stanoviť aj sodík.

Extrakčný roztok MEHLICH III(pp)

Tento extrakčný roztok dobre modeluje prístupnosť živín v pôde pre rastliny. V extrakte sa stanovuje fosfor, draslík, vápnik, horčík, je možné stanoviť aj sodík, meď, mangán, zinok, hliník, bór a železo.

Koncentrácia horčíka a vápnika v extrakte sa stanovuje metódou atómovej absorpčnej spektrometrie po odstránení rušivých vplyvov prídavkom lantánu. Koncentrácia draslíka sa stanovuje metódou plameňovej fotometrie alebo atómovej emisnej spektrometrie a koncentrácia fosforu sa stanovuje spektrofotometricky po reakcii s molybdénanom amónnym v kyslom prostredí ako molybdénová modrá. Síru, horčík, vápnik, draslík a fosfor možno stanoviť aj metódou optickej emisnej spektrometrie v indukčne viazanej plazme. Vo všetkých prípadoch sa na vyhodnotenie využíva metóda kalibračnej krivky.

d) stanovenie obsahu uhličitanov (pp)

Uhličitany v pôde sa rozkladajú kyselinou chlorovodíkovou. Objem uvoľneného oxidu uhličitého je úmerný obsahu uhličitanov vo vzorke.

e) stanovenie obsahu oxidovateľného uhlíka

Organický uhlík v pôde sa spravidla detekuje infračervenou spektroskopiou ako oxid uhličitý uvoľnený spálením vzorky. Pri vzorke s prítomnosťou karbonátov sa od hodnoty stanoveného celkového uhlíka odpočíta anorganický uhlík na základe zmeranej hodnoty ekvivalentu karbonátov.

f) stanovenie obsahu celkového dusíka

Celkový dusík sa stanovuje metódou podľa Kjeldahla alebo je možné stanoviť dusík na jednoúčelových automatických analyzátoroch s tepelnovodivostnou detekciou.

2. Stanovenie stopových prvkov

a) stanovenie medi, zinku, mangánu a železa v extrakte podľa Lindsaya a Norvella

Uvedený extrakčný postup sa používa na stanovenie medi, zinku, mangánu, železa, olova, kadmia, niklu a chrómu. Mierne alkalická reakcia extrakčného činidla a prítomnosť iónov vápnika obmedzuje rozpúšťanie karbonátov, takže sa zníži aj extrakcia okludovaných mikroelementov, ktoré sú pre rastliny neprístupné.

Jednotlivé prvky sa stanovujú metódou atómovej absorpčnej spektrometrie alebo metódou optickej emisnej spektrometrie v indukčne viazanej plazme metódou kalibračnej krivky.

b) stanovenie bóru a molybdénu – extrakcia pôdy vodou za varu (podľa Bergera a Truoga)

V extrakte vodou za varu sa stanovuje predovšetkým bór a molybdén pre výbornú koreláciu s príjmom týchto prvkov rastlinami.

Vzorka pôdy sa extrahuje vodou počas varu. V extrakte sa dané prvky stanovia spektrofotometrickou metódou. Bór je možno stanoviť aj metódou optickej emisnej spektrometrie v indukčne viazanej plazme.

c) stanovenie prístupných mikroelementov extrakciou podľa Barona

Metóda je stanovená predovšetkým pre kyslé až neutrálne pôdy. V extrakte sa stanovuje železo, zinok, mangán, meď, vápnik, horčík, ťažké kovy, napríklad kadmium, olovo, ortuť, chróm, nikel.

3. Stanovenie celkového obsahu vybraných prvkov a cudzorodých látok

Rozklad vzoriek sa robí dvomi základnými postupmi, a to metódou kyselinovej mineralizácie a metódou tlakovej mineralizácie s mikrovlnným ohrevom.

V extraktoch a mineralizátoroch sa jednotlivé elementy stanovujú vhodne zvolenými validovanými analytickými postupmi. Kritériom pre voľbu je vhodnosť použitia metodiky pre daný prvok a jeho detekčný limit.

Odporúčanými metódami sú najmä plameňová atómová absorpčná spektrometria, atómová absorpčná spektrometria s hydridovou technikou, atómová absorpčná spektrometria s elektrotermickou atomizáciou a atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou.

a) stanovenie obsahu rizikových prvkov v extrakte lúčavky kráľovskej za horúca

Upravená vzorka pôdy sa extrahuje zmesou kyseliny chlorovodíkovej a kyseliny dusičnej počas varu. Obsahy jednotlivých prvkov v extrakte sa stanovia najvhodnejšou metódou optickej emisnej spektrometrie alebo hmotnostnej spektrometrie v indukčne viazanej plazme. Možno využiť aj atómovú absorpčnú spektrometriu s atomizáciou v plameni alebo elektrotermickú alebo hydridovú metódu.

Postup je stanovený pre vzorky minerálnych a organických pôd nielen pre rizikové prvky. Metódou je možné stanoviť tieto prvky: Li, Be, Na, Mg, Al, P, K, Ca, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Sr, Mo, Cd, Sn, Sb, Ba, Pb, Bi a ďalšie.

b) stanovenie ortuti

Celkový obsah ortuti je vhodné stanovovať metódou studených pár po predchádzajúcej mineralizácii zmesou kyselín v Klainovom systéme alebo na jednoúčelovom automatickom ortuťovom analyzátore so spektrometrickou detekciou.

c) stanovenie polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) (pp)

Pôda sa extrahuje vhodným organickým rozpúšťadlom (acetón, toulén, zmes hexánu a acetónu, dichlórmetán, chloroform). Obsah jednotlivých PAH v extrakte sa stanovuje metódou vysoko účinnej kvapalinovej chromatografie s fluorescenčným detektorom alebo plynovou chromatografiou s hmotnostným detektorom.

d) stanovenie obsahu adsorbovateľného, organicky viazaného chlóru (AOCl) (pp)

Zlúčeniny s organicky viazaným chlórom sa adsorbujú na aktívne uhlie. Po termickom rozklade sa ich obsah stanovuje mikrocoulometrickou titráciou.

e) stanovenie chlórovaných uhľovodíkov, polychlórovaných bifenylov (PCB), perzistentných organochlórovaných pesticídov, polychlórovaných dibenzodioxínov (PCDD) a polychlórovaných dibenzofuránov (PCDF) (pp)

Pôda sa extrahuje vhodným organickým rozpúšťadlom (zmes hexánu a acetónu). Extrakt vzorky sa prečistí extrakciou kvapalina – kvapalina alebo stĺpcovou chromatografiou cez silikagélovú náplň a následne sa analyzuje metódou plynovej chromatografie hmotnostným detektorom alebo s detektorom elektrónového záchytu.

f) stanovenie triazínových zlúčenín (rezíduá pesticídov) – atrazín, terbutryn, prometryn, simazín, desmetrín, terbutylazín, metamitron

Triazínové zlúčeniny sa extrahujú z pôdy vhodným rozpúšťadlom (chloroform) a po následnom prečistení extraktu vzorky cez síran sodný sa identifikuje ich prítomnosť vo vzorke alebo sa stanovuje ich obsah pomocou vysokoúčinnej kvapalinovej alebo plynovej chromatografie.

Príloha č. 4
k vyhláške č. 151/2016 Z. z.

KRITÉRIÁ HODNOTENIA VÝSLEDKOV CHEMICKÝCH ROZBOROV POĽHOHOSPODÁRSKYCH PÔD

Kritériá hodnotenia pôdnej reakcie

Hodnota pH	Pôdna reakcia
do 4,5	extrémne kyslá
4,6 - 5,0	silne kyslá
5,1 - 5,5	kyslá
5,6 - 6,5	slabo kyslá
6,6 - 7,2	neutrálna
7,3 - 7,7	alkalická
nad 7,7	silne alkalická

Kritériá hodnotenia výsledkov rozborov pôd výluh metódou MEHLICH III

Orná pôda

Obsah	Fosfor [mg/kg] pôda		
	ľahká	stredná	ťažká
nízky	do 60	do 50	do 40
vyhovujúci	61 - 95	51 - 85	41 - 70
dobrý	96 - 145	86 - 125	71 - 100
vysoký	146 - 200	126 - 165	101 - 135
veľmi vysoký	nad 200	nad 165	nad 135

Obsah	Draslík [mg/kg] pôda		
	ľahká	stredná	ťažká
nízky	do 90	do 130	do 170
vyhovujúci	91 - 150	131 - 200	171 - 260
dobrý	151 - 230	201 - 300	261 - 370
vysoký	231 - 350	301 - 400	371 - 500
veľmi vysoký	nad 350	nad 400	nad 500

Obsah	Horčík [mg/kg] pôda		
	ľahká	stredná	ťažká
nízky	do 80	do 110	do 145
vyhovujúci	81 - 135	111 - 175	146 - 220
dobrý	136 - 200	176 - 255	221 - 340
vysoký	201 - 300	256 - 340	341 - 470
veľmi vysoký	nad 300	nad 340	nad 470

Kritériá hodnotenia výsledkov rozborov pôd výluh metódou MEHLICH III

Ovocné sady a vinice

Obsah	Fosfor [mg/kg]		
	pôda		
	ľahká	stredná	ťažká
nízky	do 85	do 70	do 60
vyhovujúci	86 - 130	71 - 110	61 - 130
dobrý	131 - 180	111 - 150	91 - 130
vysoký	181 - 240	151 - 200	131 - 170
veľmi vysoký	nad 240	nad 200	nad 170

Obsah	Draslík [mg/kg]		
	pôda		
	ľahká	stredná	ťažká
nízky	do 105	do 130	do 170
vyhovujúci	106 - 210	131 - 260	171 - 340
dobrý	211 - 320	261 - 400	341 - 510
vysoký	321 - 430	401 - 540	511 - 680
veľmi vysoký	nad 430	nad 540	nad 680

Obsah	Horčík [mg/kg]		
	pôda		
	ľahká	stredná	ťažká
nízky	do 80	do 150	do 250
vyhovujúci	81 - 135	151 - 220	251 - 350
dobrý	136 - 200	221 - 330	351 - 450
vysoký	201 - 300	331 - 440	451 - 550
veľmi vysoký	nad 300	nad 440	nad 550

Kritériá hodnotenia výsledkov rozborov pôd výluh metódou MEHLICH III
Chmeľnice

Obsah	Fosfor [mg/kg]		
	pôda		
	ľahká	stredná	ťažká
nízky	do 160	do 135	do 110
vyhovujúci	161 - 240	136 - 195	111 - 160
dobrý	241 - 300	196 - 250	161 - 210
vysoký	301 - 375	251 - 310	211 - 260
veľmi vysoký	nad 375	nad 310	nad 260

Obsah	Draslík [mg/kg]		
	pôda		
	ľahká	stredná	ťažká
nízky	do 200	do 250	do 300
vyhovujúci	201 - 300	251 - 380	301 - 420
dobrý	301 - 400	381 - 490	421 - 540
vysoký	401 - 550	491 - 620	541 - 670
veľmi vysoký	nad 550	nad 620	nad 670

Obsah	Horčík [mg/kg]		
	pôda		
	ľahká	stredná	ťažká
nízky	do 150	do 200	do 250
vyhovujúci	151 - 200	201 - 280	251 - 320
dobrý	201 - 300	281 - 360	321 - 400
vysoký	301 - 400	361 - 495	401 - 530
veľmi vysoký	nad 400	nad 495	nad 530

Kritériá hodnotenia výsledkov rozborov pôd výluh metódou MEHLICH III

Trvalé trávne porasty

Obsah	Fosfor [mg/kg]		
	pôda		
	ľahká	stredná	ťažká
nízky	do 35	do 30	do 25
vyhovujúci	36 - 75	31 - 65	26 - 50
dobrý	76 - 120	66 - 100	51 - 85
vysoký	121 - 150	101 - 125	86 - 105
veľmi vysoký	nad 150	nad 125	nad 105

Obsah	Draslík [mg/kg]		
	pôda		
	ľahká	stredná	ťažká
nízky	do 80	do 100	do 130
vyhovujúci	81 - 120	101 - 150	131 - 190
dobrý	121 - 180	151 - 210	191 - 270
vysoký	181 - 270	211 - 290	271 - 370
veľmi vysoký	nad 270	nad 290	nad 370

Obsah	Horčík [mg/kg]		
	pôda		
	ľahká	stredná	ťažká
nízky	do 65	do 90	do 110
vyhovujúci	66 - 100	91 - 130	111 - 165
dobrý	101 - 155	131 - 175	166 - 230
vysoký	156 - 230	176 - 255	231 - 320
veľmi vysoký	nad 230	nad 255	nad 320

Príloha č. 5
k vyhláške č. 151/2016 Z. z.

Predpokladaná produkcia hospodárskych hnojív podľa kategórií alebo druhov hospodárskych zvierat sledovaných v Centrálnej evidencii hospodárskych zvierat a podľa spôsobu ustajnenia alebo spôsobu chovu

Kategórie a druhy hospodárskych zvierat	Stelivový chov bez produkcie kvapalných hospodárskych hnojív (hlboká podstielka)	Podstielané ustajnenie s produkciou kvapalných hospodárskych hnojív		Nepodstielané ustajnenie
	Produkcia tuhých hospodárskych hnojív	Produkcia tuhých hospodárskych hnojív	Produkcia kvapalných hospodárskych hnojív	Produkcia kvapalných hospodárskych hnojív
	1 zviera/1 mesiac [m^3]			
Teľatá do 6 mesiacov	0,25	0,20	0,06	0,22
Hovädzí dobytok od 6 do 24 mesiacov	0,93	0,68	0,22	0,84
Hovädzí dobytok nad 24 mesiacov	1,52	1,16	0,41	1,54
Ošípané vo výkrme a odchove	0,17	0,09	0,08	0,15
Ošípané prasnice (a kance)	0,35	0,18	0,15	0,28
Ovce do 12 mesiacov	0,04			
Ovce nad 12 mesiacov	0,12			
Kozy do 12 mesiacov	0,04			
Kozy nad 12 mesiacov	0,12			
Kone	1,26	0,89	0,31	
Kury (Sliepky a brojlery)	0,004			0,005
Morky	0,007			0,008
Husi	0,006			
Kačice	0,006			

Príloha č. 6
k vyhláške č. 151/2016 Z. z.

Vzor

Evidencia o použití hnojív, hospodárskych hnojív, sekundárnych zdrojov živín a kompostov na lesných pozemkoch

Vlastník lesného pozemku:
Podnikateľ v pôdohospodárstve obhospodarujúci lesný pozemok a vykonávajúci lesnú výrobu:
IČO:

Lesný pozemok – označenie JPRL	Termín aplikácie			HNOJIVÁ *(minerálne, organické a organicko-minerálne)* *Druh hnojiva, jeho zloženie a dávka*										POMOCNÉ LÁTKY STOPOVÉ PRVKY	
														názov	kg (l)/ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Príloha č. 7
k vyhláške č. 151/2016 Z. z.

VÝPOČET BILANČNÉHO POROVNANIA ŽIVÍN

Bilancia živín sa vypočíta podľa týchto vzorcov:

a) bilancia dusíka pre ďatelinoviny (ďatelina, lucerna), strukoviny, ďatelinovo a lucernovo-trávne a strukovinovo-obilné miešanky = (A+B+C+D) – E,

b) bilancia dusíka pre ostatné plodiny = (A+B+C) – E,

c) bilancia fosforu a draslíka = (A+B) – E.

Vysvetlivky:

A – vstup živín z minerálnych hnojív, organických hnojív, organicko-minerálnych hnojív a sekundárnych zdrojov živín v kg/ha.

B – vstup živín z hospodárskych hnojív, čistiarenských kalov, dnových sedimentov a kompostov v kg/ha pri zohľadnení ich využiteľnosti podľa prílohy č. 6 zákona.

C – vstup dusíka biologickou fixáciou po zaoraní predplodín pre:

1. ďatelinoviny (ďatelina, lucerna) 40 kg/ha,
2. strukoviny (hrach, bôb, lupina, fazuľa, šošovica, sója a i.) 25 kg/ha,
3. strukovinovo-obilné miešanky 10 kg/ha,
4. ďatelinovo a lucernovo-trávne miešanky 15 kg/ha.

D – ročný vstup dusíka biologickou fixáciou pre

1. ďatelinoviny (ďatelina, lucerna) 200 kg/ha,
2. strukoviny (hrach, bôb, lupina, fazuľa, šošovica, sója a i.) 80 kg/ha,
3. ďatelinovo a lucernovo-trávne a strukovinovo-obilné miešanky 30 kg/ha.

E – výstup živín úrodou odvezenou z poľnohospodárskeho pozemku v kg/ha podľa prílohy č. 3 zákona. Na podrobnejší výpočet výstupu živín pre konkrétne plodiny možno použiť informácie zverejnené na webovom sídle kontrolného ústavu.

Príloha č. 8
k vyhláške č. 151/2016 Z. z.

KOEFICIENTY PREPOČTU PRVKOV NA IÓNY DUSÍKA A OXIDY A PREPOČTU IÓNOV DUSÍKA A OXIDOV NA PRVKY

Prvky na ióny N a oxidy	Ióny N a oxidy na prvky
N . 4,429 = NO_3^-	NO_3^- . 0,226 = N
N . 1,288 = NH_4^+	NH_4^+ . 0,776 = N
P . 2,291 = P_2O_5	P_2O_5 . 0,436 = P
K . 1,205 = K_2O	K_2O . 0,830 = K
Mg . 1,658 = MgO	MgO . 0,603 = Mg
Ca . 1,399 = CaO	CaO . 0,715 = Ca

Hodnoty bilančných prebytkov podľa jednotlivých živín

Bilančný prebytok	Dusík (N)	fosfor (P)	draslík (K)
	[kg/ha]		
nízky	do 20	do 10	do 20
stredný	21 – 50	10 - 20	21 - 50
vysoký	nad 50	nad 20	nad 50

Vydavateľ Zbierky zákonov Slovenskej republiky, správca obsahu a prevádzkovateľ právneho a informačného portálu Slov-Lex dostupného na webovom sídle www.slov-lex.sk je
Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky, Župné námestie 13, 813 11 Bratislava,
tel.: 02 888 91 137, fax: 02/52442853, e-mail: helpdesk@slov-lex.sk.