

153/2016 Sb.

## VYHLÁŠKA

ze dne 9. května 2016

**o stanovení podrobností ochrany kvality zemědělské půdy a o změně vyhlášky č. [13/1994 Sb.](#), kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu**

Změna: [271/2019 Sb.](#)

Ministerstvo životního prostředí stanoví podle [§ 22 odst. 1 písm. b\)](#) a [c\) zákona č. 334/1992 Sb.](#), o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění [záкона č. 41/2015 Sb.](#):

### ČÁST PRVNÍ

#### VYHLÁŠKA O STANOVENÍ PODROBNOSTÍ OCHRANY KVALITY ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY

##### § 1

##### **Stanovení preventivních hodnot obsahů rizikových prvků a rizikových látek a indikačních hodnot obsahů rizikových prvků a rizikových látek v zemědělské půdě**

Preventivní hodnoty obsahů rizikových prvků a rizikových látek v zemědělské půdě jsou stanoveny v [příloze č. 1](#) k této vyhlášce. Indikační hodnoty rizikových prvků a rizikových látek v zemědělské půdě jsou stanoveny v [příloze č. 2](#) k této vyhlášce.

##### § 2

##### **Postupy pro zjišťování a hodnocení obsahů rizikových prvků a rizikových látek v zemědělské půdě**

(1) Zjišťování obsahů rizikových prvků a rizikových látek v zemědělské půdě se provádí pomocí postupů a analýz stanovených v [příloze č. 3](#) k této vyhlášce. Postup odběru vzorků určených ke zjišťování obsahů rizikových prvků a rizikových látek v zemědělské půdě je stanoven v [příloze č. 4](#) k této vyhlášce.

(2) Hodnocení obsahů rizikových prvků a rizikových látek v zemědělské půdě se provádí porovnáním zjištěných obsahů rizikových prvků a rizikových látek v zemědělské půdě podle odstavce 1 s preventivními a indikačními hodnotami.

### ČÁST DRUHÁ

**zrušena**

##### § 3

**zrušen**

### ČÁST TŘETÍ

#### ZÁVĚREČNÉ USTANOVENÍ

##### § 4

Tato vyhláška byla oznámena v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/1535/EU ze dne 9. září 2015 o postupu při poskytování informací v oblasti technických předpisů a předpisů pro služby informačních společností, v platném znění.

### ČÁST ČTVRTÁ

**ÚČINNOST**

##### § 5

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. června 2016.

Ministr:

Mgr. Brabec v. r.

**Příl.1  
Preventivní hodnoty**

Tabulka č. 1

Preventivní hodnoty obsahů rizikových prvků v zemědělské půdě zjištěné extrakcí lučavkou královskou (mg.kg-1 sušiny)

| Kategorie půd            | As | Be  | Cd  | Co | Cr | Cu | Hg <sup>2)</sup> | Ni | Pb | V   | Zn  |
|--------------------------|----|-----|-----|----|----|----|------------------|----|----|-----|-----|
| Běžné půdy <sup>3)</sup> | 20 | 2.0 | 0.5 | 30 | 90 | 60 | 0,3              | 50 | 60 | 130 | 120 |
| Lehké půdy <sup>4)</sup> | 15 | 1.5 | 0.4 | 20 | 55 | 45 | 0,3              | 45 | 55 | 120 | 105 |

Vysvětlivky k tabulce:

- Hodnoty se netýkají půd geogenně anomálních, na které mají být použity sedimenty podle právních předpisů o používání sedimentů na zemědělské půdě.
- Celkový obsah.
- Běžné půdy: písčito-hlinité, hlinité, jílovitohlinité a jílovité půdy, které zaujímají převážnou část zemědělsky využívaných půd. Jedná se o půdy s normální variabilitou prvků, s normálním půdním vývojem v různých geomorfologických podmínkách včetně půd na karbonátových horninách.
- Lehké půdy: půdy vzniklé na velmi lehkých a chudých matečných horninách jako jsou písky a štěrkopísky. Při vymezení těchto půd se vychází ze zastoupení jemných částic (do 0,01 mm), které tvoří maximálně 20 %. Tyto půdy se vyznačují velmi nízkou absorpční kapacitou.

Tabulka č. 2

Preventivní hodnoty obsahů rizikových látek v zemědělské půdě (mg.kg-1 sušiny)

| Látka                                       | Preventivní hodnota |
|---|---------------------|
| Polycyklické aromatické uhlovodíky          |                     |
| SUMA PAU <sup>1)</sup>                      | 1,0                 |
| Chlorované uhlovodíky                       |                     |
| SUMA PCB <sup>2)</sup>                      | 0,02                |
| SUMA DDT <sup>3)</sup>                      | 0,075               |
| HCB <sup>4)</sup>                           | 0,02                |
| HCH (SUMA alfa + beta + gama) <sup>4)</sup> | 0,01                |
| PCDD/F <sup>4)</sup>                        | 5,05)               |
| Nepolární uhlovodíky                        |                     |
| Uhlovodíky C 10 - C 40 <sup>4)</sup>        | 100                 |

Vysvětlivky k tabulce:

- SUMA PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky (antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthen, benzo(k)fluoranthen, benzo(a)pyren, benzo(ghi)perylen, fenantren, fluoranthen, chrysen, indeno(1,2,3-cd)pyren, naftalen, pyren)
- SUMA PCB kongenerů - 28 + 52 + 101 + 118 + 138 + 153 + 180

- 3) SUMA DDT, DDE, DDD (o',p - a p',p- izomerů)
- 4) HCB, HCH (SUMA alfa + beta + gama), PCDD/F a uhlovodíky C 10 - C 40 se sledují při důvodném podezření z jejich výskytu (např. předchozí znečištění půdy z výroby).
- 5) Hodnota mezinárodního toxického ekvivalentu I-TEQ PCDD/F (ng.kg-1 sušiny)

## Příl.2 Indikační hodnoty

Tabulka č. 1

Indikační hodnoty, při jejichž překročení může být ohrožena zdravotní nezávadnost potravin nebo krmiv (mg.kg-1 sušiny)

| Rizikový prvek | Půdní druh   | pH /CaCl2 | Indikační hodnota            |                 |
|----------------|--------------|-----------|------------------------------|-----------------|
|                |              |           | extrakce lučavkou královskou | extrakce NH4NO3 |
| As             | -            | -         | 40,0                         | 1,0             |
| Cd             | Běžné1) půdy | <= 6,5    | 1,5                          | -               |
|                |              | > 6,5     | 2,0                          | 0,1             |
|                | Lehké půdy2) | > 6,5     | 2,0                          | 0,04            |
| Ni             | -            | <= 6,5    | 150                          | -               |
|                | -            | > 6,5     | 200                          | -               |
|                | -            | -         | -                            | 1,0             |
| Pb             | -            | -         | 300                          | 1,5             |
| Hg3)           | -            | -         | 1,5                          |                 |

Vysvětlivky k tabulce:

- Běžné půdy: písčito-hlinité, hlinité, jílovitohlinité a jílovité půdy, které zaujímají převážnou část zemědělsky využívaných půd. Jedná se o půdy s normální variabilitou prvků, s normálním půdním vývojem v různých geomorfologických podmínkách včetně půd na karbonátových horninách.
- Lehké půdy: půdy vzniklé na velmi lehkých a chudých matečních horninách jako jsou písky a štěrkopísky. Při vymezení těchto půd se vychází ze zastoupení jemných částic (do 0,01 mm), které tvoří maximálně 20 %. Tyto půdy se vyznačují velmi nízkou absorpční kapacitou.
- Celkový obsah

Za překročení indikační hodnoty obsahu rizikového prvku v zemědělské půdě se považuje překročení obou ze stanovení - pokud jsou pro ně indikační hodnoty stanoveny, tj. a) extrakce lučavkou královskou, b) extrakce NH4NO3, přičemž pro vyhodnocení je nutno chemické analýzy obsahu prvku provést nejprve lučavkou královskou a při překročení indikační hodnoty pak NH4NO3.

Tabulka č. 2

Indikační hodnoty, při jejichž překročení může být podezření z ohrožení růstu rostlin a produkční funkce půdy (mg.kg-1 sušiny)

| Rizikový prvek | pH /CaCl2 | Indikační hodnota            |                 |
|----------------|-----------|------------------------------|-----------------|
|                |           | extrakce lučavkou královskou | extrakce NH4NO3 |
|                |           |                              |                 |

|   |    |   |           |   |     |   |     |   |
|---|----|---|-----------|---|-----|---|-----|---|
| I | Zn | I | -         | I | 400 | I | -   | I |
| I |    | I | -         | I | -   | I | 20  | I |
| I | Ni | I | <= 6,5    | I | 150 | I | -   | I |
| I |    | I | > 6,5     | I | 200 | I | -   | I |
| I |    | I | -         | I | -   | I | 1,0 | I |
| I |    | I | < 5,0     | I | 150 | I | -   | I |
| I | Cu | I | 5,0 - 6,5 | I | 200 | I | -   | I |
| I |    | I | > 6,5     | I | 300 | I | -   | I |
| I |    | I | -         | I | -   | I | 1,0 | I |

Tabulka č. 3

Indikační hodnoty rizikových prvků, při jejichž překročení může být ohroženo zdraví lidí a zvířat (mg. kg<sup>-1</sup> sušiny)

| I | Rizikový prvek | I | Indikační hodnota (extrakce lučavkou královskou) | I |
|---|----------------|---|--|---|
| I | As             | I | 40   | I |
| I | Cd             | I | 20   | I |
| I | Pb             | I | 400  | I |
| I | Hg1)           | I | 20   | I |

Vysvětlivka k tabulce:

1) Celkový obsah  
Tabulka č. 4

Indikační hodnoty rizikových látek, při jejichž překročení může být ohroženo zdraví lidí a zvířat (mg. kg<sup>-1</sup> sušiny)

| I | Riziková látka                | I | Indikační hodnota | I |
|---|-------------------------------|---|-------------------|---|
| I | Benzo(a) pyren                | I | 0,5               | I |
| I | SUMA PAU1)                    | I | 30,0              | I |
| I | SUMA PCB2)                    | I | 1,5               | I |
| I | SUMA DDT3)                    | I | 8,0               | I |
| I | HCB                           | I | 1                 | I |
| I | HCH (SUMA alfa + beta + gama) | I | 1                 | I |
| I | PCDD/F4)                      | I | 100,05)           | I |

Vysvětlivky k tabulce:

- 1) SUMA PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky (antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthen, benzo(k)fluoranthen, benzo(a)pyren, benzo(ghi)perylen, fenantren, fluoranthen, chrysen, indeno(1,2,3-cd)pyren, naftalen, pyren)
- 2) SUMA PCB kongenerů - 28 + 52 + 101 + 118 + 138 + 153 + 180
- 3) SUMA DDT, DDE, DDD (o',p - a p',p- izomerů)
- 4) Hodnota mezinárodního toxického ekvivalentu (I-TEQ PCDD/F)

5) (ng.kg-1 sušiny)

### Příl.3 Postupy a analýzy zjišťování rizikových prvků a rizikových látek

| Předmět, účel, ukazatel   | Česká norma        |
|---|--------------------|
| Kvalita půdy - Předúprava vzorků lyofilizací pro následnou analýzu, (11/07)   | ČSN EN ISO 16720   |
| Kvalita půdy - Úprava vzorků pro fyzikálně-chemické rozbor, (7/11)  | ČSN ISO 11464      |
| Kaly, upravený bioodpad a půdy - Návod pro úpravu vzorků, (3/13)  | ČSN EN 16179       |
| Charakterizace odpadů - Vyluhování - Ověřovací zkouška vyluhovatelnosti zrnitých odpadů a kalů - Část 2: Jednostupňová vsádková zkouška při poměru kapalné a pevné fáze 10 l/kg pro materiály se zrnitostí menší než 4 mm (bez zmenšení velikosti částic, nebo s ním), (8/03) | ČSN EN 12457-2     |
| Kvalita půdy - Stanovení pH, (8/2011)   | ČSN ISO 10390      |
| Kaly, upravený bioodpad a půdy - Stanovení polychlorovaných bifenylnů (PCB) plynovou chromatografií s detekcí hmotnostní spektrometrií (GC-MS) a plynovou chromatografií s detektorem elektronového záchytu (GC-ECD), (3/13)  | ČSN EN 16167       |
| Kaly, upravený bioodpad a půdy - Stanovení pH (4/13)  | ČSN EN 15933       |
| Kaly, upravený bioodpad a půdy - Rozklad frakcí prvků rozpustných v lučavce královské, (2/13)   | ČSN EN 16174       |
| Kaly, upravený bioodpad a půdy - Stanovení dioxinů a furanů, a polychlorovaných bifenylnů podobných dioxinům plynovou chromatografií s hmotnostní spektrometrií s vysokým rozlišením (HR GC-MS), (9/12)   | ČSN P CEN/TS 16190 |
| Kaly, upravený bioodpad a půdy - Stanovení prvků ve vyluzích lučavkou královskou a kyselinou dusičnou - Metoda plamenové atomové absorpční spektrometrie (FAAS), (9/12)   | ČSN P CEN/TS 16188 |
| Charakterizace odpadů - Stanovení obsahu uhlovodíků C10 až C40 plynovou chromatografií  | ČSN EN 14039       |

| Předmět, účel, ukazatel   | Další normy a postupy |
|---|-----------------------|
| Analýza půd - ÚKZÚZ1) - NRL2)   | JPP3)                 |
| Soil quality -- Determination of mercury in aqua regia soil extracts with cold-vapour atomic spectrometry or cold-vapour atomic fluorescence spectrometry | ISO 16772:2004        |

Vysvětlivky k tabulce:

- 1) ÚKZÚZ - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
- 2) NRL - Národní referenční laboratoř
- 3) Jednotné pracovní postupy - Analýza půd, ÚKZÚZ Brno (postupy 30350.1; 30400.1; 30410.1; 30450.1; 30460.1; 30500.1; 30600.1; 30620.1; 30630.1; 30660.1; 30670.1; 30680.1; 30690.1; 30720.1).

## Příl.4 Postup odběru vzorků

### 1. Plán odběru vzorků

Před odběrem vzorků musí být sestaven plán odběru vzorků, který obsahuje

- 1) účel odběru vzorků,
- 2) vzorkovací schéma, a to
  - a) základní vzorkovací schéma (počet a rozmístění vzorků v zájmovém území) a
  - b) 2. vzorkovací schéma na odběrové lokalitě (počet a rozmístění individuálních vzorků pro směsný vzorek),
- 3) typ odběrového zařízení a technika vzorkování,
- 4) hloubku odběru včetně odůvodnění navržené hloubky odběru
- 5) hmotnost směsného vzorku,
- 6) počet individuálních odběrů (5 - 30 vpichů dle použitého zařízení - sondýrky) na jeden směsný vzorek (5 - 30 vpichů dle použitého zařízení - sondýrky),
- 7) čas, popřípadě periodu vzorkování,
- 8) úpravu (kvartování směsného vzorku) a balení vzorků (oddělení kontrolního vzorku),
- 9) popis, přepravu a uložení vzorků,
- 10) rozsah požadovaných analýz,
- 11) dokumentaci (protokolární záznam o odběru) a
- 12) popis průběhu odběru vzorků.

### 2. Stanovení počtu vzorků

Vzorky se odebírají jako porušené, směsné vzorky. Minimální počty směsných vzorků na plochu jsou stanoveny v tabulce č. 1. Skutečný počet vzorků je stanoven tak, aby byla zajištěna reprezentativnost výsledků s ohledem na předpokládanou míru rizika, úroveň a variabilitu kontaminace a způsob vyhodnocení výsledků.

Tabulka č. 1

Stanovení minimálního počtu odebíraných směsných vzorků v závislosti na velikost šetřené plochy

| Velikost šetřené plochy (ha) | Počet směsných vzorků                |
|------------------------------|--------------------------------------|
| <= 0,0500                    | 3                                    |
| 0,0501 - 1,0000              | 4                                    |
| 1,0001 - 10,0000             | 6                                    |
| 10,0000 - 30,0000            | 6 + 1 vzorek na každé 2 ha nad 10 ha |
| > 30,0000                    | Individuální plán vzorkování         |

Vysvětlivka k tabulce:

- 1) Včetně odběru jednoho nebo více referenčních vzorků odebraných mimo plochu dotčenou odběrem směsných vzorků, pokud budou nezbytné ke zjištění původce znečištění nebo zachycení stavu pozadí.

### 3. Počet odběrů, odběrové zařízení a povinné údaje u směsných vzorků

Jeden směsný vzorek se skládá minimálně z 5 odběrů. Jako odběrového zařízení může být použito sondovací tyče, půdního vrtáku nebo lopatky. Při odběru se postihne rovnoměrně celý odebíraný půdní horizont. Použité odběrové zařízení nesmí způsobit druhotnou kontaminaci vzorku.

Odebraný směsný vzorek musí být doložen těmito údaji

- a) pořadové číslo vzorku, lokalizace odběru (katastrální území, parcelní číslo pozemku, souřadnice odběrového místa v souřadnicovém systému S-JTSK),
- b) klimatické a půdní charakteristiky odběrového místa vyjádřené bonitovanou půdně ekologickou jednotkou,

- c) reliéf terénu,
- d) stav počasí v době odběru vzorku,
- e) výměra vyšetřované plochy v hektarech,
- f) datum odběru a jména osob provádějící odběr,
- g) datum předání vzorku do laboratoře, podpisy předávající a přebírající osoby,
- h) mapový zakres vyšetřované plochy a odběrového místa na podkladu pozemkové mapy.

#### 4. Hloubka odběru směsných vzorků

Hloubka odběru směsných vzorků v závislosti na druhu pozemku je stanovena v tabulce č. 2  
Tabulka č. 2

Hloubka odběru vzorků půd v závislosti na druhu pozemků)

| Druh pozemku                  | Hloubka odběru   |
|-------------------------------|--|
| Orná půda                     | na hloubku ornice, nejhlouběji však do hloubky 30 cm     |
| Zahrady, ovocné sady a vinice | 0 - 30 cm  |
| Trvalé travní porosty         | 0 - 15 cm (drnová vrstva půdy se odstraní)               |
| Chmelnice                     | 0 - 40 cm (vrchní desetimetrová vrstva půdy se odstraní) |

Vysvětlivka k tabulce:

- 1) Při odběru půdy za účelem zjištění znečištění v důsledku spadu nebo povrchové aplikace znečišťující látky zapříčiněné mimořádnou událostí se hloubka odběru stanoví tak, aby vzorek odebírané půdy co nejvěrněji postihoval stav, který má být analýzou vzorku popsán.

#### 5. Hmotnost směsného vzorku

Jeden směsný vzorek musí mít hmotnost minimálně 0,5 kg.

#### 6. Uskladnění směsných vzorků

Pokud jsou odebírány vzorky pouze ke stanovení rizikových prvků, ukládají se do papírových nebo PE sáčků. Pro stanovení rizikových látek se ukládají do čisté skleněné nádoby s těsnícím uzávěrem. Tyto vzorky se přepravují a skladují chlazené při teplotě 4 °C.

#### 7. Příprava směsných vzorků k analýzám

Po odstranění skeletu jsou vzorky vysušeny na vzduchu, je provedeno jejich rozmělnění, homogenizace a prosátí na 2 mm síť. Tento postup neplatí pro stanovení organických látek.