

Limitné hodnoty rizikových látok v poľnohospodárskej pôde

Limitné hodnoty rizikových látok sú hodnoty najvyšších prípustných obsahov rizikových látok v poľnohospodárskej pôde a stupňa kontaminácie.

Limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde
(v mg/kg suchej hmoty, rozklad lúčavkou kráľovskou, Hg celkový obsah)

Tab. č. 1

Pôdny druh	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Se	Zn	F
piesočnatá, hlinito - piesočnatá	10	0,4	15	50	30	0,15	40	25	0,25	100	400
piesočnato - hlinitá, hlinitá	25	0,7	15	70	60	0,5	50	70	0,4	150	550
ilovito - hlinitá, ílovitá, íl	30	1,0	20	90	70	0,75	60	115	0,6	200	600

1. Stanovenie pôdneho druhu

Pôdny druh	Obsah častíc menší ako 0,01 mm
piesočnatá, hlinito - piesočnatá	pod 20 %
piesočnato - hlinitá, hlinitá	20 – 45 %
ilovito - hlinitá, ílovitá, íl	nad 45 %

2. Pre limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde musia byť zohľadnené hodnoty pôdnej reakcie takto:

- pre pôdny druh ilovito - hlinitá, ílovitá, íl s pH menej ako 6,0 pre kadmium, nikel a zinok platia hodnoty ako u pôdneho druhu piesočnato - hlinitá, hlinitá,
- pre pôdny druh piesočnato - hlinitá, hlinitá s pH menej ako 6,0 pre kadmium, nikel a zinok platia hodnoty ako u pôdneho druhu piesočnatá, hlinito - piesočnatá
- pre pôdy s pH menej ako 5,0 platia pre olovo hodnoty ako u pôdneho druhu piesočnato - hlinitá, hlinitá.

3. Na stanovenie limitných hodnôt rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde sa odoberajú pôdne vzorky v hĺbkach

- 0,00 - 0,20 m na orných pôdach
- 0,05 - 0,10 m na trvalých trávnych porastoch.

Pri zisťovaní kontaminácie sa musí odobrať najmenej jedna priemerná vzorka z rozlohy 10 ha (najmenej 9 odberových miest) pri homogénnej pôde na pozemku. Pri heterogénnej pôde na pozemku sa berú priemerné vzorky z každej odlišnej časti. Vzorky sa odoberajú osobitne

z miest, kde je možné predpokladať cudzorodú kontamináciu, napríklad skládky, navažky, aplikovaného kalu.

4. Prevýšenie limitných hodnôt aspoň jednej rizikovej látky prvku v poľnohospodárskej pôde indikuje jej kontamináciu.
5. Pri prevýšení limitnej hodnoty niektorej rizikovej látky a prvku v poľnohospodárskej pôde je povinné zistenie kritickej hodnoty znečistenia.
6. Pri prevýšení limitnej hodnoty znečistenia poľnohospodárskej pôdy pôdna služba vykoná
 - a) určenie kritickej hodnoty znečistenia poľnohospodárskej pôdy,
 - b) vypracuje zhodnotenie rizík zo znečistenia poľnohospodárskej pôdy vo vzťahu k poľnohospodárskej produkcii na dotknutej poľnohospodárskej pôde, k podzemným a povrchovým vodám, možnému ohrozeniu zdravia obyvateľstva, zdravia hospodárskych zvierat a voľne žijúcich zvierat a ekosystémov rastlín,
 - c) spracuje návrh na odstránenie znečistenia poľnohospodárskej pôdy a spôsob hospodárenia na nej, ktorý obsahuje
 1. základné identifikačné údaje o poľnohospodárskej pôde,
 2. analýzu stavu poľnohospodárskej pôdy z hľadiska stupňa, rozsahu, charakteru, príčin a zdroja jej znečistenia,
 3. návrh opatrení, ktorými je možné znečistenie minimalizovať alebo odstrániť,
 4. ekonomický prepočet finančných nákladov na spracovanie návrhu a realizáciu navrhnutých opatrení.

Limitné hodnoty rizikových prvkov vo vzťahu poľnohospodárska pôda a rastlina
– kritické hodnoty
 (v mg/kg suchej hmoty, vo výluhu 1 mol/l dusičnanu amónneho)

Tab. č. 2

Prvok	kritická hodnota
Arzén (As)	0,4
Meď (Cu)	1,0
Nikel (Ni)	1,5
Zinok (Zn)	2,0
Kadmium (Cd)	0,1
Olovo (Pb)	0,1

Tab. č. 3

Anorganické látky	Limitná hodnota
Fluór (vodorozpustný)	5,0 mg/kg

1. Pre analytické stanovenie limitných hodnôt rizikových prvkov sa použijú na vzduchu vysušené vzorky pôdy, preosiate na jemnozeme s veľkosťou častíc pod 2 mm.
2. Pre zistenie obsahu vybraných rizikových prvkov prístupných pre rastliny musí byť použitá vylúhovacia metóda s dusičnanom amónnym.
3. Stanovenie fluóru sa vykonáva ionovo – selektívnou metódou (ISE).

Limitné hodnoty rizikových látok v poľnohospodárskej pôde
(v mg/kg suchej hmoty)

Tab. č. 4

Riziková látka	Limitná hodnota
Polycyklické aromatické uhlovodíky (12)	1,00
naftalene	0,05
phenanthrene	0,15
anthracene	0,05
fluoranthene	0,30
pyrene	0,20
benzo(a)anthracene	0,10
chrysene	0,10
benzo(b)fluoranthene	0,10
benzo(k)fluoranthene	0,05
benzo(a)pyrene	0,10
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,10
benzo(g,h,i)perylene	0,05
Chlorované uhlovodíky	
Polychlorované bifenyly (6)	0,05
Chlórované pesticídy (jednotlivo)	0,5
HCB	0,02
DDT	0,015
DDE, DDD	0,01
Iné pesticídy	
Nechlórované (jednotlivo)	1,00

Nepolárne uhlovodíky	
Nepolárne látky (NEL)	0,10

1) kongenéry (IUPAC): 52, 101, 118, 138, 153, 180

Metódy stanovenia vybraných ukazovateľov v poľnohospodárskej pôde

Metódy stanovenia o dberu¹⁾ a úpravy²⁾ pôdných vzoriek a vybraných ukazovateľov v poľnohospodárskej pôde, ktorými sú

a) pôdna reakcia³⁾

(pH/H₂O)

(pH/KCl),

b) obsah sušiny a hmotnostného obsahu vody,⁴⁾

c) obsah uhličitanov,⁵⁾

d) extrakcia ťažkých kovov s lúčavkou kráľovskou,⁶⁾

e) extrakcia ťažkých kovov s dusičnanom amónnym,⁷⁾

f) kadmium, kobalt, chróm, meď, olovo, nikel, zinok⁸⁾ a arzén,⁹⁾

g) celkový obsah ortuti,¹⁰⁾

h) polycyklické aromatické uhl'ovodíky¹¹⁾ (PAU),

i) polychlórované bifenyli (PCB) a chlórované pesticídy,¹²⁾

j) pôdny druh,¹³⁾

k) minerálne oleje,¹⁴⁾

sa vykonajú podľa odporúčaných platných noriem.

¹⁾ ISO-DIS 10381-5

²⁾ ISO-11464

³⁾ ISO 10390

⁴⁾ STN ISO 11465

⁵⁾ STN ISO 10 693

⁶⁾ STN ISO 11 466

⁷⁾ DIN 19730:06.97

⁸⁾ ISO 11 047

⁹⁾ ISO N 373

¹⁰⁾ STN 465735

¹¹⁾ ISO DIN 13877:06.95

¹²⁾ ISO DIN 10382:02.98

¹³⁾ E DIN 11277

¹⁴⁾ ISO 11046