

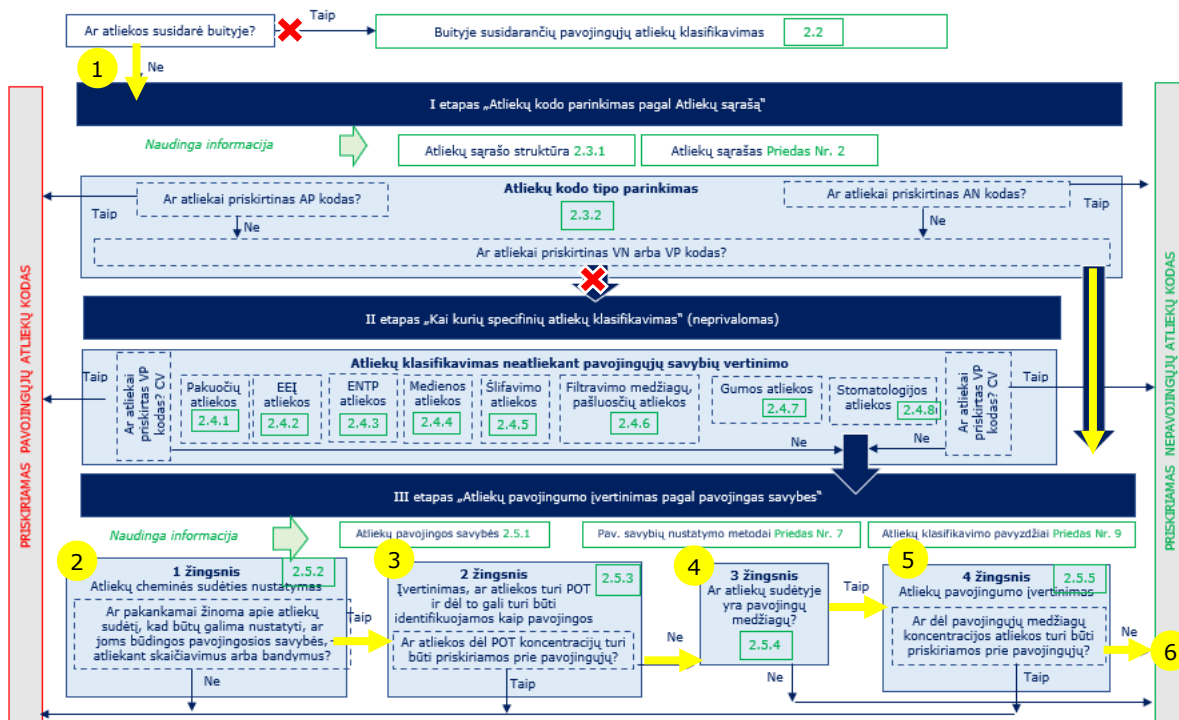
PAVOJINGŪJŲ ATLIEKŲ IDENTIFIKAVIMO METODIKA

PRIEDAS NR. 9-3

*STATYBINIŲ ATLIEKŲ – UŽTERŠTO GRUNTO ATLIEKŲ
KLASIFIKAVIMO PAVYZDYS*

Šiame priede pateiktas užteršto grunto atliekų, klasifikavimo pavyzdys¹. Yra žinoma (pvz., prieš tai buvo atlikti užterštos teritorijos tyrimai), kad atliekos gali būti užterštos sunkiaisiais metalais. Šio pavyzdžio tikslas – pateikti pavojingųjų atliekų identifikavimo veiksmų aprašymą, kai pavojingųjų savybių vertinimui naudojami atliekų sudėties tyrimų rezultatai.

Toliau aprašomi atliekų identifikavimo veiksmai pagal Metodikos 1 pav. pateiktą schemą (žemiau esančiame pav. pažymėti geltonos spalvos rodyklėmis).



Atliekų identifikavimo veiksmai

1

Pirmiausiai, atliekami I etapo veiksmai – nustatoma kokio tipo atliekų kodas priskirtinas atliekoms. Atliekos susidarė statybos procese, todėl jos turėtų būti klasifikuojamos vienu iš įrašų, esančių Atliekų sąrašo 17 skyriuje (*Statybinės ir griovimo atliekos (įskaitant iš užterštų vietų iškastą gruntą)*). Šį Atliekų sąrašo skyrių sudaro keli poskyriai, tinkamiausias - 17 05 *Žemė (įskaitant iš užterštų vietų iškastą gruntą), akmenys ir išsiurbtas dumblas*, kuriame yra šie nagrinėjamos atliekoms tinkantys įrašai:

17 05	žemė (įskaitant iš užterštų vietų iškastą gruntą), akmenys ir išsiurbtas dumblas	
17 05 03*	gruntas ir akmenys, kuriuose yra pavojingųjų medžiagų	VP
17 05 04	gruntas ir akmenys, nenurodyti 17 05 03	VN

Kadangi tinkantys įrašai yra veidrodiniai, siekiant nustatyti, koks atliekų kodas turi būti priskiriamas, būtina įvertinti, ar atliekos pasižymi pavojingomis savybėmis, t. y. ar turi būti pereinama prie Metodikos II ir (arba) III etapo. Kadangi užteršto grunto atliekos nėra

¹ Pavyzdys parengtas pagal *Europese afvalstoffenlijst EURAL Handleiding* (Belgija).

priskirtinos nė vienam iš Metodikos II etape išvardytų atliekų srautų, pereinama prie III etapo veiksmų.

2

Pirmiausiai atliekamas III etapo 1 žingsnis, t y. surenkama informacija apie atliekų sudėtį. Kadangi, kaip pirmiau nurodyta, yra žinoma, kad užteršto grunto atliekos gali būti užterštos sunkiaisiais metalais, buvo atlikti atliekų sudėties tyrimai – nustatytos tam tikrų sunkiųjų metalų koncentracijas atliekose (žr. žemiau esančią lentelę).

Elementas/ Parametras		Nustatyta elemento koncentracija, mg/kg
Pavadinimas	Žymėjimas	
Kadmis	Cd	1,10
chromas	Cr	52
Varis	Cu	23
Švinas	Pb	60
Nikelis	Ni	18
Cinkas	Zn	120

3

Kadangi informacijos apie tai, kad atliekų sudėtyje galėtų būti POT nėra, III etapo 2 žingsnio veiksmai neatliekami.

4

III etapo 3 žingsnio tikslas – nustatyti ar tyrimais nustatytos atliekų sudėtyje esančios medžiagos yra pavojingos (t.y. ar yra informacijos, kad joms priskirta viena ar kelios pavojingumo frazės) ir, jei taip, surinkti informaciją apie jų pavojingumą. Šiuo tikslu, kaip nurodyta Metodikos 2.5.3 gali būti naudojami įvairūs informacijos šaltiniai.

Kadangi sunkiųjų metalų tyrimų rezultatai nustatyti elementų lygmenyje, įvertinant tai, kad metalai dažniausiai būna kitų cheminių junginių sudėtyje, kiekvienam metalui pasirinktas „blogiausio scenarijaus“ junginys (galimus „blogiausio scenarijaus“ junginius žr. Metodikos Priede Nr. 7-3), kurių duomenys naudojami atliekant paskesnius veiksmus. Informacija apie tai, ar atliekų sudėtyje nustatytų sunkiųjų metalų „blogiausio scenarijaus“ junginiai yra priskiriami pavojingoms medžiagoms, t. y. ar joms priskirtos pavojingumo frazės ir kokios pavojingumo frazės priskirtos, buvo patikrinta CLP inventoriuje, <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database> (kaip naudotis CLP inventoriumi, žr. Metodikos Priedą Nr. 7-2; informacija apie tam tikrų pavojingų medžiagų, taip pat apie galimų „blogiausio scenarijaus“ junginių pavojingumo frazes pagal atitinkamas pavojingas savybes, pateikta ir Metodikos Priede Nr. 7-3).

Siekiant susisteminti aukščiau išvardintuose duomenų šaltiniuose rastą informaciją ji buvo surašyta į lentelę (žr. žemiau), kurioje pateikta ši informacija:

- Tyrimais nustatyto parametro/elemento pavadinimas/žymėjimas;
- Atliekant tyrimus nustatytos koncentracijos, mg/kg;
- Tais atvejais, kai elementams pritaikytas „blogiausio scenarijaus“ junginys – elemento atominė masė, junginio molekulinė masė, t.y. duomenys reikalingi koncentracijos perskaičiavimui darant prielaidą, kad atliekų sudėtyje yra „blogiausio scenarijaus“ junginių;
- Kadangi PDA III priede ribines koncentracijas nurodytos procentais, tai ir įvertinimui tyrimais nustatytos koncentracijos (mg/kg) buvo perskaičiuotos į procentus (tais atvejais kai parinkti „blogiausio scenarijaus“ junginiai – perskaičiuotos šių junginių koncentracijos).



Koncentracijų nustatytų mg/kg perskaičiavimui į procentinę koncentraciją reikia nustatytą reikšmę padalinti iš 10 000; pvz., 5 mg/kg = 0,0005 %.

„Blogiausio scenarijaus“ junginio koncentracijai perskaičiuoti taikoma formulė:
 $Junginio\ konc. = (Elemento\ konc. * Junginio\ molekulinė\ masė) / Elemento\ atominė\ masė.$

Chromo pavyzdys: Cr atominė masė 51,990, nustatyta koncentracija 52 mg/kg; parinktas „blogiausio scenarijaus“ junginys – CrO₃ (molekulinė masė 99,990), tuomet „blogiausio scenarijaus“ junginio koncentracija yra

$52 * 99,99 / 51,99 = 100\text{ mg/kg}.$



Informacija apie kai kurių medžiagų galimus „blogiausio atvejo“ junginius, elementų atominės mases ir atitinkamų junginių molekulinės mases pateikta Metodikos Priede Nr. 7-3.

Žemiau esančioje lentelėje pateikiama suvestinė informacija apie atliekų sudėties tyrimų rezultatus, taip pat pateikta informacija apie atliekose esančių medžiagų H frazes pagal kiekvieną pavojingą savybę HP. Šie duomenys aiškiai parodo, kad atliekų sudėtyje esančios medžiagos yra pavojingos, todėl turi būti pereinama prie III etapo 4 žingsnio.

Atliekų sudėties tyrimų rezultatai, „blogiausio scenarijaus“ junginiai, pavojingumo frazės ir atitinkamos pavojingos savybės

Elementas/ Parametras	Nustatyta elemento koncentracija, mg/kg	Papildomi duomenys („blogiausio atvejo“ scenarijaus skaičiavimams)					Perskaičiuota koncentracija, %	Pavojingosios savybės								
		Junginys	CAS Nr.	Elemento atominė masė	Junginio molekulinė masė	Paskaičiuota junginio koncentracija, mg/kg		HP4	HP5	HP6	HP7	HP8	HP10	HP11	HP13	HP14
Cd	1,10	CdCl ₂	10108-64-2	112,410	183,310	1,79	0,0002		H372	H301 (3), H330 (2)	H350		H360	H340		H400, H410
Cr	52	CrO ₃	1333-82-0	51,990	99,990	100	0,010	H314	H372	H301 (3), H311 (3), H330 (2)	H350	H314	H361	H340	H317, H334	H400, H410
Cu	23	CuCl ₂	7447-39-4	63,550	134,450	49	0,005	H315, H319		H301						H411
Pb	60	PbCl ₂	7758-95-4	207,2	278,100	81	0,008		H373	H302, H332	H351		H360			H400, H410
Ni	18	NiCl ₂	7718-54-9	58,69	129,590	40	0,004	H315	H372	H301(3), H331	H350		H360		H317, H334	H400, H410
Zn	120	ZnCl ₂	7646- 85-7	65,38	136,280	250	0,025	H314		H302		H314				H400, H410

III etapo 4 žingsnis, kurio tikslas – naudojantis informacija, surinkta atliekant ankstesnių žingsnių veiksmus, nustatyti ar dėl atliekų sudėtyje nustatytų medžiagų koncentracijų atliekos pasižymi viena ir (arba) keliomis pavojingomis savybėmis. Jei nustatoma, kad atliekos pasižymi bent viena pavojinga savybe – atliekos turi būti identifikuojamos kaip pavojingos.

Pradinė turimų duomenų analizė:

Siekiant sumažinti nebūtinų veiksmų skaičių, prieš pradedant turimų duomenų įvertinimą, yra tikslinga atliekant ankstesnius veiksmus surinktus duomenis apie atliekų sudėtyje esančių medžiagų koncentracijas ir pavojingumo frazes palyginti su Reglamente 1357/2014 nurodytais slenkstiniais dydžiais – tokiu būdu nustatant dėl kokių pavojingųjų savybių turi būti atliktas vertinimas pagal Reglamento 1357/2014 nuostatas ir ar visos atliekų sudėtyje nustatytos medžiagos (nagrinėjamoju atveju – „blogiausio scenarijaus“ junginiai) turi būti traukiamos į įvertinimą. Šiuo tikslu aukščiau esanti lentelė buvo papildyta duomenimis apie Reglamente 1357/2014 nustatytus slenkstinius dydžius (žr. žalią eilutę žemiau esančioje lentelėje) ir ribines koncentracijas (žr. geltoną eilutę žemiau esančioje lentelėje) – tais atvejais, kai slenkstiniai dydžiai nenustatyti.

Atliekų sudėties tyrimų rezultatai, „blogiausio scenarijaus“ junginiai, pavojingumo frazės ir atitinkamos pavojingos savybės

Elementas/ Parametras	Nustatyta elemento koncentracija, mg/kg	Papildomi duomenys („blogiausio atvejo“ scenarijaus skaičiavimams)					Perskaičiuota koncentracija, %	Pavojingosios savybės/slenkstiniai dydžiai ² /ribinės koncentracijos ³								
		Junginys	CAS Nr.	Elemento atominė masė	Junginio molekulinė masė	Paskaičiuota junginio koncentracija, mg/kg		HP4	HP5	HP6	HP7	HP8	HP10	HP11	HP13	HP14
								1 %		min. 0,1 %		1 %		10 %	min. 0,1 %	
Cd	1,10	CdCl ₂	10108-64-2	112,410	183,310	1,79	0,0002		H372	H301 (3), H330 (2)	H350		H360	H340		H400, H410
Cr	52	CrO ₃	1333-82-0	51,990	99,990	100	0,010	H314	H372	H301 (3), H311 (3), H330 (2)	H350	H314	H361	H340	H317, H334	H400, H410
Cu	23	CuCl ₂	7447-39-4	63,550	134,450	49	0,005	H315, H319		H301						H411
Pb	60	PbCl ₂	7758-95-4	207,2	278,100	81	0,008		H373	H302, H332	H351		H360			H400, H410
Ni	18	NiCl ₂	7718-54-9	58,69	129,590	40	0,004	H315	H372	H301(3), H331	H350		H360		H317, H334	H400, H410
Zn	120	ZnCl ₂	7646- 85-7	65,38	136,280	250	0,025	H314		H302		H314				H400, H410

² Pagal Reglamentą 1357/2014, jei lentelėje neįrašyta slenkstinio dydžio vertė – atitinkamos pavojingosios savybės vertinimui slenkstiniai dydžiai nėra naudojami. Pastaba – Reglamento 1357/2014 versijoje lietuvių kalba naudojama sąvoka „ribinė vertė“. Kai kuriais atvejais slenkstiniai dydžiai (ribinės vertės) yra skirtingi skirtingoms pavojingumo frazėm, tokiu atveju patogumui lentelėje nurodomos mažiausios ribinės koncentracijos jas pažymint „min.“.

³ Pagal Reglamentą 1357/2014, taip pat žr. Metodikos Priedą Nr. 7-1, Metodikos Priedą Nr. 8. Kai kuriais atvejais ribinės koncentracijos yra skirtingos skirtingoms pavojingumo frazėm, tokiu atveju patogumui lentelėje nurodomos mažiausios ribinės koncentracijos jas pažymint „min.“. Kai kuriais atvejais taikomos suminės ribinės koncentracijos, tokiu atveju lentelėje nurodyta „sum.“.

Pagal aukščiau esančioje lentelėje pateiktą informaciją atlikta pradinė turimų duomenų analizė:

- Kaip rodo tyrimų rezultatai, atliekose nėra komponentų su H frazėmis, kurios nurodo, kad atliekos gali pasižymėti savybėmis HP 1 (sprogiosios medžiagos), HP 2 (oksiduojančios), HP 3 (degios), HP 12 (Išskiriančios ūmiai toksiškas dujas) savybėmis.



Informacijos apie pavojingumo frazių priskyrimą pavojingoms savybėms galima rasti Metodikos Priede Nr. 7-1.

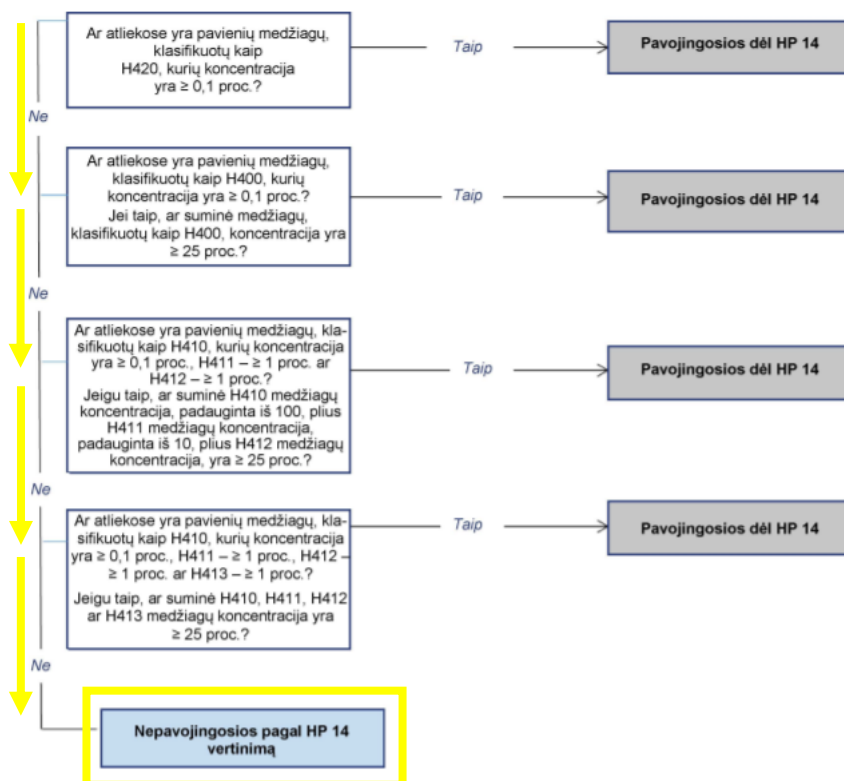


Preliminariai įvertinti, ar atliekos gali pasižymėti fizinėmis savybėmis HP 1 (sprogiosios medžiagos), HP 2 (oksiduojančios), HP 3 (degios), gali padėti jų vizualinė apžiūra, jei tokių įtarimų yra – gali būti atlikti bandymai dėl pasižymėjimo šiomis savybėmis. Nagrinėjamoju atveju nėra informacijos, kad atliekos galėtų pasižymėti šiomis savybėmis, todėl bandymai nebuvo atliekami.

- Atsižvelgiant į atliekų kilmę (mažai tikėtina, kad užteršto grunto atliekos gali būti užkrečiamos) įvertinimas ar atlieka pasižymi pavojinga savybe HP 9 (užkrečiamos) neatliekamas.
- Dėl savybių HP 4, HP 6, HP 8, HP13 – ne viena iš medžiagų neturi būti traukiama į vertinimą, nes ne vienu atveju nėra viršijami nustatyti slenkstiniai dydžiai;
- Dėl savybių HP 5, HP 7, HP 10, HP 11 - slenkstiniai dydžiai (ribinės vertės) nėra nustatyti, tačiau visais atvejais medžiagų koncentracijos yra mažesnės už minimalias ribines koncentracijas, todėl vertinimas dėl to, ar atliekos pasižymi minėtomis pavojingomis savybėmis neturi būti atliekamas;
- **Tokiu būdu gaunasi, kad atliekos gali būti priskirtos prie pavojingųjų tik dėl to, kad pasižymi savybe HP 14 (ekotoksiškos), t.y. detalus įvertinimas turi būti atliktas tik dėl savybės HP 14.**

Vertinimas ar atliekos pasižymi savybe HP 14 (Ekotoksiškos)

Vertinimui naudojama aukščiau esančioje lentelėje pateikta informacija bei Metodikos Priede Nr. 8 pateikta schema (žr. žemiau).



19 pav. Savybės HP 14 vertinimo schema

Taigi, atlikus Metodikos III etapo veiksmus nustatyta, kad vertinant pavojingų medžiagų koncentracijas atliekos pagal „blogiausio scenarijaus“ junginius nėra nustatyta, kad atliekos pasižymi pavojinga savybe HP 14.

6

Kaip pirmiau nurodyta aukščiau, atlikus Metodikos I ir III etapo žingsnius, nustatyta, kad atliekose yra pavojingų medžiagų, tačiau jų koncentracijos yra mažesnės nei Reglamente 1357/2014 nustatyti atitinkami slenkstiniai dydžiai (ribinės vertės) ir (arba) ribinės koncentracijos, todėl atliekos gali būti klasifikuojamos kaip nepavojingosios, t. y. joms turi būti priskiriamas kodas 17 05 04:

17 05	žemė (įskaitant iš užterštų vietų iškastą gruntą), akmenys ir išsiurbtas dumblas	
17 05 03*	gruntas ir akmenys, kuriuose yra pavojingųjų medžiagų	VP
17 05 04	gruntas ir akmenys, nenurodyti 17 05 03	VN