

Прилог 8.

Листа параметара за одређивање физичко-хемијских особина опасног отпада намењеног за физичко-хемијски третман

У опасног отпаду намењеном за физичко-хемијски третман испитује се посебно:

Ред. бр.	У отпаду који садржи претежно органске супстанце	У отпаду који садржи претежно неорганске супстанце
	За отпад који садржи претежно органске супстанце	За отпад који садржи претежно неорганске супстанце
1.	Сензорска својства (мирис, боја, конзистенција, физичка форма)	Сензорска својства(мирис, боја, конзистенција, физичка форма)
2.	рН вредност	рН вредност
3.	Садржај укупних угљоводоника (уља)	Електропроводљивост
4.	Садржај воде, односно влаге	Садржај укупних угљоводоника (уља)
5.	Садржај полицикличних ароматичних угљоводоника	Садржај воде, односно влаге
6.	Садржај фенола	Садржај нитрита
7.	Садржај укупних халогена	Садржај лако ослободивих цијанида при $pH \geq 7$
8.	Садржај полихлорованих бифенила	Садржај хрома (VI)
9.	Садржај лако ослободивих цијанида при $pH \geq 7$	Садржај тешких метала: Хром Cr, Кадмијум Cd, Никл Ni, Жива Hg, Олово Pb
10.	Садржај тешких метала: Хром Cr, Кадмијум Cd, Никл Ni, Жива Hg, Олово Pb	
	Напомена: Оператер који управља постројењем за физичко – хемијски третман опасног отпада може захтевати додатна испитивања отпада, као што су садржај нитрита, сапонификациони број, ЕОХ - халогена органска једињења која се могу екстраховати, као Cl и друго .	Напомена: Оператер који управља постројењем за физичко – хемијски третман опасног отпада може захтевати додатна испитивања отпада, као што су садржај укупних халогена, садржај фосфата, и друго.

Минимални критеријуми за одлагање гранулисаног отпада или монолитног отпада

1. Одлагање на депонију опасног отпада

Параметар	Гранична вредност концентрације у гранулисаном отпаду
Губитак жарењем (LOI)	10%
Укупни органски угљеник (ТОС)	6%
Капацитет неутрализације киселине (ANC)	Мора се проценити
	Гранична вредност концентрације у процедурној течности у mg/ kg dm* (L/S= 10 l/kg)**
Антимон, Sb	5
Арсен, As	25
Бакар, Cu	100
Баријум, Ba	300
Жива, Hg	2
Кадмијум, Cd	5
Молибден, Mo	30
Никл, Ni	40
Олово, Pb	50
Селен, Se	7
Хром укупни, Cr	70
Цинк, Zn	200
Остатак испаравања на 105°C	100000
Растворни органски угљеник (DOC)	1000
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	50000
Флуориди (F ⁻)	500
Хлориди (Cl ⁻)	25000
	Гранична вредност концентрације у процедурној течности у mg/m²kg dm (монолитни отпад)***
Антимон, Sb	2.5
Арсен, As	20
Бакар, Cu	60
Баријум, Ba	150
Жива, Hg	0.4
Кадмијум, Cd	1
Молибден, Mo	20
Никл, Ni	15
Олово, Pb	20
Селен, Se	5

Хром укупни, Cr	25
Цинк, Zn	100
Растворни органски угљеник (DOC)	Мора се проценити
Сулфати (SO_4^{2-})	20000
Флуориди (F^-)	200
Хлориди (Cl^-)	20000
	Додатне вредности концентрације у монолитном отпаду
pH	Мора се проценити
Капацитет неутрализације киселине (ANC)	Мора се проценити
Електропроводљивост, $\mu S/cm$ на $20^\circ C / m^2$	Мора се проценити

* dm - сува маса

** Односи се на гранулисани или ломљени монолитни отпад. Тестови излуживања се врше према следећим стандардима:

EN 12457-2:2002 Characterization of waste- Leaching – Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges – Part 2: One stage batch test at a liquids to solid ratio of 10l/kg for materials with particle size below 4mm (without or with size reduction),

EN 12457-4:2002 Characterization of waste- Leaching – Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges – Part 4: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10l/kg for materials with particle size below 10mm (without or with size reduction).

*** Тестови излуживања за монолитни отпад се врше према стандарду NEN 7345 Leaching Characteristics of Soil and Stony Building and Waste Materials – Leaching Tests – Determination of the Leaching of Inorganic Components from Building and Monolithic Waste Materials with the Diffusion Test. Граничне вредности концентрације су дате у односу на тест од 64 дана, али је могуће користити краћи тест у прва четири корака, при чему су граничне вредности концентрације четвртина од вредности концентрација за поједине параметре, датих у табели.

Поред параметара датих у табели могуће је испитивати и друге параметре који се могу наћи у отпаду као што су загађујуће материје, а који су значајни са аспекта процене ризика укључујући хидрогеолошки аспект.

2. Одлагање нереактивног опасног отпада^a на депоније неопасног отпада у касете које се не користе за одлагање биодеградабилног отпада

Параметар	Гранична вредност концентрације у грануларном отпаду
Укупни органски угљеник (ТОС)	5%
рН	Минимум 6
Капацитет неутрализације киселине (АНС)	Мора се проценити
	Гранична вредност концентрације у процедурној течности у mg/ kg dm* (L/S= 10 l/kg)**
Антимон, Sb	0.7
Арсен, As	2
Бакар, Cu	50
Баријум, Ba	100
Жива, Hg	0.2
Кадмијум, Cd	1
Молибден, Mo	10
Никл, Ni	10
Олово, Pb	10
Селен, Se	0.5
Хром укупни, Cr	10
Цинк, Zn	50
Остатак испаравања на 105°C	60000
Растворни органски угљеник (DOC)	800
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	20000
Флуориди (F ⁻)	150
Хлориди (Cl ⁻)	15000
	Гранична вредност концентрације у процедурној течности у mg/m²kg dm (монолитни отпад)***
Антимон, Sb	0.3
Арсен, As	1.3
Бакар, Cu	45
Баријум, Ba	45
Жива, Hg	0.1
Кадмијум, Cd	0.2
Молибден, Mo	7
Никл, Ni	6
Олово, Pb	6
Селен, Se	0.4

Хром укупни, Cr	5
Цинк, Zn	30
Растворни органски угљеник (DOC)	Мора се проценити
Сулфати (SO_4^{2-})	10000
Флуориди (F ⁻)	60
Хлориди (Cl ⁻)	10000
	Додатне вредности концентрације у монолитном отпаду
pH	Мора се проценити
Капацитет неутрализације киселине (ANC)	Мора се проценити
Електропроводљивост, $\mu S/cm$ на 20°C/ m ²	Мора се проценити

^a нереактивни опасан отпад је опасан отпад код кога се понашање при излуживању не мења на горе у дужем временском периоду, при условима који су присутни на депонији или могућем акциденту: у самом отпаду, услед утицаја спољних фактора (температура, ваздух или слично), утицајем других отпада укључујући и производе одлагања отпада: гас са депоније и процедурне воде).

* dm - сува маса

** Односи се на гранулисани или ломљени монолитни отпад. Тестови излуживања се врше према следећим стандардима:

EN 12457-2:2002 Characterization of waste- Leaching – Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges – Part 2: One stage batch test at a liquids to solid ratio of 10l/kg for materials with particle size below 4mm (without or with size reduction),

EN 12457-4:2002 Characterization of waste- Leaching – Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges – Part 4: One stage batch test at a liquids to solid ratio of 10l/kg for materials with particle size below 10mm (without or with size reduction).

*** Тестови излуживања за монолитни отпад се врше према стандарду NEN 7345 Leaching Characteristics of Soil and Stony Building and Waste Materials – Leaching Tests – Determination of the Leaching of Inorganic Components from Building and Monolithic Waste Materials with the Diffusion Test. Вредности граничне вредности концентрације су дате у односу на тест 64 дана, али је могуће користити краћи тест у прва четири корака, при чему су граничне вредности концентрације четвртина од вредности концентрација за поједине параметре, датих у табели.

Поред параметара датих у табели могуће је испитивати и друге параметре који се могу наћи у отпаду као што су загађујуће материје, а који су значајни са аспекта процене ризика.