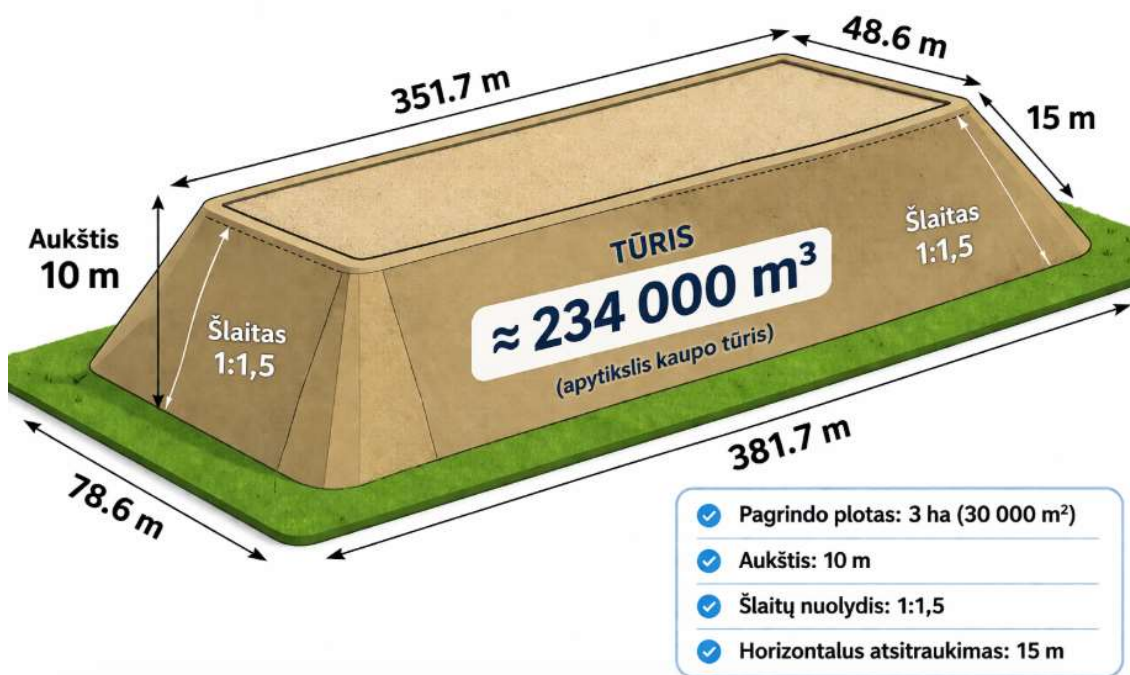


## PLOTO PAGRINDIMAS

**Pelenų sandėliavimas iki apdorojimo** – sandėliavimo zona. Nepavojingi dugno pelenai (šlakas) bus priimami visus metus ir laikomi pelenų (šlako) sandėliavimo aikštelėje, kol bus sukauptas apdorojimui pakankamas kiekis – apie 110 000 tonų, kurias galima apdoroti per maždaug 3 mėnesius, bet ne ilgiau kaip 1 metus. Neapdorotas šlakas (pelenai) bus sandėliuojami viename kaupe iki 10 m aukščio, suformuojant kaupo šlaitus ne statesnius kaip 1:1,5 tokiu būdu užtikrinant kaupo šlaitų stabilumą.



1 pav. 19 01 12 atliekų išdėstymo/laikymo būdas

Įvertinus planuojamos atliekų kaupimo vietos parametrus, laikoma, kad kaupas formuojamas 3 ha (30 000 m²) plote, maksimalus aukštis – 10 m, o šlaitų nuolydis – ne statesnis kaip 1:1,5. Esant tokiam nuolydžiui, horizontalus šlaito atsitraukimas sudaro 15 m iš kiekvienos pusės ( $10 \text{ m} \times 1,5 = 15 \text{ m}$ ). Pagal apytikslį tūrio skaičiavimą, įvertinant pagrindo plotą, aukštį ir šlaitus, tokio kaupo talpa sudaro apie 234 000 m³. Kadangi planuojamas laikyti atliekų kiekis yra 91 666,67 m³ ( $110\,000 \text{ t} / 1,2 \text{ t/m}^3 = 91\,666,67 \text{ m}^3$ ), jis sudarytų tik apie 39,2 proc. galimos kaupo talpos ( $91\,666,67 / 234\,000 \times 100 = 39,2 \text{ proc.}$ ). Vidutinis tankis priimamas 1,2 t/m³ piltiniam tankiui (laboratoriniais tyrimais nustatoma, kad šlako piltinis tankis svyruoja nuo 1,0 t/m³ iki 1,3 t/m³). Atitinkamai lieka apie 142 333,33 m³ rezervinė talpa. Tai pagrindžia, kad 3 ha ploto pakanka 91 666,67 m³ atliekų laikymui.

Kaupo tūris apskaičiuotas pagal formulę:

$$V = \frac{h}{6}(A_1 + 4A_m + A_2) = 234\,000 \text{ m}^3$$

Kur:

$h$  – kaupo aukštis, m;

$A_1$  – apatinio pagrindo plotas,  $\text{m}^2$ ;

$A_m$  – vidurinio pjūvio plotas per pusę aukščio,  $\text{m}^2$ ;

$A_2$  – viršutinio pagrindo plotas,  $\text{m}^2$ .

Įvertinus 3 ha pagrindo plotą, 10 m aukštį ir 1:1,5 šlaitus, apskaičiuotas apytikslis kaupo tūris sudaro apie 234 000  $\text{m}^3$ .

**Žaliavų sandėliavimas (apdirbtų pelenų)** – apdorotų pelenų ir sendinimo zona. Apdoroti pelenai apie 75 000 t. bus sandėliuojami viename kaupe iki 10 m aukščio, suformuojant kaupo šlaitus ne statesnius kaip 1:1,2 tokiu būdu užtikrinant kaupo šlaitų stabilumą.



2 pav. Apdorotų pelenų išdėstymo/laikymo būdas

Įvertinus planuojamos apdorotų pelenų laikymo vietos parametrus, laikoma, kad kaupas formuojamas 2 ha (20 000  $\text{m}^2$ ) plote, maksimalus aukštis – 10 m, o šlaitų nuolydis – ne statesnis kaip 1:1,2. Esant tokiam nuolydžiui, horizontalus šlaito atsitraukimas sudaro 12 m iš

kiekvienos pusės ( $10 \text{ m} \times 1,2 = 12 \text{ m}$ ). Pagal apytikslį tūrio skaičiavimą, įvertinant pagrindo plotą, aukštį ir šlaitus, tokio kaupo talpa sudaro apie  $157\,000 \text{ m}^3$ . Kadangi planuojamas laikyti kiekis yra  $62\,500 \text{ m}^3$  ( $75\,000 \text{ t} / 1,2 \text{ t/m}^3 = 62\,500 \text{ m}^3$ ), jis sudarytų tik apie 39,8 proc. galimos kaupo talpos ( $62\,500 / 157\,000 \times 100 = 39,8 \text{ proc.}$ ). Vidutinis tankis priimamas  $1,2 \text{ t/m}^3$  piltiniam tankiui (laboratoriniais tyrimais nustatoma, kad šlako piltinis tankis svyruoja nuo  $1,0 \text{ t/m}^3$  iki  $1,3 \text{ t/m}^3$ ). Atitinkamai lieka apie  $94\,500 \text{ m}^3$  rezervinė talpa. Tai pagrindžia, kad 2 ha ploto pakanka  $62\,500 \text{ m}^3$  atliekų laikymui.

Kaupo tūris apskaičiuotas pagal formulę:

$$V = \frac{h}{6}(A_1 + 4A_m + A_2) = 157\,000 \text{ m}^3$$

Kur:

$h$  – kaupo aukštis, m;

$A_1$  – apatinio pagrindo plotas,  $\text{m}^2$ ;

$A_m$  – vidurinio pjūvio plotas per pusę aukščio,  $\text{m}^2$ ;

$A_2$  – viršutinio pagrindo plotas,  $\text{m}^2$ .

Įvertinus 2 ha pagrindo plotą, 10 m aukštį ir 1:1,2 šlaitus, apskaičiuotas apytikslis kaupo tūris sudaro apie  $157\,000 \text{ m}^3$ .

**19 12 02 (juodieji metalai) laikymas** – po pirminio netinkamų priemaišų atskyrimo šlakas bus kraunamas į padavimo bunkerį, iš kurio tolygiai tiekiamas į smulkintuvą. Smulkintuve medžiaga bus susmulkinama iki mažesnės kaip 40 mm frakcijos. Toliau technologiniame procese bus taikomas mechaninis siojimas ir magnetinis bei, esant poreikiui, indukcinis ar kitoks metalų atskyrimas. Pirmajame etape magnetų pagalba bus atskiriami juodieji metalai, o vėlesniuose etapuose, naudojant sijotuvus, magnetus ir / ar spalvotųjų metalų separatorius, bus atskiriami likę juodieji bei spalvotieji metalai.

Juodųjų metalų atskyrimas priklausys nuo jų kiekio neapdorotame šlake (pelenuose). Remiantis CEWEP informacija ir iki šiol atliekų tvarkytojams perduodamo šlako sutvarkymo ataskaitomis, planuojamame apdoroti šlake (pelenuose) galėtų būti apie 5 – 12 proc. juodųjų metalų, iš kurių numatoma atgauti (išrūšiuoti) iki 80 proc.

Iki pridavimo atliekų tvarkytojui, metalų atliekas numatoma laikyti 0,5 ha ploto aikštelėje. Metalų laikymo būdas: kūgio formos kaupas (iki 5 m. aukščio), kurio pagrindo apskritimo spindulys 39,9 m.

Kaupo tūris apskaičiuotas pagal formulę:

$$V = \frac{1}{3}3,14r^2h = 8\,331,52 \text{ m}^3$$



**3 pav.** 19 12 02 atliekų išdėstymo/laikymo būdas

Kadangi planuojamas laikyti kiekis yra  $8\,231,8\text{ m}^3$  ( $2500\text{ t} / 0,3037\text{ t/m}^3 = 8\,231,8\text{ m}^3$ ), jis sudarytų tik apie 98,8 proc. galimos kaupo talpos ( $8\,231,8 / 8\,331,52 \times 100 = 98,8\text{ proc.}$ ). Tankis priimamas pagal „Dėl Atliekų kiekio nustatymo taisyklių patvirtinimo“  $0,3037\text{ t/m}^3$

**19 12 03 (spalvotieji metalai) laikymas** – po pirminio netinkamų priemaišų atskyrimo šlakas bus kraunamas į padavimo bunkerį, iš kurio tolygiai tiekiamas į smulkintuvą. Smulkintuve medžiaga bus susmulkinama iki mažesnės kaip 40 mm frakcijos. Toliau technologiniame procese bus taikomas mechaninis sijojimas ir magnetinis bei, esant poreikiui, indukcinis ar kitoks metalų atskyrimas. Pirmajame etape magnetų pagalba bus atskiriami juodieji metalai, o vėlesniuose etapuose, naudojant sijotuvus, magnetus ir / ar spalvotųjų metalų separatorius, bus atskiriami likę juodieji bei spalvotieji metalai.

Spalvotųjų metalų atskyrimas priklausys nuo jų kiekio neapdorotame šlake (pelenuose). Remiantis atliktais CEWEP informacija ir iki šiol atliekų tvarkytojams perduodamo šlako sutvarkymo ataskaitomis, planuojamame apdoroti šlake (pelenuose) galėtų būti apie 2,0 – 5,0 proc. spalvotųjų metalų (pagrindė aliuminio), iš kurių numatoma atgauti (išrūšiuoti) iki 60 proc.

Iki pridavimo atliekų tvarkytojui, spalvotųjų metalų atliekas numatoma laikyti 0,2 ha ploto aikštelėje. Metalų laikymo būdas: kūgio formos kaupas (iki 5 m. aukščio), kurio pagrindo apskritimo spindulys 25,23 m.

Kaupo tūris apskaičiuotas pagal formulę:

$$V = \frac{1}{3}3,14r^2h = 3\,331,29 \text{ m}^3$$



4 pav. 19 12 03 atliekų išdėstymo/laikymo būdas

Kadangi planuojamas laikyti kiekis yra  $3\,322,22 \text{ m}^3$  ( $2990 \text{ t} / 0,9 \text{ t/m}^3 = 3\,322,22 \text{ m}^3$ ), o kaupo tūris  $3\,331,29$  matoma, kad kaupo tūris yra pakankamas. Tankis priimamas pagal „Dėl Atliekų kiekio nustatymo taisyklių patvirtinimo“  $0,9 \text{ t/m}^3$

**19 12 12 (kitos mechaninio atliekų apdorojimo atliekos (įskaitant medžiagų mišinius), nenurodytos 19 12 11) laikymas** – technologinio proceso metu papildomai susidarys ir iš galutinio produkto bus pašalinama apie 8 proc. 19 12 12 kodu priskiriamų atliekų, kurias sudarys akmenys, nesudegusių atliekų priemaišos ir kiti netinkami intarpai. Šios atliekos bus atskiriamos technologinio proceso metu ir perduodamos teisėtiems atliekų tvarkytojams.

Iki pridavimo atliekų tvarkytojui, 19 12 12 atliekas numatoma laikyti 0,2 ha ploto aikštelėje. Metalų laikymo būdas: kūgio formos kaupas (iki 5 m. aukščio), kurio pagrindo apskritimo spindulys 25,23 m.

Kaupo tūris apskaičiuotas pagal formulę:

$$V = \frac{1}{3}3,14r^2h = 3\,331,29 \text{ m}^3$$



**3 pav.** 19 12 12 atliekų išdėstymo/laikymo būdas

Kadangi planuojamas laikyti kiekis yra  $3\,243,24\text{ m}^3$  ( $1200\text{ t} / 0,37\text{ t/m}^3 = 3\,243,24\text{ m}^3$ ), jis sudarytų apie 97,4 proc. galimos kaupo talpos ( $3\,243,24 / 3\,331,29 \times 100 = 97,4\text{ proc.}$ ). Tankis priimamas pagal „Dėl Atliekų kiekio nustatymo taisyklių patvirtinimo“  $0,37\text{ t/m}^3$ . Atitinkamai liktų apie  $88,05\text{ m}^3$  laisvos talpos.