

“Təsdiq edilmişdir”

Azərbaycan Respublikası
Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura
Komitəsinin Kollegiyası

Qərar № _____

“ _____ ” _____ 2013-cü il

Sədr _____ A. Ələsgərov

**TOKSİK SƏNAYE TULLANTILARININ ZƏRƏRSİZLƏŞDİRİLMƏSİ VƏ
BASDIRILMASI ÜZRƏ POLİQONLAR. LAYİHƏLƏNDİRMƏ NORMALARI**

1. Tətbiq sahəsi

1.1. Bu normalar toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi və basdırılması üzrə poliqonların (sonradan – poliqonlar) layihələndirilməsinə şamil edilir.

1.2. Normalar radioaktiv tullantıların, bərk məişət tullantılarının basdırılması üçün poliqonların və təhlükəsiz sənaye tullantıları anbarlarının layihələndirilməsinə şamil edilmir.

1.3. Poliqon layihəsinin tərkibi, müəssisələrin, bina və qurğuların tikintisi üzrə layihə-smeta sənədlərinin tərkibi, işlənməsi, razılaşdırılması və təsdiq edilməsi qaydası haqqındakı normativ sənədlə təyin edilir.

Poliqon layihəsinin tərkibi, müəssisələrin, bina və qurğuların tikintisi üzrə layihə-smeta sənədlərinin tərkibi, işlənmə, razılaşdırılma və təsdiq edilmə qaydaları haqqında normativ sənədlə təyin edilir.

2. Normativ istinadlar

Bu normalarda aşağıda göstərilən normativ sənədlərə istinad edilmişdir:

СНиП 1.02.01-85 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;

СНиП 1.02.07-87 «Инженерные изыскания для строительства»;

СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП 2.04.03-85* «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СНиП II-35-76* «Котельные установки»;

СН 245-71 «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий»;

СН 551-82 «Инструкция по проектированию и строительству противofильтрационных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов»;

ОНД 86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»;

İstehsalat və məişət tullantıları haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı şəhəri, 30 iyun 1998-ci il. № 514-IQ;

Təhlükəli tullantıların pasportlaşdırılması Qaydası. (Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2003-cü il 31 mart tarixli 41 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmişdir);

İstehsal prosesində əmələ gələn tullantıların inventarlaşdırılması Qaydası. (Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2008-ci il 25 yanvar tarixli 13 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmişdir);

Базельская Конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. (Базель, 22 марта 1989 г.);

Пособие по проектированию полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов (к СНиП 2.01.28-85). Утверждено приказом Госстроя СССР от 15 июня 1984 г., № 47;

«Временный классификатор токсичных промышленных отходов и методические

рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов» №4286-87.

3. Əsas anlayışlar

Bu normativ sənəddə aşağıdakı əsas anlayışlardan istifadə olunur:

poliqonlar – sənaye müəssisələri, elmi-tədqiqat təşkilatları və idarələrinin utilizasiya edilə bilinməyən toksik sənaye tullantılarının mərkəzləşdirilmiş şəkildə yığılması, zərərsizləşdirilməsi və basdırılması üçün nəzərdə tutulmuş təbiəti mühafizə edən qurğulardır;

kart – müxtəlif təhlükəlilik sinfinə malik toksik sənaye tullantılarını basdırmaq üçün yardımçı binaları və qurğuları olan sahələrdə xüsusi təchiz edilmiş çalalardır;

tullantılar - qanunvericiliyin müddəalarına müvafiq olaraq kənarlaşdırılan, kənarlaşdırma üçün nəzərdə tutulan, kənarlaşdırılmalı olan maddə və əşyalar;

sənaye tullantıları – istehsal, yaxud işlərin (xidmətlərin) yerinə yetirilməsi prosesində sənayedə əmələ gələn və ilkin istehlak xüsusiyyətlərini tam və ya qismən itirən xammal, material, maddə, yarımfabrikat, əşya və digər məhsulların qalıqları, habelə istehsal obyektini olmayan və öz istifadə xüsusiyyətlərinə görə texnoloji prosesə daxil olmayan, yenidən əmələ gələn eyni mənşəli əşya və maddələrdir;

təhlükəli tullantılar – tərkibində təhlükəli xüsusiyyətlərə malik partlayıcı, yanma qabiliyyətli, oksidləşdirici, toksiki, infeksiya, korroziya təsirinə malik və ekotoksiki maddələr olan, əhəlinin sağlamlığı və ətraf mühit üçün bilavasitə və ya potensial təhlükə yaradan tullantılardır;

tullantıların yığılması (toplanması) - tullantıların sonradan istifadə edilməsi, utilizasiyası və ya basdırılması (məhv edilməsi) məqsədilə icazə verilmiş yerlərdə müvəqqəti yerləşdirilməsi;

tullantıların emalı – tullantıların toplanması, saxlanması, çeşidlənməsi, daşınması və zərərsizləşdirilməsi prosesindən ibarət məqsədyönlü fəaliyyətdir;

tullantıların basdırılması – istifadə edilməsi mümkün olmayan tullantıların ətraf mühitə yayılmasının qarşısını almaq məqsədilə xüsusi kartlarda basdırılmasıdır;

tullantıların zərərsizləşdirilməsi – ətraf mühitə və insanın sağlamlığına təsirini azaltmaq məqsədilə tullantıların xüsusi qurğularda emalı (o cümlədən yandırılması) və ya basdırılmasıdır;

tullantıların növü – tullantıların təsnifat sistemində müvafiq ümumi əlamətləri birgə olan tullantılardır.

4. Ümumi müddəalar

4.1. Poliqonlar təbiəti mühafizə qurğularıdır və sənaye müəssisələrinin, elmi-tədqiqat təşkilatları və idarələrinin təhlükəli tullantılarının mərkəzləşdirilmiş şəkildə yığılması, zərərsizləşdirilməsi və basdırılması üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Poliqonların sayı və gücü poliqonların tikintisinə aid texniki-iqtisadi əsaslandırma ilə müəyyən edilir.

4.2. Toksik sənaye tullantılarının növündən asılı olaraq materiallar haqqında məlumatlar (onların siyahısı, aqreqat halı: bərk, toz, pastaya oxşar, maye və sair, illik həcmi və ya çəkisi göstərilməklə), onların utilizasiya, zərərsizləşdirilmə və basdırılma proseslərinin metodları və təşkili, texnoloji sxemlərin layihələndirilməsi üçün texnoloji reqlament sənədləri layihənin sifarişçisinə aşağıdakı təşkilatlar tərəfindən verilməlidir:

İqtisadiyyat və Sənaye Nazirliyi – arsen tərkibli qeyri-üzvi bərk tullantılar və şlamlar; civə tərkibli tullantılar; sian tərkibli çirkab sular və şlamlar; tərkibində qurğuşun, sink, kadmium, nikel, sürmə, bismut, kobalt və onların birləşmələri olan tullantılar; tərkibində qalayın metalüzvi zəhərli birləşmələri, halogenüzvi və silisiumüzvi birləşmələr olan tullantılar; qələvi metalların, fosforüzvi birləşmələrinin tullantıları; tetraetilqurğuşun istehsalının şlamları; istifadə edilmiş üzvi həlledicilər (nazirliyə təhkim edilmiş məhsulların nomenklaturasına müvafiq olaraq); yararsız hala düşmüş və istifadəsi qadağan edilmiş pestisidlər; fosfor tərkibli və ftor tərkibli tullantılar və şlamlar; qalvanik istehsal tullantıları; neft emalı, neftkimya və şitkimya emalı tullantıları; xrom tərkibli tullantılar; şlamlar və çirkab suları; dəmir və nikel karbonili tullantıları.

Müdafiə Sənayesi Nazirliyi – arsen tərkibli qeyri-üzvi bərk tullantılar və şlamlar; civə tərkibli tullantılar; tərkibində qurğuşun, sink, kadmium, nikel, sürmə, bismut, kobalt və onların birləşmələri olan

tullantılar; tərkibində qalayın metalüzvi zəhərli birləşmələri, halogenüzvi və silisiumüzvi birləşmələr olan tullantılar; istifadə edilmiş üzvi həlledicilər (nazirliyə təhkim edilmiş məhsulların nomenklaturasına müvafiq olaraq); qalvanik istehsal tullantıları; xrom tərkibli tullantılar; şlamlar və çirkab suları.

Tullantıların təsnifatı və təhlükəliliyi zəhəli sənaye tullantılarının təsnifat sisteminə və tullantıların zəhərliliyinin müəyyən edilməsinə dair qüvvədə olan metodik tövsiyələrə uyğun olaraq müəyyənləşdirilir (№4286, «İstehsal prosesində əmələ gələn tullantıların inventarlaşdırılması Qaydası»).

4.3. Poliqonun tərkibində aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

- toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi zavodu;
- toksik sənaye tullantılarının basdırılması sahəsi;
- toksik sənaye tullantıları daşınan xüsusi avtonəqliyyat üçün qaraj.

Qeyd:

1. Toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi zavodu tullantıların zərərsizləşdirilməsi və ya toksikliyinə (təhlükəlilik sinfinin) aşağı salınması məqsədilə yandırılması və fiziki-kimyəvi emalı, həll olmayan formaya salınması, susuzlaşdırılması və basdırılacaq tullantıların həcmi azaldılması üçün nəzərdə tutulur.

2. Toksik sənaye tullantılarının basdırılması sahəsi müxtəlif təhlükəlilik sinfi olan toksik bərk tullantıların yığılması üçün xüsusi təchiz olunmuş kartların (çalaların) və həmçinin yardımçı bina və qurğuların yerləşdirilməsi üçün nəzərdə tutulan ərazidir.

4.4. Poliqona daxil olan toksik sənaye tullantıları «Təhlükəli tullantıların pasportlaşdırılması Qaydası»-na müvafiq olaraq fiziki-kimyəvi xassələrinə və emal metodlarına görə qruplara bölünürlər. Bunlardan asılı olaraq bu və yaxud digər zərərsizləşdirmə və basdırılma metodu tətbiq olunur. Tullantı qruplarının və onların tövsiyə edilən emal metodlarının siyahısı əlavə 1-də göstərilmişdir.

4.5. Poliqona yalnız I, II, III və zərurət olduqda IV təhlükəlilik sinfi olan toksik sənaye tullantıları qəbul edilə bilər. Onların siyahıları hər bir konkret halda Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi, Dövlət sanitariya-epidemioloji və kommunal xidmətləri, poliqonun sifarişçisi və layihəçi ilə razılaşdırılmalıdır.

IV təhlükəlilik sinfinə aid bərk sənaye tullantıları, Dövlət sanitariya-epidemioloji və kommunal xidmətləri ilə razılaşdırılmaqla, şəhərin məişət tullantıları yığılan poliqonlarına daşınıb, poliqon kartlarının orta və yuxarı hissələrində təsirsiz izolyasiya materialı kimi istifadə oluna bilər. IV təhlükəlilik sinfinə aid bərk toksik sənaye tullantılarının basdırılma sahəsinə qəbul edilməsinə müvafiq texniki-iqtisadi əsaslandırma olduqda yol verilir.

Maye halında olan təhlükəli sənaye tullantıları poliqona daşınmazdan əvvəl müəssisələrdə susuzlaşdırılmalıdır. Yalnız müvafiq texniki-iqtisadi əsaslandırma ilə yerində susuzlaşdırılması səmərəli olmadıqda, sənaye müəssisələrindən maye halında olan toksik sənaye tullantılarının poliqona qəbul edilməsinə yol verilir.

Aşağıdakı tullantı növlərinin poliqona qəbul edilməsinə yol verilmir:

- a) metal və digər maddələrin çıxarılmasının effektiv metodları işlənmiş tullantılar (hər bir konkret halda tullantıların utilizasiyası və emalı metodlarının olmaması müvafiq nazirliklər və idarələr tərəfindən təsdiq edilməlidir);
- b) radioaktiv tullantılar;
- c) regenerasiya olunmalı neft məhsulları.

5. Poliqonların yerləşdirilməsi

5.1. Poliqonların yerləşdirilməsi ərazi prinsipi üzrə həyata keçirilməlidir və ümumi ərazi planlaşdırılması layihələri işlənildikdən sonra nəzərə alınmalıdır.

5.2. Poliqonlar aşağıdakı ərazilərdə yerləşdirilməlidir:

- ətraf mühitin çirkləndirməsini istisna edən tədbirlərin və mühəndis həllərinin həyata keçirilməsi mümkün olan meydançalarda;
- yaşayış məntəqələri və istirahət zonalarına nəzərən külək tutmayan (hakim küləklərin istiqamətində) tərəfdə;
- içməli su götürülən yerlərdən, balıqçılıq təsərrüfatından, balıqların kürü tökmə, kütləvi bəslənmə və qışladığı yerlərdən aşağı tərəfdə;
- qeyri-kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlarda və ya kənd təsərrüfatı üçün az yararlı və ya yararsız olan torpaqlarda;

- hidrogeoloji şəraitə uyğun, bir qayda olaraq, qrunut sularının səviyyəsi, onların ən çox qalxması halında (poliqonun istismarı zamanı suyun qalxmasını da nəzərə almaqla), basdırılan tullantıların aşağı səviyyəsindən ən azı 2 m aşağı olan zəif filtrasiyalı qrunutlar (gillər, gillicələr, şistlər) olan sahələrdə.

Hidrogeoloji şərait əlverişsiz olduqda qrunut sularının səviyyəsinin tələb olunan həddə qədər aşağı salınmasını təmin etmək üçün seçilmiş meydançada mühəndis tədbirləri nəzərdə tutulmalıdır.

5.3. Poliqonların yerləşdirilməsinə yol verilmir:

- müvafiq dövlət orqanlarının razılığı olmadan faydalı qazıntı yataqlarının yerləşdiyi sahələrdə;
- kömür və şist şaxtalarının və ya zənginləşdirmə fabriklərinin süxur qalaqlarının təhlükəli zonalarında;
- aktiv karst zonalarında;
- sürüşmə, sel axınları və qar uçqunları zonalarında;
- bataqlıq yerlərdə;
- yeraltı içməli su mənbələrini qidalandıran zonalarda;
- kurortların sanitariya mühafizə zonalarında;
- şəhərlərin yaşıllıq zonaları ərazilərində;
- mühafizə və sanitariya-gigiyenik funksiyalar daşıyan və əhalinin istirahət yeri olan, meşələr, meşə-parklar və digər yaşıllıqlar və ya onların yerləşdirilməsi üçün nəzərdə tutulan torpaqlarda;
- Dövlət sanitariya-epidemioloji xidməti tərəfindən təyin edilmiş müddət başa çatmayana qədər üzvi və radioaktiv tullantılarla çirklənmiş sahələrdə.

5.4. Çökən qrunutlarda poliqonların qurulmasına qrunutların çökmə xassəsinin tam aradan qaldırılması şərtilə yol verilir.

5.5. Toksik sənaye tullantıları basdırılan sahənin ölçüləri tullantıların 20-25 il ərzində yığılmasının təmin edilməsini nəzərə almaqla təyin edilir.

5.6. Poliqonun layihələndirilməsi üçün ilkin məlumatların tərkibinə basdırılma kartlarının qrunut və səth sularından müdafiəsi üzrə tövsiyələr, suyun atılması üçün ayrılmış yerlər haqqında məlumat və mühəndis-axtarış materialları daxil edilməlidir.

5.7. Mühəndis-axtarış materialları qüvvədə olan tikinti normalarının (СНП 1.02.07) tələblərinə cavab verməli və aşağıdakı tərkibdə olmalıdır:

- layihə təşkilatı tərəfindən poliqon tikintisi üçün ayrılmış ərazinin topoqrafik planı;
- sukeçirməyən laya 3 m dərinliyə daxil olmaqla qrunutların (basdırılma kartlarının əsasında) mühəndis-geoloji xarakteristikası. Sukeçirməyən lay 25 m-dən artıq dərinlikdə olduqda geoloji qazıntı kartın dibindən ən azı 6 m aşağı olmalıdır, drenaj qurulması lazım gəldikdə isə qazıntıların dərinliyi drenajın təqdim edilən sxeminə əsasən dəqiqləşdirilməlidir;
- gil karxanaları və ya tələb olunan sukeçirməyən hala gətirmək məqsədilə lazımi emalı üzrə tövsiyələrlə bərabər gilin mövcudluğu haqqında məlumat, həmçinin digər materialların (qum, çınqıl, daş) karxanaları barədə məlumat;
- qrunut sularının səviyyələri rejiminin təsvirini, qrunutların filtrasiyası əmsallarını, qrunut axınının qidalanması və boşalması sahələrini, qrunut sularının səviyyəsinin qalxma proqnozunu və onun kimyəvi tərkibini əks etdirən hidrogeoloji xarakteristika;
- temperatur və külək rejimlərini, qar örtüyünü, torpağın donmasını, su səthindən buxarlanma qabiliyyətini və yağıntılarla təmin edilməsini göstərməklə klimatik xülasə həcmində meteoroloji xarakteristika. Meydança ərazisindən keçən yarpaqlar mövcud, olduqda onların suyuğan sahəsi təyin olunur, yağış və qar sularının maksimal sərfi müəyyən edilir.

5.8. Kəşfiyyat quyularının qazılması yerləri planda qeyd edilməli, həmçinin onların tamponajı üzrə tədbirlər göstərilməlidir.

5.9. Toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirməsi və basdırılması üzrə poliqonun obyektləri, bir qayda olaraq, aşağıdakı kimi yerləşdirilməlidir:

- toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi zavodu— əsas tullantı mənbəyi olan müəssisəyə mümkün qədər ən yaxın məsafədə;
- tullantıların basdırıldığı sahə - bölmə 4-ün tələblərinə uyğun;

- xüsusişədirilmiş avtonəqliyyatın qarajı – bir qayda olaraq, toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi zavodunun yanında.

Qeyd. Şəhərin sənaye qovşağında zavodun və qarajın yerləşdirilməsi üçün ərazi olmadıqda, poliqonun bütün obyektlərinin bir meydançada yerləşdirilməsinə yol verilir.

5.10. Toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi və utulizasiyası zavodunun, bərk, pastaya oxşar və maye toksik sənaye tullantılarını yandırmaq üçün aqreqatın, tullantıların basdırılması üçün kartın sxematik quruluşları Пособие по проектированию полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов (к СНиП 2.01.28) sənədində verilmişdir.

6. Planlaşdırma və konstruktiv tələblər

6.1. Toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi zavodunun ərazi sıxlığının tikinti əmsalı 0,3-dən az olmayaraq qəbul edilməlidir.

6.2. Tullantıların basdırıldığı sahə perimetri üzrə, avtomatik mühafizə siqnalizasiyası qurulmaqla, hündürlüyü 2,4 m olan tikanlı məftildən olan hasarla əhatə olunmalıdır.

Toksik sənaye tullantıları basdırılan sahənin perimetri boyunca, hasardan başlayaraq ardıcıl olaraq aşağıdakı qurğular yerləşdirilməlidir:

- dairəvi kanal;
- hündürlüyü 1,5 m və üst üzünün eni 3 m olan dairəvi bənd;
- təkmilləşdirilmiş əsaslı örtüyü və kartlara girişləri olan dairəvi avtomobil yolu;
- yağış sularını kənarlaşdırmaq üçün yol boyu nəzərdə tutulan novlar və ya beton plitələrlə üzlənmiş küvetlər.

6.3. Xarici dairəvi kanal 1 %-lik təminatla bitişik suyuğıcı sahədən daxil olan daşqın sularının sərfinə hesablanmalıdır. Suyun kənarlaşdırılması ən yaxın su axarına nəzərdə tutulmalıdır.

Poliqonun meydançasından su axını məcrasının kənarlaşdırılması tələb olunduqda, dairəvi kanalın hesabi su sərfi 0,1 %-lik təminatla qəbul edilməlidir.

6.4. Layihədə toksik sənaye tullantılarının basdırılması sahəsinin istehsal və yardımçı zonalara ayrılması nəzərdə tutulmalıdır. Zonaların bina və qurğuları arasındakı məsafə 25 m-dən az olmamalıdır.

6.5. Sahənin istehsalat zonasında «Təhlükəli tullantıların pasportlaşdırılması Qaydası»-na müvafiq olaraq müxtəlif təhlükəlilik sinfinə aid tullantıların bir birindən ayrı basdırılması üçün kartlar, yağış və drenaj sularının nəzarət-tənzimləyici nohurları, lazım olduqda isə buxarlandırıcı nohurlar da yerləşdirilir.

6.6. Yardımçı zonada aşağıdakı bina və qurğular nəzərdə tutulmalıdır:

- inzibati-məişət binaları, laboratoriya;
- xüsusi maşın və mexanizmlərin dayanacağı üçün üstü örtülü meydança;
- xüsusi maşın və mexanizmlərin cari təmiri üçün emalatxana;
- yanacaq-sürtkü materialları anbarı;
- kartların konservasiyasında sukeçirməyən örtüklərin hazırlanması üçün nəzərdə tutulan materialların saxlanılma anbarı;
- yanacaq anbarı olan qazanxana;
- xüsusi maşın və konteynerlərin təmizlənməsi, yuyulması və zərərsizləşdirilməsi üçün qurğu;
- avtomobil tərəzisi;
- nəzarət-buraxılış məntəqəsi.

Qeyd:

1. Qazanxananın tikintisini başqa istilik təchizatı mənbələri olmadıqda nəzərdə tutmağa yol verilir.

2. Toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi zavodu və tullantıların basdırılması sahəsi bir meydançada yerləşdikdə inzibati-məişət binaları, laboratoriyalar, xüsusi maşın və mexanizmlərin dayanacağı üçün talvarlı meydança, avtomobil tərəzisi, xüsusi maşın və konteynerlərin təmizlənməsi, yuyulması və zərərsizləşdirilməsi üçün qurğular, yanacaq-sürtkü materialları anbarı, bir qayda olaraq, ümumi olmalıdır.

6.7. Daxili yağış və qar sularını kənarlaşdırılmaq üçün iki seksiyadan ibarət olan nəzarət-tənzimləyici nohurlar nəzərdə tutulmalıdır. Nohurun hər bir seksiyasının tutumu, 10 ildən bir təkrarlanan

maksimal sutkalıq yağışın həcminə uyğun hesablanmalıdır. Durulmuş sular yoxlanıldıqdan sonra yönəldilməlidir: təmiz sular – istehsal ehtiyaclarına, istehlakçı olmadıqda – dairəvi kanala; çirklənmiş sular – buxarlandırıcı nohura, onun düzəldilməsi mümkün olmadıqda – toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi zavoduna.

6.8. Buxarlandırıcı nohurun sahəsi, basdırılma sahəsi ərazisindən yağış və qar sularının orta illik hesabi axıntısının 10 %-nin mümkün çirklənməsi nəzərə alınmaqla müəyyən edilir.

6.9. İqlim şəraitinə görə təbii buxarlandırıcının düzəldilməsi mümkün olmadıqda, layihədə çirkab sularının bərabər ölçüdə toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi zavoduna verilməsini təmin etmək üçün tənzimləyici su hovuzu (nohur) nəzərdə tutulmalıdır.

6.10. Buxarlandırıcı nohurlarda, nəzarət-tənzimləyici nohurlarda və tənzimləyici su hovuzlarında çirkab sularının təhlükəlilik sinfinə uyğun olaraq filtrasiya əleyhinə ekranlar və ya pərdələr olmalıdır.

Filtrasiya əleyhinə ekranların konstruksiyaları və onların tətbiqi əlavə 2-də verilmişdir. Əgər zəhərli maddənin tullantılardakı miqdarı kütlənin ən azı 10 %-ni təşkil edirsə, çirklənmiş yağış və qurut sularının təhlükəlilik sinfi, kartlarda yığılan tullantıların tərkibindəki həmin toksik maddə (və ya eyni sinifdən olan maddələrin cəmi) üzrə qəbul olunmalıdır.

6.11. Basdırılma sahəsinin qurut sularının səviyyəsinin yüksək olduğu ərazidə yerləşdirilməsi zərurəti yarandıqda (istismar vaxtı səviyyənin gözlənilən qalxması nəzərə alınmaqla kartın dibindən 2 m-dən az olduqda) və quruntun filtrasiya əmsalı 10^{-3} sm/s -dən az olmadıqda, suyun drenaj sularının nəzarət-tənzimləyici nohurlarına kənarlaşdırılması üçün drenaj nəzərdə tutulmalıdır.

6.12. Drenaj sularının axın sərfi $0,1 \text{ m}^3/\text{s}$ -dən artıq olduqda və yer səthindən 25 m-ə qədər məsafədə sukeçirməyən lay (təbəqə) yerləşdikdə sahənin dairəvi bəndinin konturu üzrə qalınlığı ən azı 0,6 m və basqı qradienti 15-dən çox olmayan gil diafraqmasından filtrasiya əleyhinə pərdə nəzərdə tutulmalıdır. Qidalanma zonasının izolyasiyası lazım olduqda üç tərəfdən əsas diafraqmanın nəzərdə tutulmasına yol verilir, bu zaman qurut sularının səviyyəsinin azaldılmasının əlavə drenajsız təmin olunması hidrogeoloji hesablamalarla əsaslandırılmalıdır.

6.13. Laylı (Təbəqəli) litoloji quruluşlu (gillicə, qumluca, narın qum) və filtrasiya əmsalı 10^{-3} sm/s-dən az olan əsasın quruntlarında üfüqi və şaquli borulu drenajlar effektiv olmadıqda, kartların dibindəki ekranların altında suyu drenaj sularının nəzarət-tənzimləyici nohurlarına kənarlaşdıran lay drenajı nəzərdə tutulmalıdır.

6.14. Yağış və qar sularının nəzarət-tənzimləyici nohurlarının layihələrində çirklənmiş axıntı sularının bölmələrdən birinə qəbulu üçün imkanı nəzərdə tutulmalıdır.

6.15. Xüsusi maşınların və konteynerlərin təmizlənməsi, yuyulması və zərərsizləşdirilməsi üçün qurğular inzibati-məişət binalarından 50 m-dən az olmayan məsafədə, poliqonun istehsal zonasının çıxışında yerləşdirilməlidir.

6.16. Tullantılar basdırılan sahənin istehsal zonası və giriş yolları süni işıqlandırmaya malik olmalıdır. İşçi kartların və giriş yollarının işıqlandırılması 5 lk qəbul edilməlidir.

6.17. Poliqon obyektlərinin layihələndirilməsi zamanı elektrik təchizatının etibarlılığının ikinci kateqoriyası qəbul edilməlidir.

6.18. Poliqonun obyektlərinin öz aralarında və tullantıları göndərən müəssisələrlə telefon əlaqəsi olmalıdır.

6.19. Poliqon obyektlərinin xarici su təchizatı və kanalizasiyası СНиП 2.04.02 və СНиП 2.04.03 tələblərinə uyğun olaraq həll edilir.

6.20. Poliqonun tərkibində olan hidrotexniki qurğular II əsaslıq sinfinə aid edilməlidir.

7. Poliqonun gücü

7.1. Poliqonun gücü zavoda zərərsizləşdirmək üçün gətirilən toksik sənaye tullantıları və basdırılma sahəsinə gətirilən tullantılar daxil olmaqla, onun bir il ərzində qəbul edə biləcəyi toksik

tullantıların miqdarı (min ton) ilə müəyyən edilir. Konteynerlərdə basdırılacaq tullantıların miqdarı, konteynerlərin kütləsi nəzərə alınmaqla müəyyən edilir.

7.2. Tullantıların basdırılma sahəsində kartların tələb edilən tutumunu müəyyənləşdirərkən, sənaye müəssisələrindən bilavasitə basdırılmaq üçün daxil olan tullantılardan başqa, həmçinin tullantıların zərərsizləşdirilməsi zavodunda əmələ gələn bərk toksik tullantılar da nəzərə alınmalıdır.

8. Toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi

8.1. Poliqona daxil olan yanmayan maye tullantılar basdırılmamışdan qabaq susuzlaşdırılmalı və texniki cəhətdən mümkün olduqda zərərsizləşdirilməlidir (bəzi metalların valentliyinin azaldılması, həll olmayan birləşmələrə çevrilməsi).

8.2. Poliqona daxil olan maye, bərk və pastaya oxşar yanar tullantıları, yanma məhsullarının fiziki istiliyini imkan daxilində utilizasiya etməklə sobalarda yandırılmalı, çıxan qazlar sonradan yaranmış zərərli maddələrdən təmizlənməlidir.

8.3. Tərkibində I təhlükəlilik sinfinə aid həllolan maddələr olan bərk və pastaya oxşar yanmayan tullantılar, bir qayda olaraq, texniki cəhətdən mümkün olduqda, basdırılmamışdan əvvəl toksik maddələrin həll olmayan birləşmələr halına gətirilməsi yolu ilə qismən zərərsizləşdirilməlidirlər. Tərkibində I təhlükəlilik sinfinə aid həllolan maddələr olan bərk və pastaya oxşar yanmayan tullantıların, müvafiq texniki-iqtisadi əsaslandırma olduqda, bilavasitə germetik metal konteynerlərdə basdırılmasına yol verilir (bax: bənd 9.14).

8.4. Poliqona daxil olan toksik sənaye tullantıların zərərsizləşdirilməsi zavodda həyata keçirilməlidir.

Zavodun layihəsinin texnoloji hissəsinin işlənməsi, real tullantıları olan modellər üzərində aparılmış elmi-tədqiqat və eksperimental işləri nəticəsində alınmış ilkin məlumatlar əsasında və 4.2 və 5.7 bəndlərinin tələbləri nəzərə alınmaqla yerinə yetirilməlidir.

8.5. Toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi zavodunun tərkibində aşağıdakı binalar və qurğular nəzərdə tutulmalıdır:

- inzibati-məişət binaları, laboratoriya, texnoloji prosesləri idarə və nəzarət edən mərkəzi dispetçer lövhəsi, tibb məntəqəsi və yeməxana;
- bərk və pastaya oxşar yanar tullantılarının termiki zərərsizləşdirilməsi sexi;
- çirkab suların və maye üzvi xlor tullantılarının termiki zərərsizləşdirilməsi sexi;
- bərk və maye yanmayan tullantıların fiziki-kimyəvi zərərsizləşdirilməsi sexi;
- korlanmış və markalanmamış balonların zərərsizləşdirilməsi sexi;
- civə və lüminessent lampaların zərərsizləşdirilməsi sexi;
- əhəng suspenziyasının hazırlanması sexi;
- nasosxanası olan tezalısan və yanan mayələr anbarı;
- tarada olan tullantılar üçün talvarlı açıq anbar;
- kimyəvi preparat və reaktivlər anbarı;
- odadavamlı məmulatlar anbarı;
- avtomobil tərəzisi;
- xüsusi camaşırxana (digər qurğularda birgə fəaliyyət imkanı olmadıqda);
- xüsusi maşın, tara və konteynerlərin mexanikləşdirilmiş yuyulma yeri;
- təmir-mexaniki sexi;
- nəzarət-buraxılış məntəqəsi;
- zavodun tələbatına uyğun ümumzavod obyektləri.

8.6. Bərk və pastaya oxşar yanar tullantılarının termiki zərərsizləşdirilməsi sexində nəzərdə tutulmalıdır (əlavə 4):

- bərk yanar tullantılarının qəbul edilməsi və müvəqqəti saxlanması üçün körpülü qreyferli kranı olan bunkerlər;
- tullantıların yandırılması üçün sobalar;
- su buxarı istehsal etmək üçün qazan-utilizatorlar;

- tüstü qazlarının tozdan təmizlənməsi sistemi;
- tüstü qazlarının fiziki-kimyəvi təmizlənməsi sistemi (hidrogen xloriddən və ftoriddən, kükürd oksidlərindən və digər qarışıqlardan);
- külün və şlakın xaric edilməsi və yığılması sistemi.

8.6.1. Layihədə, sobanın dozalaşdırıcı qurğusunun qəbuledici ştuserinin ölçüləri ilə məhdudlanan, bərk tullantıların iri fraksiyalarının xırdalanması (yandırılmadan əvvəl) nəzərdə tutulmalıdır.

8.6.2. Sobaların konstruksiyası bərk, maye və pastaya oxşar (bir qayda olaraq, tarada) tullantıların yandırılmasını təmin etməlidir. Sobaların konstruksiyaları işlənildikdən gələcəkdə tullantıların tərkibinin tamamilə dəyişdirilməsi imkanı nəzərə alınmalıdır.

8.6.3. Sobaların yükləmə qurğuları elə layihələndirilməlidir ki, tullantıların sobada yanmasının və qazan-utilizatorada buxarın miqdarının nisbətən bərabər ölçüdə alınmasının təmin edilməsi üçün müxtəlif tullantılar sobaya miqdarca və sobanın istilik yükünə görə eyni ölçüdə və fasiləsiz daxil ola bilsin.

8.6.4. Sobalarda tullantıların yandırılması temperaturu 1000 °C-dən, halogen tərkibli birləşmələr olduqda isə 1200 °C-dən aşağı olmamalıdır.

8.6.5. Halogen tərkibli tullantılar sobalara elə miqdarda dozalandırılmalıdır ki, atmosfərə atılan hidrogen-xlorid və hidrogen-ftorid tullantılarının qalıq səviyyəsi hər bir konkret halda fon çirklənmələri nəzərə alınmaqla yol verilən həddən yüksək olmasın və tüstü qazlarında bu maddələrin miqdarı həcm üzrə 0,1 %-dən artıq olmasın.

8.6.6. Sənaye tullantıları yandırılan sobadan sonra əlavə yanacaq və hava verilməklə müvafiq temperaturda və müəyyən müddət ərzində (2,0 s-dən az olmamaqla) natamam yanma məhsullarının tam oksidləşməsini təmin edən tam yandırılma kamerası nəzərdə tutulmalıdır.

8.6.7. Tam yandırılma kamerasının konstruksiyası və onun üzərində odluqların yerləşdirilməsi elə layihələndirilməlidir ki, sobadan çıxan tüstü qazlarının tam yandırılma kamerasında əmələ gələn tüstü qazları ilə tam qarışması təmin edilsin.

8.6.8. Tam yandırılma kamerasının çıxışında tüstü qazlarının temperaturu 1000°C-dən az olmamalıdır, halogen tərkibli birləşmələr olduqda isə - 1200-dən 1450 °C-dək olmalıdır.

8.6.9. Sənaye tullantıları yandırılan sobadakı alova vizual nəzarəti, bir qayda olaraq, televiziya kamerasının köməyi ilə həyata keçirmək nəzərdə tutulmalıdır.

8.6.10. Tam yandırılma kamerasının arxasında quraşdırılan (yerləşdirilən) qazan-utilizator aşağıdakı iş şərtlərinə cavab verməlidir:

- girişdə tüstü qazlarının temperaturu 1450 °C-yə qədər olmalıdır;
- istilik yükünün kəskin dəyişməsi zamanı (1 dəqiqədə 30 %-ə qədər) qazanın dayanıqlı, etibarlı işi təmin olunmalıdır;
- qazan borularının tüstü qazları ilə təmasda olan divarlarının temperaturu 150-350 °C arasında olmalıdır;
- qazanın konvektiv səthlərinə girişdə tüstü qazlarının temperaturu 600 °C-dən yuxarı olmamalıdır (ərimiş külün səth üzərinə çökməsini və nəticə etibarilə korroziyanın qarşısını almaq üçün);
- qazanın çıxışında tüstü qazlarının temperaturu 250-300 °C arasında olmalıdır;
- qazanın konstruksiyası qızma səthlərinə baxış keçirilməsinə imkan verməlidir;
- qazanın konstruksiyasında qızma səthlərini təmizləmək üçün qurğular nəzərdə tutulmalıdır.

8.6.11. Yandırılmaq üçün daxil olan sənaye tullantılarında 150-300 °C temperaturda yüksək təzyiqli buxarları olan maddələr (arsen, selen, fosfor oksidləri, həmçinin sürmə, arsen, dəmir, qurğuşun, kadmium, bismut xloridləri və s.) olduqda yaş təmizləmə mərhələsi nəzərdə tutulmalıdır. Yaş təmizləmə sistemi atmosfərə atılan tüstü qazlarında göstərilmiş çirklənmələrin miqdarının yol verilən konsentrasiyaya qədər azaldılmasını təmin etməlidir.

8.6.12. Qazan-utilizatorların yardımçı-qazanxana avadanlığı СНиП II-35 tələblərinə müvafiq layihələndirilməlidir.

8.7. Çirkab sularının və maye üzvi xlor tullantılarının termiki zərərsizləşdirilməsi sexində

aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

- çirkab sularının və yanar maye tullantılarının termiki zərərsizləşdirilməsi üçün tüstü qazlarının mineral duzlardan təmizlənməsi sistemi və mineral duzların qarışıqlarını quru halda xaric edilmə sistemi olan sobalar;

- kalsium xlorid və ya əmtəlik xlorid turşusu alınmaqla tüstü qazlarından hidrogen xloridinin utilizasiya sistemi və xaric olunan qazların sanitar təmizlənməsi sistemi olan maye üzvi xlor tullantılarının termiki zərərsizləşdirilməsi üçün sobalar.

8.7.1. Çirkab sularının və maye üzvi tullantılarının termiki zərərsizləşdirilməsi zamanı aşağıdakı şərtlər yerinə yetirilməlidir:

- siklon sobalarında və ya başqa növ sobalarda çıxan qazların temperaturu 950-1050 °C həddində olmalıdır;

- hidrogen xlorid, kükürd və fosfor oksidlərinin oksidləşməsi nəticəsində əmələ gələn üzvi maddələrinin neytrallaşdırılması sobanın daxilində natrium hidroksid və ya natrium karbonatla həyata keçirilməlidir. Natrium hidroksid (natrium karbonat) sobaya çirkab suları ilə birlikdə 10% artıq olmaq şərti ilə verilməlidir;

- siklon sobasının ocağında əmələ gələn mineral duz qarışıqlarının ərintisi skrubber-soyuducunun dib hissəsinə göndərilməlidir;

- soyudulmuş qazlar sürətli turbulent qazyuyucularda mineral duzlardan təmizlənməlidir, buradan zəif duz məhlulu sobadan çıxan yüksək temperaturlu qazların fiziki istiliyi hesabına buxarlandırılmaqla qatılaşdırılmaq üçün skrubber-soyuducuya qaytarılmalıdır. Duzların qatılaşdırılmış məhlulu skrubber-soyuducudan fasiləsiz çıxarılarq mineral duzlar qarışığının quru halda ayrılması sisteminə (qurudulma, sentrifuqa vasitəsilə ayırma və s.) verilməlidir.

Qeyd. Mineral duzların qarışığı ərintisinin siklon sobasından çıxarılarq bərk halda olan duzlar almaq üçün soyuducu-dənəvərləşdiriciyə verilməsinə, həmçinin əvvəlcədən soyudulmuş tüstü qazlarının quru qaz təmizləyicilərdə təmizlənməsinə yol verilir, bu halda qazların soyudulması üçün tam buxarlandırma aparatından istifadə edilməlidir.

8.7.2. Maye üzvi xlor tullantılarının termiki zərərsizləşdirilməsi zamanı aşağıdakı şərtlər gözlənilməlidir:

- onların termiki zərərsizləşdirilməsi, bir qayda olaraq, siklon sobasında 1200-dən 1500 °C-dək temperaturda həyata keçirilməlidir;

- tullantıların yanması zamanı əmələ gələn hidrogen xlorid, xlorid turşusu və ya digər xlor tərkibli məhsullar almaqla utilizasiya edilməlidir;

- sobanın istilik yükü $7 \cdot 10^6$ Vt-dan yuxarı olduqda (xlorid turşusu alınan halda) hidrogen xloridin absorbsiyası mərhələsindən əvvəl tullantıların qazaoxşar yanma məhsullarının soyudulması üçün, təzyiqi 1,3-dən 4,0 MPa-a qədər olan doymuş buxar istehsal etməklə istiliyin utilizasiyası həyata keçirilən qazan-utilizatorun istifadəsi nəzərdə tutulmalıdır;

- tərkibində kütlə üzrə 70 %-dən artıq üzvi bağlı xlor olan üzvi xlor tullantılarının yandırılması zamanı, əvvəlcə tullantı qarışığının dayanıqlı yanmasını təmin edən nisbətdə tullantıların maye yanacağı (tullantılar) ilə qarışdırılması nəzərdə tutulmalıdır;

- tullantıların sobaya verilməsi üçün, forsunkanın tutulması ehtimalını azaltmaq, həmçinin sobanı dayandırmadan forsunkanın tez bir zamanda mexaniki təmizlənməsi imkanını təmin etmək məqsədilə, bir qayda olaraq, tullantıların hərəkəti istiqamətində düzləndirilmiş kanallı pnevmatik tipli forsunkalar tətbiq edilməlidir;

- tullantıların yandırılmasına hava 20 %-dən az olmayaraq izafi miqdarda verilməlidir. Havanın izafi miqdarının yuxarı sərhəddi qazaoxşar yanma məhsullarında qalan reaksiyaya girməmiş oksigenin miqdarı ilə limitlənir, çoxlu miqdarda xlor əmələ gəlməməsi üçün oksigenin izafi miqdarı həcm üzrə 3,5 %-dən artıq olmamalıdır. Zərurət olduqda tullantıların yanma temperaturunu 1200-1500 °C həddində saxlamaq üçün soba həcminə su, xlorid turşusu püskürdülə və ya su buxarı üfürülə bilər;

- xlorid turşusu alınarkən tullantıların qazaoxşar yanma məhsullarından hidrogen xloridin absorbsiyasının izotermik absorberlərdə həyata keçirilməsinə üstünlük verilməlidir;

- atmosferə atılmamışdan əvvəl qazların, sanitar təmizlənməsi üçün mütləq natrium hidroksidin və ya natrium karbonatın sulu məhlulundan istifadə etməklə, qələvili yuyulması aparılmalıdır. Qazların yuyulmasına verilən məhlulun qatılığı, qələvili yuyulmanın aralıq məhsulu olan natrium bikarbonatın

kristallaşmasının qarşısını almaq üçün, kütlə üzrə 5 %-dən çox olmamalıdır;

- qələvili yuyulmadan sonra, qazların qələvili yuyulmasından əmələ gələn və işlənmiş məhlulun tərkibində olan natrium hipoxloritin parçalanması üçün ayrıca qovşaq nəzərdə tutulmalıdır.

Qeyd. Xaric olan qazların sanitar təmizlənməsi üçün əhəng suspenziyasından bu şərtlə istifadə etmək olar ki, üç faza sistemli aparatların tətbiqi qazların hidrogen xloriddən və xlordan etibarlı təmizlənməsini təmin etsin. Bu zaman kalsium hipoxloritin parçalanması üçün ayrıca qovşaq nəzərdə tutulmalıdır.

8.8. Yanmayan bərk və maye tullantıların fiziki-kimyəvi zərərsizləşdirməsi sexində aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

- a) sian tərkibli bərk tullantıların zərərsizləşdirilməsi üzrə aşağıdakı sistemləri olan qurğu:
 - tullantıların qəbulu və xırdalanması;
 - suspenziyanın hazırlanması və sianidlərin sianatlara çevrilməsi;
 - suspenziyanın filtrasiyası;
- b) qalvanik istehsalın tullantılarının zərərsizləşdirilməsi üzrə aşağıdakılar daxil olan qurğu:
 - tullantıları qəbul etmək üçün tutumlar olan sahə;
 - sulfat turşusu və dəmir kuporosu məhlulu ilə Cr^{+6} və Mn^{+7} -nin bərpası sistemi;
 - ağır metalların ionlarının əhəng suspenziyası ilə çökdürülmə sistemi;
 - çöküntünün filtrasiyası sistemi;
- c) arsen tərkibli tullantıların zərərsizləşdirilməsi üzrə aşağıdakılar daxil olan qurğu:
 - tullantıları qəbul etmək üçün tutumlar olan sahə;
 - üçvalentli və üçxlorlu arsen birləşmələrinin arsenit turşusuna, natrium arsenatın və nitrooksifenilin – aroson turşusuna çevrilməsi sistemi;
 - arsen tərkibli birləşmələrin əhəng suspenziyası ilə kalsium arsenat şəklində çökdürülmə sistemi;
 - çöküntünün filtrasiyası sistemi;
 - filtratın buxarlanması sistemi.

8.9. Korlanmış və markalanmamış balonların zərərsizləşdirilməsi sexində nəzərdə tutulmalıdır:

- balonların partladılması üçün zirehli çalalar;
- zirehli çalaların və xaric olan qazların yuyulması və zərərsizləşdirilməsi sistemi;
- partlayıcı maddələrin saxlanması üçün kiçik zirzəmi.

8.10. Civə və lüminessent lampaların zərərsizləşdirilməsi sexində nəzərdə tutulmalıdır:

- lampaların qəbul edilməsi üçün anbar;
- lüminessent və civə lampalarının zərərsizləşdirilməsi üçün aqreqatlar;
- texnoloji qazların civədən təmizlənməsi sistemi;
- yuyulmadan alınan suların civədən təmizlənməsi sistemi;
- yenidən emala göndərilən civə tərkibli tullantılar olan konteynerlərin saxlanması üçün anbar.

Qeyd. Poliqona daxil olan tullantıların konkret nomenklaturasından asılı olaraq əsas texnoloji sexlərin, yardımçı bina və qurğuların tərkibi dəyişdirilə bilər.

9. Toksik tullantıların basdırılması

9.1. Sahədə bərk toksik tullantılar basdırılmalıdır. Tullantıların basdırılma üsulu onların toksikliyindən (təhlükəlilik sinfindən) və suda həll olmasından asılıdır. Tərkibində I təhlükəlilik sinfinə aid suda həllolan maddələr olan pastaya oxşar tullantılar basdırılmaq üçün metal konteynerlərdə daxil olmalıdır.

9.2. Müxtəlif təhlükəlilik sinfinə aid tullantılar sahədə yerləşən xüsusi kartlarda ayrı-ayrılıqda basdırılır.

9.3. Kartların ölçüləri və onların sayı daxil olan tullantıların miqdarından və sahənin hesabi fəaliyyət müddətindən asılı olaraq müəyyən edilir. Müxtəlif adlı tullantılar birlikdə yığıldıqda daha toksik, partlayış və yanğın təhlükəli maddələr yaratmaqda, həmçinin qaz əmələ gətirmədikdə onların bir kartda basdırılmasına yol verilir.

9.4. Tullantıların basdırılması üçün kartların ölçüləri normalaşdırılmır. Kartların dərinliyi 5.2 bəndinin tələbləri nəzərə alınmaqla torpaq işlərinin balansını gözləmək şərti ilə hesablanır. Kartın həcmi

tullantıların 2 ildən artıq olmayan müddət ərzində basdırılmaq üçün qəbul edilməsini təmin etməlidir.

9.5. Filtrasiya əmsalı 10^{-5} sm/s-dən çox olmayan qruntda, IV təhlükəlilik sinfinə aid tullantıların basdırılması üçün nəzərdə tutulan kartların yerləşdirilməsi zamanı, filtrasiya əleyhinə ekranların qurulması üzrə heç bir xüsusi tədbirlərin görülməsi tələb olunmur. Daha çox sukeçirən su nüfuzədən qruntlarda dibin və yamacların qalınlığı ən azı 0,5 m olan sıxlaşdırılmış gil qatı ilə izolyasiyası nəzərdə tutulmalıdır. Bu halda gil qatının filtrasiya əmsalı 10^{-7} sm/s-dən çox olmamalıdır.

9.6. Filtrasiya əmsalı 10^{-7} sm/s-dən çox olmayan qruntda, II və III təhlükəlilik sinfinə aid, suda həll olmayan tullantıların basdırılması üçün kartların yerləşdirilməsi zamanı, filtrasiya əleyhinə ekranların qurulması üzrə heç bir xüsusi tədbirlərin görülməsi tələb olunmur. Daha çox sukeçirən qruntlarda filtrasiya əmsalı 10^{-7} sm/s-dən çox olmayan və qalınlığı ən azı 1 m olan sıxlaşdırılmış gil qatından dib və yamaclar üzrə ekran nəzərdə tutulmalıdır.

9.7. Filtrasiya əmsalı 10^{-8} sm/s-dən çox olmayan qruntda, I təhlükəlilik sinfinə aid, suda həll olmayan və II və III təhlükəlilik sinfinə aid, suda həllolan tullantıların basdırılması üçün kartların yerləşdirilməsi zamanı, filtrasiya əleyhinə ekranların qurulması üzrə heç bir xüsusi tədbirlərin görülməsi tələb olunmur. Daha çox sukeçirən qruntlarda filtrasiya əmsalı 10^{-8} sm/s-dən çox olmayan və qalınlığı ən azı 1 m olan əzilmiş gil qatından dib və yamaclar üzrə ekran nəzərdə tutulmalıdır.

9.8. Filtrasiya əleyhinə ekranların qurulması üzrə xüsusi tədbirlərin görülməsi tələb olunmayan, müxtəlif təhlükəlilik siniflərinə aid toksik sənaye tullantıların basdırılması həyata keçirilən qruntların filtrasiyası əmsalları cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1

| Tullantıların toksiklik dərəcəsi | Qrunnun filtrasiyası əmsalı, çox olmayaraq | |
|--|--|------------------------|
| | sm/s | m/sut |
| 1. I təhlükəlilik sinfinə aid həll olmayan və II və III təhlükəlilik sinfinə aid həllolan maddələr | 10^{-8} | 0,0000086 (0,00001) |
| 2. II və III təhlükəlilik sinfinə aid həll olmayan maddələr | 10^{-7} | 0,000086 (0,0001) |
| 3. IV təhlükəlilik sinfi | 10^{-5} | 0,0086 (0,01) |

9.9. 9.5-9.7 bəndlərində göstərilən filtrasiya əmsallarına malik gillər olmadıqda və ya onlar tullantılara qarşı davamsız olduqda, müvafiq texniki-iqtisadi əsaslandırma ilə uzunömürlü və tullantıların aqressiv təsirinə qarşı davamlı olması şərtilə kartların filtrasiya əleyhinə ekranların digər konstruksiyalarının istifadəsinə yol verilir. Tullantıların toksikliyindən (təhlükəlilik sinfindən) asılı olaraq ekranların tipi və konstruksiyaları əlavə 2-də verilmişdir.

9.10. IV təhlükəlilik sinfinə aid tullantıların hər bir layı hamarlaşdırmaqla və sıxlaşdırmaqla laylarla tökülməsi nəzərdə tutulmalıdır. Kartın mərkəzində tullantıların səviyyəsi dambanın təpəsindən hündür, perimetri boyunca isə təpəsindən 0,5 m aşağı qəbul edilməlidir. Bu zaman mərkəzdən perimetrə tərəf səthlərin mailliyi 10 %-dən çox olmamalıdır. Tullantılarla doldurulmuş kart, qalınlığı 0,2 m olan üst layına 10 % bitgi qatı əlavə edilməklə, qalınlığı 0,5 m olan sıxlaşdırılmış yerli qruntda izolyasiya edilməlidir.

9.11. I, II və III təhlükəlilik sinfinə aid suda həll olmayan tullantıların kartlara boşaldılması “özündən kənara” prinsipi ilə dərhal tam hündürlüyə qədər nəzərdə tutulmalıdır. Bu zaman layihə səthinədək doldurulmuş çala sahəsinin üzəri dərhal qalınlığı ən azı 0,5 m olan mühafizə qruntda qatı ilə örtülməlidir ki, onun üstü ilə tullantıların sonrakı nəqli həyata keçirilsin. Avtonəqliyyatın gedişi qruntda mühafizə qatı üzərində yerləşdirilən müvəqqəti döşənək üzrə nəzərdə tutulmalıdır. Göstərilən tullantıların kartın mərkəzində ən yüksək səviyyəsi qoruyucu dambanın təpəsindən ən azı 0,5 m aşağı, kartın perimetr boyunca yamaclarla qovuşan yerlərdə isə dambanın təpəsindən ən azı 2 m aşağı olmalıdır (Əlavə 5).

9.12. Toz halında olan tullantılar basdırılarkən bu tullantıların nəqliyyatdan boşaldılma və

basdırılma vaxtlarında küləklə yayılmasını istisna edən tədbirlər nəzərdə tutulmalıdır.

9.13. I, II və III təhlükəlilik sinfinə aid suda həll olmayan tullantılarla doldurulmuş kartlar, yuxarı hissəsi sonradan emal edilməklə, yerli qrunatı ilə izolyasiya edilməlidir.

İzolyasiya qatının qalınlığı, hər bir konkret halda çirkləndirici maddələrin xassələrindən asılı olaraq sənaye-təcrübi sınaqlarının nəticələri əsasında qəbul edilir, lakin onun qalınlığı ilkin mühafizə qatı daxil olmaqla 2 m-dən az olmamalıdır.

Tökmənin səthi qabarıq formada olmalıdır. Kartın mərkəzində tökmənin hündürlüyü dambanın təpəsindən ən azı 1,5 m hündür olmalı, konturu boyunca isə onunla birləşməlidir. Bu halda tökmənin yuxarı qatının ən azı 0,15 m qalınlıqlı sement əlavə olunaraq qarışdırılmaqla neft və ya bitumla emal olunması və hamar vallı yolbasan maşınlarla sıxlaşdırılması nəzərdə tutulmalıdır. Neft və ya bitumun, həmçinin aktiv əlavələrin miqdarı cədvəl 2 üzrə qəbul edilməlidir. İzolyasiya qatı (ekran), kartların qabaritlərindən bütün kontur boyunca, kartın konservasiyasından sonra yağış sularının kənarlaşdırılması üçün düzəldilən novlar daxil olmaqla, ən azı 2 m kənara çıxmalıdır (dambaların təpələrinə). Kartlar arasında daimi nəqliyyat keçidləri olmadıqda qonşu kartlar arasındakı izolyasiya qatı ümumi nəzərdə tutulmalıdır.

Cədvəl 2

| Qruntların növü | Plastiklik ədədi | Neft və ya bitumun sərfi | | Aktiv əlavələrin miqdarı | |
|---|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| | | aktiv əlavələrsiz | aktiv əlavələrlə | sement | aktiv əhəng (CaO) |
| Ağır toz halında olan qum-lucalar | 3-7 | 5-8 1,0-1,6 | 4-5 0,8-1,0 | 3-4 0,6-0,8 | 2-3 0,4-0,6 |
| Gillicələr: | | | | | |
| yüngül və yüngül toz halında olan | 7-12 | 6-8 1,2-1,6 | 4-6 0,8-1,2 | 3-4 0,6-0,8 | 2-3 0,4-0,6 |
| ağır və ağır toz halında olan | 12-17 | 8-10 1,6-2,0 | 6-8 1,2-1,6 | 4-5 0,8-1,0 | 3-4 0,6-0,8 |
| <i>Qeyd. Surətdə materialların sərfi emal edilən qrunatun kütləsinə nisbətən %-lə, məxrəcdə isə - kq/m² ilə verilmişdir.</i> | | | | | |

9.14. I təhlükəlilik sinfinə aid bərk və pastaya oxşar suda həllolan yanmayan tullantıların basdırılması xüsusi germetik metal konteynerlərdə nəzərdə tutulmalıdır. Konteyner divarının qalınlığı 10 mm-dən az olmamalıdır. Konteynerlərin germetikliyi iki dəfə, tullantılarla doldurulmamışdan əvvəl və sonra yoxlanmalıdır. Konteynerlərin ölçüləri normalaşdırılmır, doldurulmuş konteynerin kütləsi 2 tondan çox olmamalıdır.

Konteynerin konstruksiya materialı tullantılara qarşı korroziyaya davamlı olmalıdır, korroziyanın sürəti 0,1 mm/il-dən artıq olmamalıdır.

Tullantılar yığılmış konteynerlər, xaricdən ən azı 20 mm qalınlığında sement məhlulu ilə torkretlənmiş və suvanmış, divarlarının qalınlığı 0,4 m-dən az olmayan, sıxılmaya möhkəmliyi B15, sukeçirməməzliyə görə W6 markalı ağır betonlu dəmirbeton bunkerlərdə basdırılmalıdır. Bunkerlərin bölmələrə ayrılması nəzərdə tutulmalıdır. Hər bölmənin həcmi 2 ilə qədər müddətində tullantılar olan konteynerlərin qəbulunu təmin etməlidir.

Bunkerdə ən azı beş bölmə nəzərdə tutulmalıdır. Bundan əlavə, bunkerin qrunatı ilə təmasda olan bütün səthinin hidroizolyasiyası nəzərdə tutulmalıdır. Bunkerin qrunatı suları ilə basılmasına yol verilmir.

Bölmələrə yağış sularının düşməsinin qarşısını almaq üçün, yan hasarlama olmaqla bütün bunker üzərində talvar nəzərdə tutulmalıdır.

9.15. Bunkerlərin bölmələrində tullantılı konteynerlərin yığılma hündürlüyü bu bunkerlərin kənar hündürlüyündən ən azı 2 m-dən aşağı olmalıdır. Bölmələri dolmuş bunkerlərin dəmirbeton plitələrlə örtülməsi, üzərində qalınlığı 2 m olan sıxlaşdırılmış qrunat qatının düzəldilməsi, bundan sonra bitişik ərazidən hündür səviyyədə və bunker qabaritlərindən hər tərəfə ən azı 2 m çıxan sukeçirməyən örtüklərin quraşdırılması nəzərdə tutulmalıdır.

9.16. Poliqon istismara verildikdə hazır kartların və bunkerlərin həcmi kartlarda 2 il ərzində, dəmirbeton bunkerlərdə isə 5 il ərzində tullantıların basdırılmaq üçün qəbulunu təmin etməlidir.

9.17. Poliqlonlarda 300 tona qədər pestisidlərin basdırılmasına yol verilir. Pestisidlərin basdırılması onların təhlükəlilik sinfindən asılı olaraq digər tullantılarla birgə həyata keçirilməlidir.

10. Texnoloji proseslərin mexanikləşdirilməsi

10.1. Toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi zavodunun layihəsində işçi heyətin tullantılarla təmasının qarşısını almaq və ətraf mühitin mühafizəsi üçün aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

- maye tullantıların qarışdırıcı qurğuları olan tutumlu aparatlara qəbul edilməsi;
- maye tullantılarının tutumlu aparatlardan nasoslarla təkrar emala və ya təsirsiz qazla sıxışdıraraq boru kəmərləri ilə verilməsi;
- pastaya oxşar yanar tullantılarının, bir qayda olaraq, yana bilən tarada nəql edilməsi;
- sobanın bərk tullantılarla çoxqarmaqlı qreyferi olan körpülü kran vasitəsilə doldurulması, bu zaman kranın maşinistinə tullantılar olan bunkerləri və sobanın qəbuledici bunkerini görmə imkanı yaradılmalıdır (görmə imkanı televiziya qurğusu vasitəsilə də təmin edilə bilər);
- sobanın, bərk tullantıların sobaya fasiləsiz verilməsini təmin edən dozalaşdırıcı qurğularla, həmçinin tarada olan pastavari tullantıların sobaya verilmə qurğusu ilə təchiz edilməsi.

10.2. Tullantılar basdırılan sahə layihələndirilərkən, tullantıların boşaldılmasının və kartlarda paylanmasının onların konservasiyasının maksimum mexanikləşdirilməsi nəzərdə tutulmalıdır.

I, II və III təhlükəlilik sinfinə aid tullantıların nəqli, bir qayda olaraq, tullantıların kartlara boşaldılmasını məsafədən idarə edə biləcək vasitələrlə təchiz olunmuş xüsusi konteynerlərdə nəzərdə tutulmalıdır. Tikinti zamanı kartlardan yağış və qar sularını çəkmək üçün səyyar motopompa və ya nasoslar nəzərdə tutulmalıdır.

Tullantıların basdırılması üçün nəzərdə tutulan maşın və mexanizmlərlə yanaşı, yeni kartların qurulması və doldurulmuş kartların konservasiyası zamanı sukeçirməyən örtüklərin düzəldilməsi üçün də maşın və mexanizmlər (ekskavatorlar, buldozerlər, qreyderlər, yolbasan maşınlar, gilqarışdırıcılar, yükünü özü boşaldan avtomaşınlar, bitum tökmək üçün maşınlar, diskli dirmixlər və s.) nəzərdə tutulmalıdır.

11. Poliqlonların sanitar-mühafizə zonaları və ətraf mühitin vəziyyətinə nəzarət

11.1. Gücü ildə 100 min ton və daha çox olan toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi zavodunun sanitar-mühafizə zonasının ölçüləri 1000 m, gücü 100 min tondan az olduqda isə 500 m qəbul edilməlidir.

Konkret tikinti şəraitində zavodun sanitar-mühafizə zonasının ölçüləri, zərərli tullantıların atmosferdə yayılmasının OHD86 tələblərinə müvafiq olaraq aparılan hesablanması ilə dəqiqləşdirilməlidir.

11.2. Xüsusiləşdirilmiş avtomaşın parkının sanitar-mühafizə zonasının ölçüləri CH245 tələblərinə müvafiq olaraq qəbul edilir.

11.3. Toksik sənaye tullantıları basdırılan sahənin sanitar-mühafizə zonasının ölçüləri, yaşayış məntəqələrinə və açıq su hövzələrinə, həmçinin mədəni-sağlamlıq məqsədləri üçün istifadə olunan obyektlərə qədər olan məsafə konkret yerli şərait nəzərə alınmaqla, lakin 3000 m-dən az olmayaraq müəyyən edilir.

11.4. Toksik sənaye tullantıları basdırılan sahələr kənd təsərrüfatı sahələrindən, respublika və yerli əhəmiyyətli avtomobil və dəmir yollarından 200 m, rekreasiya məqsədləri üçün nəzərdə tutulmayan meşə və meşəsalma sahələrindən isə 50 m-dən az olmayan məsafədə yerləşdirilməlidir.

11.5. Toksik sənaye tullantıları basdırılan sahənin sanitar-mühafizə zonasında, bu tullantıların zərərsizləşdirilməsi zavodunun, xüsusiləşdirilmiş avtonəqliyyat qarajının və çirklənmiş yağış və drenaj sularının buxarlandırıcılarının yerləşdirilməsinə yol verilir.

11.6. Qrunt sularının səviyyəsinə, onların fiziki-kimyəvi və bakterioloji tərkibinə nəzarəti təmin etmək üçün tullantılar basdırılan sahə ərazisində və onun sanitar-mühafizə zonasında cərgə ilə nəzarət quyuları nəzərdə tutulmalıdır. Hər cərgədə ən azı iki quyulu olmalıdır.

Qrunt suları axınının mailliyi 0,1 %-dən az olduqda cərgələr hər dörd istiqamətdə nəzərdə tutulmalıdır. Maillik 0,1 %-dən artıq olduqda nəzarət quyuları axının yuxarı istiqaməti istisna olunmaqla üç istiqamətdə yerləşdirilə bilər. Basdırılma sahəsinin tərəflərinin uzunluğu 200 m-dən çox olmadıqda hər tərəfə bir nəzarət cərgəsi nəzərdə tutulmalıdır; sahənin tərəfləri daha uzun olduqda isə cərgələr 100-150 m-dən bir yerləşdirilməlidir.

Cərgədəki nəzarət quyuları arasındakı məsafə 50-100 m arasında qəbul olunmalıdır. Cərgənin bir quyusu basdırılma sahəsinin ərazisində, digəri isə sanitariya-mühafizə zonasında yerləşdirilməlidir. Konkret hidrogeoloji şərait nəzərə alınmaqla göstərilən məsafələr azaldıla bilər.

Quyular qrunt suları səviyyəsindən ən azı 5m aşağı dərinlikdə olmalıdır.

Toksik sənaye tullantıları basdırılan sahədən kənarında yerləşdirilən çirklənmiş yağış və drenaj sularının buxarlandırıcıları üçün də analoji nəzarət nəzərdə tutulmalıdır.

11.7. Dairəvi kanaldan su atılan yerdə də nümunə üçün su götürülmə yerləri nəzərdə tutulmalıdır.

Əlavə 1 (təvsiyə olunan)

Tullantı qruplarının və onların emalı metodlarının siyahısı

| Tullantı qruplarının nömrəsi | Tullantılar | Tullantıların tərkibi | Aqrekat halı | Emal və basdırılma metodları |
|------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|
| 1 | Qalvanik istehsalın ¹ | Zəif turşulu və ya qələvili, tərkibində metalların duzları və ya onların hidrokksidləri olan | Maye, kütlə üzrə 80-95 % nəmlikli | Bəzi metalların (Cr^{+6} , Mn^{+7}) valentliyinin azaldılması, neytrallaşdırılması, hidrokksidlərin və digər həll olmayan duzların çökdürülməsi və filtrasiyasından ibarət olan fiziki-kimyəvi emal metodu. Filtrasiyadan sonra çöküntülər basdırılmaq üçün xüsusi kartlara nəql edilir, filtrat isə təmizlənməyə göndərilir |
| 2 | Təmizləyici qurğuların şlam çöküntüləri ¹ | Zəif turşulu və ya qələvili, tərkibində mineral duzlar, metalların duzları və ya onların hidrokksidləri olan | Maye, kütlə üzrə 80-90 % nəmlikli | Həmçinin |
| 3 | Tərkibində arsen olan: a) maye | Arsenat və arsenli anhidrid və arsenin digər duzlarla qarışıqlı birləşmələri | Maye, kütlə üzrə 85-98 % nəmlikli | Arsen birləşmələrinin kalsium arsenidə çevrilməsi, çökdürülməsi və filtrasiyasından ibarət olan fiziki-kimyəvi emal metodu. Filtrasiyadan sonra çöküntü basdırılmaq üçün xüsusi kartlara nəql edilir, filtrat isə buxarlanmaya göndərilir |
| | b) bərk və qatran şəkilli | Arsenin duzları | Bərk, kütlə üzrə 10-15 % nəmlikli | Germetik konteynerlərə qablaşdırma və xüsusi kartlarda basdırılma |
| 4 | Tərkibində sianid birləşmələr olan | Sianid birləşmələri və digər duzlar | Bərk, maye | Bərk tullantıların xırdalanması və onların maye tullantılarla (və ya su ilə) qarışdırılması, sianidlərin sianatlara çevrilməsi, çökdürülməsi və filtrasiyasından ibarət olan |

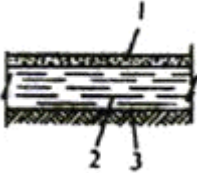
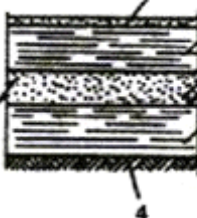
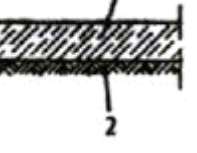
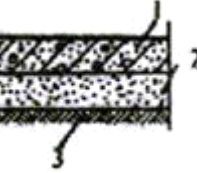

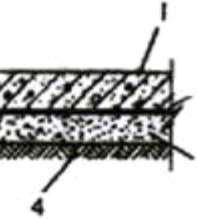
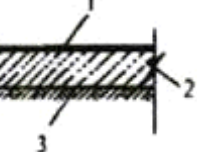
| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| | | | | fiziki-kimyəvi emal metodu. Filtrasiyadan sonra çöküntü basdırılmaq üçün xüsusi kartlara nəql edilir, filtrat isə lokal təmizləyici qurğulara göndərilir |
| 5 | Üzvi yanar: a) bərk | Sürtgü materialları; çirklənmiş taxta kəpəyi; əsgü; çirklənmiş taxta tara; bərk qatranlar; mastika; yağlanmış kağız və qablaşdırma materialı; plastmas, üzvi şüşə qırıqları; lak-boya materiallarının qalıqları; pestisidlər | Bərk | Xaric olunan qazların tozdan və hidrogen xlorid, hidrogen florid və kükürd oksidinin buxarlarından təmizlənməsi sistemi ilə və energetik parametrlə su buxarı istehsal etmək üçün xaric olunan qazların istiliyinin qazan-utilizatorlarda utilizasiyası ilə termiki zərərsizləşdirmə. Tullantıların yandırılması zamanı əmələ gələn kül və şlak basdırılmaq üçün xüsusi kartlara nəql edilir (tikinti və kənd təsərrüfatı təşkilatları ilə utilizasiya haqqında razılaşma olmadıqda) |
| | b) maye | Regenerasiya edilməyən maye neft məhsulları; yağlar; çirklənmiş həlledicilər; çirklənmiş çirklənmiş benzin, kerosin, neft və mazut | Maye, kütlə üzrə 15 % -ə qədər nəmlikli | Həmçinin |
| | c) pastaya oxşar | Çirklənmiş pastaya oxşar laklar, emallar, qatranlar, boyalar, yağlar və sürtkülər | Pastaya oxşar, kütlə üzrə 10 % -ə qədər nəmlikli | Həmçinin |
| 6 | Tərkibində xlor (40 %-dən az olmamaqla) olan, üzvü, yanar mayelər | Çirklənmiş həlledicilər, qalıqlar | Maye, kütlə üzrə 15% -ə qədər nəmlikli | Hidrogen xloridin xlorid turşusu, kalsium xlorid və digər duzların məhluluna utilizasiya etmə sistemi ilə və su buxarı istehsal etmək üçün xaric olunan qazların istiliyinin qazan-utilizatorlarda utilizasiyası ilə termiki zərərsizləşdirmə |
| 7 | Çirkab suları (yalnız mövcud fiziki-kimyəvi və bioloji metodlarla texniki zərərsizləşdirməsi mümkün | Zəif turşulu və ya qələvili məhlullar, tərkibində üzvi və mineral duzlar və maddələr olan | Maye, kütlə üzrə 80-98 % nəmlikli | Termiki zərərsizləşdirmə, sonradan duzlardan təmizləməklə. Termiki zərərsizləşdirmə nəticəsində yaranan mineral duzların qarışığı prosedən filtrasiya (qurutma) ilə çıxarılır və basdırılmaq üçün xüsusi kartlara nəql edilir |

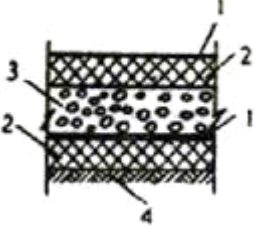
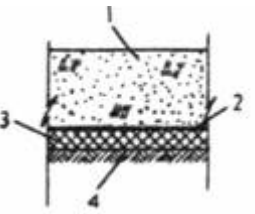
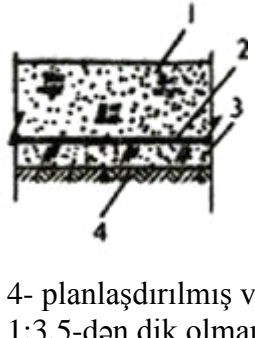
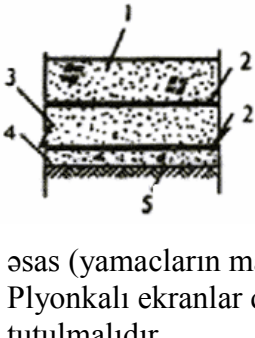
| | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|---|
| | olmayan çirkab suları) | | | |
| 8 | Qalvanik istehsalın | Metalların duzlarının və ya hidroksidlərinin qarışığı | Bərk, kütlə üzrə 10-15 % nəmlikli | Basdırılmaq üçün xüsusi kartlara nəql edilir ² |
| 9 | Civə tərkibli | Nasaz civəli qövs və lüminiscent lampaları | Bərk | Civə və digər qiymətli metalların utilizasiyası ilə lampaların civəsizləşdirilməsi |
| 10 | Neft məhsulları ilə çirklənmiş qum | Qum və neft məhsulları | Bərk, kütlə üzrə 10 % -ə qədər nəmlikli | Qumun utilizasiya və tüstü qazlarının qum və zərərli maddələrin qarışıqlarından sonradan təmizlənməsi ilə közərdilməsi |
| 11 | Qəlibləmə torpağı | Üzvi maddələrlə çirklənmiş torpaq | Həmçinin | Torpağın utilizasiya və tüstü qazlarının torpaq və zərərli maddələrin qarışıqlarından təmizlənməsi ilə közərdilməsi |
| 12 | Korlanmış və markalanmış balonlar | Korlanmış balonlar, maddə qalıqları ilə | - | Balonların xüsusi kamerada partladılması, yuyulması və neytrallaşdırılması. Yuyulma suları fiziki-kimyəvi və ya termiki zərərsizləşdirilməyə yönəldilir |
| 13 | Güclü təsirli zəhərli maddələr | Arsenat və arsenli anhidridlər, sianid turşusunun duzları, nitrilakril turşusunun duzları | Bərk, pastaya oxşar | Germetik konteynerlərə qablaşdırma və xüsusi kartlarda basdırılma |
| <p>¹Yalnız müvafiq texniki-iqtisadi əsaslandırma əsasında tullantıların yerində zərərsizləşdirilməsi və susuzlaşdırılması səmərəli olmayan müəssisələr üçün.</p> <p>² Qalvanik istehsalın susuzlaşdırılmış tullantıları yalnız onlardan qiymətli metalların effektiv çıxarılma metodları olmadığı halda basdırılmağa nəql edilir.</p> | | | | |

Əlavə 2 (məlumat üçün)

Filtrasiya əleyhinə ekranlar və onların toksik sənaye tullantılarının basdırıldığı sahələrdə tətbiqi

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------------------------|----|---|--|-----|----|--|
| Ekranların tipi və konstruksiyası | Ekranların tətbiqi | | | | | | | |
| | quru tullantılar basdırıldıqda | | | | poliqonun yağış drenaj sularının buxarlandırıcılarında | | | |
| | təhlükəlilik sinifləri üzrə | | | | | | | |
| | I _H , II _p , III _p | II _H , III _H | IV | I | II | III | IV | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | <p>A. Qrunt 1. Birqat gilli 1- qumlucalı torpaqdan mühafizə layı, qalınlığı 20 sm; 2- əzilmiş gil qatı, qalınlığı 50-80 sm, $K_f=10^{-7}-10^{-8}$ sm/s; 3- planlaşdırılmış, yeyindirilmiş və sıxlaşdırılmış əsas</p> | + | + | + | - | - | + | + |
|  | <p>2. Drenaj qatı olan ikiqat gilli 1- qumlucalı torpaqdan mühafizə qatı, qalınlığı 20 sm; 2- əzilmiş gil qatı, qalınlığı 50-80 sm, $K_f=10^{-7}-10^{-8}$ sm/s; 3- qum qatı, qalınlığı 50 sm, $K_f=10^{-2}$ sm/s; 4- planlaşdırılmış, yeyindirilmiş və sıxlaşdırılmış əsas</p> | - | - | - | - | + | + | - |
|  | <p>3. Qruntbitum-betonlu 1- 20 sm dərinliyə qədər yeyindirilmiş və neftlə və ya qaynar bitum və sementlə emal edilmiş qrunt layı (gillicə, qumluca, qum), qalınlığı 50 sm; 2- planlaşdırılmış, yeyindirilmiş və sıxlaşdırılmış əsas</p> | - | - | + | - | - | - | + |
|  | <p>B. Beton və dəmirbeton 4. Dəmirbeton plitələrdən 1- sukeçirməməzliyə görə W8 markalı ağır betondan olan yığma dəmirbeton plitələr, qalınlığı 15 sm; 2- qum və ya çınqıl-qum qarışığı layı, qalınlığı 15 sm; 3- planlaşdırılmış, yeyindirilmiş və sıxlaşdırılmış əsas. Qum əsas üzrə monolit dəmirbeton plitələr istifadə edildikdə B5 markalı yüngül betondan 10 sm qalınlığında hazırlıq qatı düzəldilir</p> | - | - | + | - | - | + | + |
|  | <p>5. Polimerbetondan 1- armaturlanmış polimerbeton, qalınlığı 8-15 sm; 2- B5 markalı beton hazırlıq qatı, qalınlığı 10 sm; 3- qum və ya çınqıl-qum qarışığı layı, qalınlığı 10-15 sm; 4- planlaşdırılmış, yeyindirilmiş və sıxlaşdırılmış əsas</p> | - | + | - | - | + | - | - |
|  | <p>6. Plyonkalı beton 1- sukeçirməməzliyə görə W6-W8 markalı ağır betondan olan yığma dəmirbeton plitələr, qalınlığı 8-15 sm; 2- his ilə stabilləşdirilmiş, üstü kraft-kağızla örtülmüş bir-iki qatlı polietilen plyonka; 3- fraksiyası 3 mm-dən çox olmayan qum qatı, qalınlığı 10-15 sm; 4- planlaşdırılmış, yeyindirilmiş və sıxlaşdırılmış əsas</p> | - | - | - | + | + | + | - |
|  | <p>C. Asfaltbeton 7. Birqatlı bitum örtüklü 1- 10 mm qalınlıqda qoruyucu qum qatı layı ilə 2-4mm qalınlıqlı qaynar bitum örtüyü qatı; 2- xırdadənəli asfaltbeton qatı, qalınlığı 5-8 sm; 3- qruntbitumlu beton (bax: ekran 3)</p> | + | + | + | - | - | + | + |
| | <p>8. Drenaj qatı olan ikiqatlı</p> | - | - | - | + | + | - | - |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>1- 10 mm qalınlıqda qoruyucu qum qatı olan 4-6 mm qalınlıqlı qaynar bitum örtüyü qatı; 2- xırdadənəli asfaltbeton qatı, qalınlığı 5-8 sm; 3- 15 sm-i bitumla qarışdırılmış 20-40 sm qalınlıqlı çınqıl qatı; 4- yeyindirilmiş və bitum və sementlə emal edilmiş qrun (bax: ekran 3)</p> | | | | | | | |
|  | <p>9. Bitum-lateks emulsiyalı örtük ilə 1- qum və ya gilli torpaqdan mühafizə qatı, qalınlığı 30 sm; 2- bitum-lateks emulsiya qatı, qalınlığı 4-6 mm; 3- xırdadənəli asfaltbeton qatı, qalınlığı 5-8 sm; 4- qrunbitumlu beton (bax: ekran 3)</p> | | | | | | | |
| <p>Ç. Asfaltpolimerbeton 10. Konstruktiv olaraq asfaltpolimerbeton ekranlar, asfaltbeton ekranlar kimi hazırlanır. Fərq ondan ibarətdir ki, asfaltbeton ekranlarda bitum əsaslı yapışdırıcıdan, asfaltpolimerbeton ekranlarda isə onun şaxtaya davamlılığını, elastikliyinə artırmaq və sukeçirmə qabiliyyətini azaltmaq üçün bituma kütlə üzrə 10-20 % kauçuk və ya digər polimerlər qatılmış, modifikasiya edilmiş yapışdırıcıdan istifadə olunur</p> | | | | | | | | |
|  | <p>D. Plyonkalı 11. Hislə stabilləşdirilmiş polietilen plyonkadan, birqat 1- fraksiyası 3 mm-dən çox olmayan xırdadənəli qruntdan (qum, qumluca, gillicə) mühafizə qatı, qalınlığı 50-80 sm; 2- plyonka; 3- mühafizə qatı üçün istifadə olunan materialdan qalınlığı 10 sm olan hazırlıq; 4- planlaşdırılmış və yeyindirilmiş əsas (yamacların mailliyi 1:3,5-dən dik olmamalıdır)</p> | | | | | | | |
|  | <p>12. Drenaj qatı olan, hislə stabilləşdirilmiş polietilen plyonkadan, ikiqat 1- mühafizə qatı, 50-80 sm (bax: ekran 1); 2- plyonka; 3- qum qatı, qalınlığı 20-30 sm, $K_f=10^{-2}$ sm/s; 4- mühafizə qatı üçün istifadə olunan materialdan qalınlığı 10 sm olan hazırlıq; 5- planlaşdırılmış və yeyindirilmiş əsas (yamacların mailliyi 1:3,5-dən dik olmamalıdır). Plyonkalı ekranlar qurularkən CH 551 göstərişləri rəhbər tutulmalıdır</p> | | | | | | | |
| <p><i>Qeyd:</i> 1. I_H – I təhlükəlilik sinfinə aid həll olmayan tullantılar; II_p – II təhlükəlilik sinfinə aid həllolan tullantılar; III təhlükəlilik sinfinə aid tullantılar üçün analoji işarələr (III_H, III_p). 2. “+” işarəsi ekran tətbiq edilməsinə yol verildiyini, “-” işarəsi yol verilmədiyini göstərir. 3. Bəzi kimyəvi mahlulların təsiri altında gil sıxlığını itirə bilər, ona görə onun ekranlarda tətbiq edilməsi basdırılmaq üçün nəzərdə tutulan tullantıların suyunun çıxarılmasının müvafiq laboratoriya sınaqları ilə əsaslandırılmalıdır.</p> | | | | | | | | |

Mündəricat

| | |
|---|----|
| 1. Tətbiq sahəsi..... | 1 |
| 2. Normativ istinadlar..... | 1 |
| 3. Əsas anlayışlar..... | 2 |
| 4. Ümumi müddəalar..... | 2 |
| 5. Poliqonların yerləşdirilməsi..... | 3 |
| 6. Planlaşdırma və konstruktiv tələblər..... | 5 |
| 7. Poliqonun gücü..... | 7 |
| 8. Toksik sənaye tullantılarının zərərsizləşdirilməsi..... | 7 |
| 9. Toksik tullantıların basdırılması..... | 10 |
| 10. Texnoloji proseslərin mexanikləşdirilməsi..... | 13 |
| 11. Poliqonların sanitar-mühafizə zonaları və ətraf mühitin vəziyyətinə nəzarət..... | 13 |
| Əlavə 1 (təvsiyə olunan). Tullantı qruplarının və onların emalı metodlarının siyahısı..... | 14 |
| Əlavə 2 (məlumat üçün). Filtrasiya əleyhinə ekranlar və onların toksik sənaye tullantılarının basdırıldığı sahələrdə tətbiqi..... | 16 |