

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

GEOTEKSTILLAR VA GEOTEKSTIL BILAN BOG'LIQ MAHSULOTLAR-
KISLOTA VA ALKALI SUYUQLIKLARGA CHIDAMLILIGINI ANIQLASH UCHUN
SKRINING SINOV USULLARI

(ISO12960:2020, IDT)

Rasmiy nashr

O'zbekiston standartlar instituti

Toshkent

Soʻz boshi

1. O'zbekiston standartlar instituti tomonidan QABUL QILISHGA TAQDIM ETILDI.
2. O'zbekiston standartlar institutining 2024 yil 15-iyuldagi 37/XSt-sonli buyrug'i bilan TASDIQLANDI VA AMALGA KIRITILDI.
3. Ushbu standart ISO 12960:2020 "Geotextiles and geotextile-related products — Screening test methods for determining the resistance to acid and alkaline liquids" xalqaro standartiga aynan o'xshash.
4. DASTLABKI AMALGA KIRITILISHI

Ushbu standart va unga bo'lgan o'zgartishlarni O'zbekiston hududida amalga kiritish haqidagi axborot Standartlashtirish bo'yicha milliy organning rasmiy veb-saytlari va standartlarning yillik axborot ko'rsatkichlarida qayd etiladi. Ushbu standartni qayta ko'rib chiqish yoki bekor qilish haqidagi muvofiq axborot Standartlashtirish bo'yicha milliy organning rasmiy veb-saytlari va standartlarning yillik axborot ko'rsatkichlarida qayd etiladi.

Ushbu standartni O'zbekiston Respublikasi hududida rasmiy chop etish mutlaq huquqi O'zbekiston standartlar institutiga tegishli

Mundarija

| | | |
|---|---|----|
| | Muqaddima..... | IV |
| | Kirish..... | V |
| 1 | Qo'llanish doirasi..... | 1 |
| 2 | Standartga havolalar..... | 1 |
| 3 | Atamalar va ta'riflar | 1 |
| 4 | Asos | 2 |
| 5 | Umumiy talablar va tartib | 2 |
| | 5.1 Qurilmalar | 2 |
| | 5.2 Reaktivlar va materiallar | 2 |
| | 5.3 Sinov haroratlari | 2 |
| | 5.4 Sinov muddati | 2 |
| | 5.5 Namuna olish va sinov namunalarini tayyorlash | 2 |
| | 5.6 Jarayon | 3 |
| | 5.6.1 Tekshiriluvchi suyuqlik miqdori | 3 |
| | 5.6.2 Namunalarni joylashtirish..... | 3 |
| | 5.6.3 Nazorat namunalari | 3 |
| | 5.6.4 Chayish, artish va quritish | 3 |
| | 5.7 Xususiyatlarning o'zgarishini aniqlash..... | 3 |
| 6 | Sinov hisoboti | 3 |
| | Bibliografiya | 4 |
| | Bibliografik ma'lumotlar | 5 |

Muqaddima

ISO (Xalqaro standartlashtirish tashkiloti) - milliy standartlar organlarining (ISO a'zolari) butun dunyo federatsiyasi. Xalqaro standartlarni tayyorlash bo'yicha ishlar odatda ISO texnik qo'mitalari orqali amalga oshiriladi. Texnik qo'mita tashkil etilgan mavzudan manfaatdor bo'lgan har bir a'zo organ ushbu qo'mitada vakillik qilish huquqiga ega. Ishda ISO bilan hamkorlikda xalqaro tashkilotlar, davlat va nodavlat tashkilotlar ham ishtirok etmoqda.

ISO Xalqaro elektrotexnika komissiyasi (IEC) bilan elektrotexnika standartlashtirishning barcha masalalari bo'yicha yaqindan hamkorlik qiladi.

Ushbu hujjatni ishlab chiqishda qo'llaniladigan protseduralar va uni keyingi ta'mirlash uchun mo'ljallangan protseduralar ISO/IEC direktivalarining 1-qismida tasvirlangan.

Xususan, har xil turdagi ISO hujjatlari uchun zarur bo'lgan turli xil tasdiqlash mezonlarini ta'kidlash kerak. Ushbu hujjat ISO/IEC direktivalarining 2-qismi tahrir qoidalariga muvofiq ishlab chiqilgan. (www.iso.org/directives ga qarang)

Ushbu hujjatning ayrim elementlari patent huquqlarining predmeti bo'lishi mumkinligiga e'tibor qaratiladi. ISO patent huquqlarining birortasini yoki barchasini aniqlash uchun javobgar emas. Hujjatni ishlab chiqish jarayonida aniqlangan har qanday patent huquqlarining tafsilotlari Kirish va/yoki ISO olingan patent deklaratsiyalari ro'yxatida bo'ladi (www.iso.org/patents ga qarang).

Ushbu hujjatda foydalanilgan har qanday savdo nomi foydalanuvchilarga qulaylik uchun berilgan ma'lumot bo'lib, tasdiqni tashkil etmaydi.

Standartlarning ixtiyoriyligi, muvofiqlikni baholash bilan bog'liq ISO maxsus atamaları va iboralarining ma'nosi, shuningdek, savdodagi texnik to'siqlar (TBT) bo'yicha ISOning Jahon Savdo Tashkilotining (JST) tamoyillariga sodiqligi haqida ma'lumot olish uchun qarang www.iso.org/iso/foreword.html.

Ushbu hujjat standartlashtirish bo'yicha Yevropa qo'mitasi (CEN) Texnik qo'mitasi CEN/TC 189, Geosintetik, ISO Texnik qo'mitasi TC 221, Geosintetika bilan hamkorlikda ISO va CEN o'rtasidagi texnik hamkorlik to'g'risidagi bitimga (Vena kelishuvi) muvofiq tayyorlangan.

ISO 12960 ning ushbu birinchi nashri texnik jihatdan qayta ko'rib chiqilgan ISO/TR 12960:1998 ni bekor qiladi va o'rnini egallaydi. Ushbu hujjat ISO/TR 12960:1998 va EN 14030:2001 standartlarini birlashtiradi va ikkalasini ham almashtiradi.

Ushbu hujjat bo'yicha har qanday fikr-mulohazalar yoki savollar foydalanuvchining milliy standartlar organiga yo'naltirilishi kerak. Ushbu organlarning to'liq ro'yxatini www.iso.org/members.html sahifasida topish mumkin.

Kirish

Deyarli barcha dasturlarda geotekstil va geotekstil bilan bog'liq mahsulotlar (keyingi o'rinlarda geotekstil mahsulotlar deb ataladi) kislotalar, asoslar yoki eritilgan kislorodning suvli eritmaları bilan aloqa qilishi mumkin. Geotekstil mahsulotlarining ushbu kimyoviy moddalarga chidamliligi bir tomondan polimer tuzilishi, qayta ishlash, to'qimachilik tuzilishi va mavjud shikastlanish mavjudligiga, ikkinchi tomondan suyuqlikning tarkibiga va in situ sharoitlariga, masalan, harorat, bosim va qo'shimcha mexanik stress mavjudligiga bog'liq.

Ushbu hujjatning maqsadi geotekstil mahsulotlarining kislota va asoslarga chidamliligini skrining (indeks sinovlari) qilish usullarini taqdim etishdir.

Indeks tekshiruvi geotekstil va geotekstil bilan bog'liq mahsulotlarning kutilgan umr ko'rish davriga nisbatan qisqa ekspozitsiya vaqtini talab qilgani sababli, jarayonni tezlashtirish kerak. Olingan ma'lumotlar skrining uchun mos keladi, lekin boshqa dalillar bilan qo'llab-quvvatlanmasa, ish muddati kabi ishlash ma'lumotlarini olish uchun emas.

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

GEOTEKSTILLAR VA GEOTEKSTIL BILAN BOG'LIQ MAHSULOTLAR-KISLOTA VA ALKALI SUYUQLIKLARGA CHIDAMLILIGINI ANIQLASH UCHUN SKRINING SINOV USULLARI

ГЕОТЕКСТИЛЬ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕГО. МЕТОДЫ СКРИНИНГОВЫХ ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ К КИСЛОТНЫМ И ЩЕЛОЧНЫМ ЖИДКОСТЯМ

GEOTEXTILES AND GEOTEXTILE-RELATED PRODUCTS - SCREENING TEST METHODS FOR DETERMINING THE RESISTANCE TO ACID AND ALKALINE LIQUIDS

Amalga kirish sanasi 15.09.2024y.

1 Qo'llanish doirasi

Ushbu hujjatda geotekstil va geotekstil bilan bog'liq mahsulotlarning suyuqliklarga chidamliligini skrining qilish usullari ko'rsatilgan, shu bilan birga ularni tashqi mexanik stressga duchor qilmaslik kerak.

U barcha geotekstillar va geotekstil bilan bog'liq mahsulotlarga nisbatan qo'llaniladi. A usuli ayniqsa poliamidlarga, B usuli esa poliestertlar va poliamidlarga qo'llaniladi. Sinov natijalari joy sharoitida talqin qilinishi kerak.

Ushbu hujjat ISO/TS 13434 bilan birgalikda qo'llanilishi kerak.

Izoh Ushbu hujjatda faqat namunalar to'liq suyuqlikka cho'mdirilgan holatlar ko'rib chiqiladi. Ushbu hujjat doirasidan tashqarida bo'lsa-da, sinov sharoitlari maxsus dasturlarga, masalan, gazli ommaviy axborot vositalariga moslashishi mumkin. Ushbu hujjat sinov namunalarini, masalan, ob-havo, suvli ekstraktsiya sharoitlari yoki o'rnatishdagi shikastlanishlar bilan oldindan davolash uchun ishlatishni taqiqlamaydi.

2 Standartga havolalar

Quyidagi hujjatlar matnda shunday atalgan, ularning bir qismi yoki barcha mazmuni ushbu hujjat talablarini tashkil qiladi. Sana ko'rsatilgan havolalar uchun faqat keltirilgan nashr amal qiladi. Sana ko'rsatilmagan havolalar uchun havola qilingan hujjatning so'nggi nashri (shu jumladan har qanday tuzatishlar) qo'llaniladi.

ISO 3696 Analitik laboratoriyada foydalanish uchun suv - Spetsifikatsiya va sinov usullari

ISO 10318-1, Geosintetika - 1-qism: Atamalar va ta'riflar

EN 12226, Geosintetik - chidamlilik sinovidan keyin baholash uchun umumiy sinovlar

3 Atamalar va ta'riflar

Ushbu hujjatning maqsadlari uchun ISO 10318-1da keltirilgan atamalar va ta'riflar qo'llaniladi.

ISO va IEC standartlashtirishda foydalanish uchun terminologik ma'lumotlar bazasini quyidagi manzillarda saqlaydi:

- ISO Onlayn brauzer platformasi: <https://www.iso.org/obp> saytida mavjud
- IEC Electropedia: <http://www.electropedia.org/> saytida mavjud

4 Asos

Sinov namunalari belgilangan haroratda ma'lum sinov muddati uchun sinov suyuqligiga to'liq botiriladi. Sinov namunalarning xususiyatlari cho'ktirishdan oldin va keyin va agar kerak bo'lsa, quritishdan keyin sinovdan o'tkaziladi. Iloji bo'lsa, test natijalari standart sharoitda saqlangan nazorat namunalari bilan taqqoslanadi.

5 Umumiy talablar va tartib

5.1 Qurilmalar

5.1.1 5.1.2 dan 5.1.6 gacha bo'lgan qismlar bilan jihozlangan konteyner, masalan, pnevmatik idish. Konteyner va uskunalarining materiallari sinov kimyoviy moddalariga chidamli bo'lishi kerak. Bunday materiallar odatda borosilikat shisha yoki zanglamaydigan po'latdir.

Quti doimiy haroratda saqlanadigan sinov suyuqligi (5.6.1-bandga qarang) miqdori uchun yetarlicha katta bo'lishi kerak, (5.3-bandga qarang).

5.1.2 Qopqoqni yoki unga tenglashtirilgan qurilmani va agar kerak bo'lsa, uchuvchi komponentlarning bug'lanishini cheklash uchun reflyuks kondensatorini yoki unga teng keladigan qurilmani muhrlash.

5.1.3 Suyuqlikning bir xilligini va suyuqlik va namunalar o'rtasidagi modda almashinuvini saqlab qolish uchun aralashtirish yoki shunga o'xshash moslama.

5.1.4 Namunalarni ushlab turadigan joylar, namunalarning to'g'ri joylashtirilishini ta'minlash uchun (5.6.2 bandga qarang), namunalar o'rtasidagi erkin masofa kamida 10 mm.

5.1.5 Suyuqlik tarkibini nazorat qilish uchun kirish uchun qopqoqda kamida bitta yopiladigan teshik.

5.1.6 Havoning to'liq to'yinganligini ta'minlash uchun suyuqlikka havo o'tkazish uchun qurilma.

5.2 Reaktivlar va materiallar

Analitik darajadagi kimyoviy moddalar yoki reagentlardan foydalanish kerak. Suv ISO 3696, 3-sinfga mos kelishi kerak.

Kimyoviy moddalar bilan ishlash va sinov suyuqliklarini utilizatsiya qilish bo'yicha talablar milliy xavfsizlik qoidalarida keltirilgan.

Ikki turdagi sinov suyuqliklaridan foydalanish kerak.

5.2.1 Noorganik kislota suyuqligi: 0,025 M sulfat kislota, 1 mMol ferrisulfat va 1 mMol ferrosulfat qo'shilgan (usul A).

5.2.2 Noorganik ishqoriy suyuqlik: kalsiy gidroksid $[Ca(OH)_2]$, to'yingan suspenziya sifatida ishlatiladi, ya'ni taxminan 2,5 g/l (usul B).

Kimyoviy moddalar bilan ishlash va sinov suyuqliklarini utilizatsiya qilish bo'yicha talablar milliy xavfsizlik qoidalarida keltirilgan.

Har qanday sinov muhiti uchun uning tarkibi sinov ta'sirida doimiy bo'lib qolishi muhimdir. Har qanday faol komponentning konsentratsiyasi past bo'lsa yoki suyuqlik barqaror bir fazali tizim bo'lmasa, bu qiyin bo'lishi mumkin. Bunday hollarda konsentratsiyani kuzatib borish va iloji bo'lsa, sozlash yoki sinov muhitini muntazam ravishda almashtirish kerak. Mumkin bo'lgan katalitik yoki sinergik ta'sirlarga, shu jumladan bir vaqtning o'zida kimyoviy va mexanik ta'sirlarning ta'siriga (masalan, polyolefinlarda atrof-muhit stressidan hosil bo'lgan yoriqlar) e'tibor qaratish lozim. Faol turlarning konsentratsiyasi sinov paytida konsentratsiyadagi sezilarli o'zgarishlarga yo'l qo'ymaslik va reaksiyani tezlashtirish uchun tanlanadi, lekin faol mexanizmning o'zgarishiga olib kelishi mumkin bo'lgan juda yuqori konsentratsiyadan foydalanmaydi.

5.3 Sinov haroratlari

Har bir usul uchun sinov harorati $(60 \pm 1) ^\circ C$ bo'lishi kerak.

5.4 Sinov muddati

Sinov muddati har bir usul uchun uch kun bo'lishi kerak.

5.5 Namuna olish va sinov namunalari tayyorlash

Namuna olish va namunalarni tayyorlash EN 12226 ga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

Namunalar soni beshta sinov namunasi va beshta nazorat namunasi bo'lishi kerak.

Qo'shimcha namunalarni ta'sir qilish tavsiya etiladi. Mexanik sinov noto'g'ri bo'lsa, uning o'rniga boshqa namunani sinab ko'rish kerak.

Agar mahsulotlar o'rnatish vaqtida kirib borishi mumkin bo'lgan ba'zi qoplamalar bilan qoplangan bo'lsa, mahsulotni qoplamali va qoplamasiz sinovdan o'tkazish kerak. Agar yo'q bo'lsa, g'ilofni yo'q qilish yoki shikastlashda kimyoviy qarshilikning o'zgarishi ehtimoli hisobotda qayd etilishi kerak.

5.6 Jarayon

5.6.1 Tekshiriluvchi suyuqlik miqdori

Sinov suyuqligining miqdori namunalar massasidan 30 baravar ko'p bo'lishi va namunalarni to'liq qoplashi kerak.

5.6.2 Namunalarni joylashtirish

Namunalar har qanday muhim mexanik kuchlanishsiz idishga joylashtirilishi kerak.

Namunalar orasidagi, namunalar va idishning devorlari orasidagi, namunalar va suyuqlik yuzasi orasidagi o'rtacha masofa kamida 10 mm bo'lishi kerak. Namunalar yuzasining muhim qismi sinov suyuqligidan boshqa material bilan aloqa qilmasligi kerak.

Turli materiallarning namunalari bitta idishda sinovdan o'tkazilmaydi. Sinov paytida suyuqlik va geotekstil va geotekstil bilan bog'liq mahsulotlar o'rtasidagi moddalar almashinuviga sinov suyuqligining yomon konveksiyasi to'sqinlik qilmasligi kerak.

Kaltsiy gidroksidi doimiy ravishda, sulfat kislota kuniga kamida bir marta aralashtiriladi. Sulfat kislota havoning suyuqlikka doimiy o'tishi bilan aralashtirilishi kerak. Agar kerak bo'lsa, suyuqlik asl pH qiymatini kamida har 24 soatda saqlab turish uchun to'ldirilishi yoki almashtirilishi kerak. Suyuqlik va namunalar yorug'likdan himoyalangan bo'lishi kerak.

5.6.3 Nazorat namunalari

Tekshirish namunalari sinov namunalari bilan bir xil haroratda 1 soat davomida suvga botirilishi kerak. Suv 5.2 bandga muvofiq bo'lishi kerak.

5.6.4 Chayish, artish va quritish

Chayish 5,2 bandga mos keladigan suvda, keyin 0,01 M natriy karbonat eritmasida, nihoyat yana suvda amalga oshiriladi. Miqdorlar to'liq tozalashni ta'minlash uchun yetarli bo'lishi kerak.

Polyester geotekstillari va geotekstil bilan bog'liq mahsulotlarni kaltsiy gidroksidiga ta'sir qilishda kaltsiy tereftalatning yopishgan kristallarini olib tashlash kerak.

Buni trisodyumnitriolatsetat (NTA) ning 10% li eritmasiga (massa ulushi) 5 daqiqa davomida aralashtirgichga botirib, so'ngra sirka kislotasining 3% eritmasida (massa ulushi) chayish va nihoyat suv bilan yuvish orqali amalga oshirilishi mumkin.

Namunalar xona haroratida yoki 60 °C gacha ko'tarilgan haroratda quritilishi kerak.

Quritish paytida namunalar ortiqcha stressga duchor bo'lmasligi kerak.

5.7 Xususiyatlarning o'zgarishini aniqlash

O'zgarishlar EN 12226 ga muvofiq aniqlanishi kerak.

6 Sinov hisoboti

Sinov hisobotida kamida quyidagi ma'lumotlar bo'lishi kerak:

- ushbu hujjatga havola, ya'ni ISO 12960:2020;
- tekshirilayotgan materialning tavsifi;
- foydalanilgan usul (A yoki B usuli);
- EN 12226 ga muvofiq ifodalangan natijalar;
- sinov sanasi;
- ushbu hujjatdan har qanday chetlanishlar va natijalarga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan har qanday omillar.

Bibliografik ma'lumotlar

| | |
|-----|---|
| [1] | ISO 175 Plastmassa - Suyuq kimyoviy moddalarga botirish ta'sirini aniqlash uchun sinov usullari |
| [2] | ISO 554, Konditsionerlik va/yoki sinov uchun standart atmosferalar - Texnik xususiyatlar |
| [3] | ISO 3205 ¹⁾ , Tanlangan sinov harorati |
| [4] | ISO 3301, Ma'lumotlarning statistik talqini - Birlashtirilgan kuzatuvlar holatida ikkita vositani taqqoslash |
| [5] | ISO/TS 13434, Geosintetika - Chidamlilikni baholash bo'yicha ko'rsatmalar |
| [6] | EN 14030:2001, Geotekstillar va geotekstil bilan bog'liq mahsulotlar - Kislota va gidroksidi suyuqliklarga chidamliligini aniqlash uchun skrining sinov usuli (ISO/TR 12960:1998, o'zgartirilgan) |

¹⁾ bekor qilingan.

Bibliografik ma'lumotlar

SUT 59.080.70