

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Charm. Kimyoviy sinovlar. Suvda eriydigan moddalar, suvda eriydigan noorganik moddalar va suvda eriydigan organik moddalarni aniqlash

(ISO 4098:2018, IDT)

Rasmiy nashr

O'zbekiston standartlar instituti

Toshkent

So‘z boshi

1 O‘zbekiston standartlar instituti tomonidan QABUL QILISHGA TAQDIM ETILDI.

2 O‘zbekiston standartlar institutining 2024-yil 12 - avgustdagi 45/XSt-son buyrug‘i bilan TASDIQLANDI.

3 Ushbu standart ISO 4098:2018 “Leather. Chemical tests. Determination of water-soluble matter, water-soluble inorganic matter and water-soluble organic matter” 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

1	Qo'llanish doirasi.....	1
2	Standartlarga havolalar.....	1
3	Atamalar va ta'riflar	2
4	Tamoyil	2
5	Reaktivlar.....	2
6	Qurilmalarar.....	2
7	Namuna olish va namunalarni tayyorlash	2
8	Jarayon	3
8.1	Umumiy qoidalar.....	3
8.2	Suvda eriydigan moddalar	3
8.3	Suvda eriydigan noorganik moddalar	3
9	Jarayon bo'yicha izohlar	3
10	Natijalarni hisoblash va ifodalash	3
11	Sinov bayonnomasi.....	4
12	Takrorlanuvchanlik	4

Kirish

ISO (Xalqaro Standartlashtirish Tashkiloti) - milliy standartlar organlari (ISO a'zo organlar) butun dunyo federatsiyasi hisoblanadi. Xalqaro standartlarni tayyorlash bo'yicha ishlar odatda ISO texnik qo'mitalari tomonidan 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 hamkorlik qiluvchi xalqaro tashkilotlar, davlat va nodavlat tashkilotlar ham ishtirok etmoqda. ISO Xalqaro elektrotexnika komissiyasi (IEC) bilan elektr standartlashtirishning barcha masalalari bo'yicha yaqin hamkorlik qiladi.

Ushbu standartni ishlab chiqishda qo'llaniladigan protseduralar va uni keyingi ta'mirlash uchun mo'ljallangan protseduralar ISO/IEC Direktivasining 1-qismida tasvirlangan. Xususan, har xil turdagi ISO hujjatlari uchun zarur bo'lgan turli tasdiqlash mezonlariga e'tibor qaratish lozim. Ushbu hujjat ISO/IEC direktivalarining 2-qismining tahrir qoidalariga muvofiq ishlab chiqilgan (qarang: www.iso.org/directives).

Ushbu standartning 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 Kirishda va/yoki olingan patent deklaratsiyalarining ISO ro'yxatida bo'ladi (qarang: www.iso.org/patents).

Ushbu standartda ishlatiladigan har qanday savdo nomi foydalanuvchilarga qulaylik yaratish uchun berilgan ma'lumotdir va tasdiqlanmaydi.

Standartlarning ixtiyoriy tabiati to'g'risida tushuntirish uchun muvofiqlikni baholash bilan bog'liq. ISO o'ziga xos atamalari va iboralarining ma'nosi, shuningdek, ISO Jahon savdo tashkiloti (JST) savdo-sotiqdagi texnik to'siqlar (TBT) tamoyillariga sodiqligi to'g'risidagi ma'lumotlar quyidagi URL-ga qarang: www.iso.org/iso/foreword.html.

Ushbu standart xalqaro charm texnologlari va Kimyogarlar jamiyatlari Ittifoqining (IUC komissiyasi, IULTCS) kimyoviy sinovlar komissiyasi tomonidan Yevropa standartlashtirish qo'mitasi (CEN) texnik qo'mitasi CEN/TC 289, *charm*, kotibiyati bilan hamkorlikda tayyorlangan. ISO va CEN o'rtasidagi texnik hamkorlik (Vena shartnomasi).

Dastlab *J. Soc-da nashr etilgan IUC 6-ga asoslangan. Charm Texnologiyasi. Chem.*, 49, p. 13, 1965 va 1965 yilda IULTCLARNING rasmiy usulini e'lon qildi.

IULTCS, dastlab 1897 yilda tashkil etilgan bo'lib, charm fani va texnologiyasini yanada rivojlantirish uchun professional charm jamiyatlarining butun dunyo bo'ylab tashkiloti hisoblanadi. IULTCLARDA charmdan namuna olish va sinovdan o'tkazish uchun xalqaro usullarni o'rnatish uchun mas'ul bo'lgan uchta komissiya mavjud. ISO IULTCSNI charm uchun sinov usullarini tayyorlash uchun xalqaro standartlashtirish organi sifatida tan oladi.

Ushbu ikkinchi nashr birinchi nashrni bekor qiladi va almashtiradi ([ISO 4098:2006](http://www.iso.org/iso/4098)), bu [8.1](#) va [9.1](#) da texnik jihatdan qayta ko'rib chiqilgan bo'lib, qazib olish haroratida katta tolerantlikka imkon beradi.

Ushbu standartni talqin qilish yoki qo'llashda tushunmovchiliklar yuzaga kelganda standartning asli yozilgan tillarining biridan foydalanish tavsiya etiladi.

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Charm. Kimyoviy sinovlar. Suvda eriydigan moddalar, suvda eriydigan noorganik moddalar va suvda eriydigan organik moddalarni aniqlash

Кожа. Химические испытания. Определение водорастворимого вещества, водорастворимого неорганического вещества и водорастворимого органического вещества

Leather. Chemical tests. Determination of water-soluble matter, water-soluble inorganic matter and water-soluble organic matter

Amalga kiritish sanasi 12.10.2024

1 Qo'llanish doirasi

Ushbu standart suvda eruvchan moddalar, suvda eriydigan noorganik moddalar va suvda eriydigan organik moddalarni aniqlash usulini belgilaydi.

Bu barcha charm turlariga tegishli. Ushbu tahlil natijasida olingan natija quyidagi omillarga bog'liq:

- charmning maydalanganlik darajasi;
- ekstraktsiya harorati;
- qazib olish muddati;
- charmning suvga nisbati.

Taqqoslanadigan natijalarga erishish uchun sinov shartlarini aniq takrorlash zarur.

Barcha holatlarda filtratdagi har qanday ammoniy tuzlari suvda eriydigan moddalarning bir qismi sifatida kiritiladi va keyin yonish paytida parchalanadi. Shunday qilib, ular suvda eriydigan organik moddalar uchun natijaga hissa qo'shadilar. Agar kerak bo'lsa, ammoniy tuzlarining konsentratsiyasini filtratda alohida aniqlash mumkin.

2 Standartlarga havolalar

Quyidagi standart ushbu matndagi havolalar orqali ushbu standart qoidalarini tashkil etuvchi qoidalarni o'z ichiga oladi. Sanasi ko'rsatilgan havolalar uchun faqat keltirilgan nashr qo'llaniladi. Sanasi ko'rsatilmagan havolalar uchun havolali hujjatning so'nggi nashri (shu jumladan har qanday o'zgartirishlar) qo'llaniladi.

ISO 2418, Charm. Kimyoviy, fizik-mexanik va chidamlilik sinovlari. Namuna olish joyi (Leather. Chemical, physical and mechanical and fastness tests. Sampling location)

ISO 3696, Analitik laboratoriyada foydalanish uchun suv. Spetsifikatsiya va sinov usullari; (Water for analytical laboratory use. Specification and test methods)

ISO 4048 Charm. Kimyoviy sinovlar. Kimyoviy sinov namunalarini tayyorlash; (Leather. Chemical tests. Preparation of chemical test samples)

ISO 4044, Charm. Kimyoviy sinovlar. Kimyoviy sinov namunalarini tayyorlash; (Leather. Chemical tests. Preparation of chemical test samples)

ISO 4684 Charm. Kimyoviy sinovlar. Uchuvchi moddaning aniqlanishi; (Leather. Chemical tests. Determination of volatile matter)

3 Atamalar va ta'riflar

Ushbu hujjatning maqsadlari uchun quyidagi atamalar va ta'riflar qo'llaniladi.

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

- ISO onlayn ko'rish platformasi: mavjud <https://www.iso.org/obp>

- IEC Elektropediya: mavjud <http://www.electropedia.org/>

3.1 suvda eriydigan moddalar

Ushbu usulda tavsiflangan sharoitda charmdan suv bilan eritilgan modda

3.2 suvda eriydigan noorganik moddalar

ushbu usulga muvofiq tayyorlangan suvda eruvchan moddaning (3.1) sulfatlangan kuli

3.3 suvda eriydigan organik moddalar

Umumiy suvda eruvchan moddalar (3.1) va suvda eriydigan noorganik moddalar (3.2) o'rtasidagi farq

4 Tamoyil

Tayyorlangan namunani belgilangan sharoitlarda suvli ekstraksiyadan so'ng, suvda eruvchan moddalar bug'lanish va quritish orqali (102 ± 2) °C da aniqlanadi. 700 °C da qoldiqni sulfatlash va kullash suvda eriydigan noorganik moddalarni beradi. Suvda eruvchan organik moddalar farq bilan olinadi.

5 Reaktivlar

Tahlil paytida faqat tan olingan analitik darajadagi reagentlardan foydalaniladi.

5.1 Sulfat kislota eritmasi, 1 mol/l.

5.2 Distillangan yoki deionizatsiyalangan suv, ISO 3696 3-sinf talablariga javob beradi.

6 Qurilmalar

Odatiy laboratoriya jihozlari talab qilinadi, xususan:

6.1 Keng bo'yinli va mahkam o'rnatiladigan tiqinli idishlar (650 ml dan 750 ml gacha bo'lgan sig'im mos bo'lishi kerak).

6.2 Baholangan o'lchov tsilindri, sig'imi 500 ml.

6.3 Quvur, sig'imi 50 ml.

6.4 Bug'lanish havzasi, kvars, platina yoki chinni, pastki qismi tekis va ish quvvati kamida 50 ml.

6.5 Tegishli chayqatish apparati daqiqada (50 ± 10) aylanishlarda ishlaydi.

6.6 0 ° C dan 50 ° C gacha bo'lgan oraliqdagi termometr.

6.7 Sifat jihatidan tezkor filtrli qog'oz.

6.8 Qaynayotgan suv yoki bug' hammomi.

6.9 Pech, $(102 \pm 2) ^\circ\text{C}$ da saqlashga qodir.

6.10 Muffle pechi, $700 ^\circ\text{C}$ ga yaqin, lekin undan oshmaydigan haroratda saqlanishi mumkin (9.4 ga qarang).

6.11 Quritgich.

6.12 0,001 g aniqlikka ega bo'lgan analitik tarozi.

7 Namuna olish va namunalarni tayyorlash

ISO 2418 ga muvofiq namuna oling va ISO 4044 ga muvofiq charmni maydalang. Agar ISO 2418 ga muvofiq namuna olish mumkin bo'lmasa (masalan, poyabzal yoki kiyim-kechak kabi tayyor mahsulotlarning charmlari bo'lsa), sinov hisoboti bilan birga namuna olish haqida batafsil ma'lumot beriladi.

Agar natija quruq modda asosida taqdim etilsa, namlik miqdorini hisoblash uchun xuddi shu charmning boshqa namunasi ISO 4684 ga muvofiq sinovdan o'tkaziladi.

8 Jarayon

8.1 Umumiy qoidalar

7-banddan olingan havoda quritilgan, maydalangan, diklorometan ekstraksiyalangan charmni miqdoriy jihatdan kolbaga (6.1) o'tkaziladi. $(23,5 \pm 3,5) ^\circ\text{C}$ da (500 ± 10) ml deionizatsiyalangan suv (5.2) qo'shiladi, tiqin mahkam yopiladi va daqiqada (50 ± 10) siklda $(120 \text{ min} \pm 10)$ mexanik ravishda silkitiladi (6.5)

Filtr tozalanmaguncha kolba tarkibini nayli filtr qog'ozi (6.7) orqali filtrlanadi. Birinchi 50 ml tashlanadi. Filtratning keyingi 50 ml alikvot qismlarida suvda eriydigan organik moddalar va noorganik moddalar aniqlanadi. (9,2 va 9,3 ga qarang).

8.2 Suvda eriydigan moddalar

50,0 ml (6.3) filtrni $700 ^\circ\text{C}$ haroratda isitilib tayyorlangan (6.10), quritgichda sovutilgan (6.11) va to'g'ri o'lchagan (6.12) idishga (6.4) pipetka bilan quyiladi. Filtrat suvli hammom (6.8) ustida bug'lash va qoldiqni taxminan 2 soat davomida $(102 \pm 2) ^\circ\text{C}$ (6.9) da quritiladi. Kichik quritgichda bir vaqtning o'zida faqat bitta va katta quritgichda ikki tadan ko'p bo'lmagan suv havzasidan foydalanib, quritgichda sovutib olinadi. Tezlik bilan tortiladi va quritish, sovutish va tortish jarayonini massaning yanada kamayishi 2 mg dan oshmaguncha yoki umumiy quritish vaqti 8 soatga teng bo'lmaguncha takrorlanadi. Oxirgi massa qayd etiladi va quruq qoldiq massasi hisoblanadi (m_1).

8.3 Suvda eriydigan noorganik moddalar

8.2-bandda (9.2 ga qarang) olingan qoldiqni havzada (6.4) 1 mol/l miqdordagi sulfat kislotasi (5.1) bilan yaxshilab namlanadi va sulfat trioksid tutunlari ko'rinmaguncha past olovda yumshoq qizdiriladi. Hovuz qizil issiqlikka yaqinlashguncha kuchliroq isitiladi. Mufl pechka (6.10) $700 ^\circ\text{C}$ da 15 min davomida uzatish (9.4 ga qarang). Quritgichda sovutib, imkon qadar tezroq tortiladi. Kislotaga qo'shish, isitish, sovutish va og'irlikni kamaytirish 2 mg dan oshmaguncha yoki umumiy quritish vaqti 8 soatga teng bo'lmaguncha takrorlanadi. Yakuniy massa qayd etiladi va sulfatlangan qoldiq massasi hisoblanadi (m_2).

9 Jarayon bo'yicha izohlar

9.1 Agar sinov xonasida belgilangan $(23,5 \pm 3,5) ^\circ\text{C}$ ekstraksiya harorati saqlab qolinmasa, 650 ml dan 750 ml gacha bo'lgan vakuum kolbasidan foydalanish tavsiya etiladi. Umumiy suvda eriydigan modda, $w_{T,ws}$ [qarang: 10-band a)] qiymatlari oralig'i ruxsat etilgan harorat oralig'idan taxminan 0,5 foizga farq qilishi mumkin.

9.2 Suvda eriydigan modda va suvda eriydigan noorganik modda har biri alohida aniqlanishi mumkin. Suvda eriydigan moddalarni filtratning 50 ml qismini oldindan quritilgan platina, kvars, kumush, porselen yoki shisha idishlarda $(102 \pm 2) ^\circ\text{C}$ haroratda 8.2-ga muvofiq bug'lantirish orqali aniqlash mumkin. Suvda eriydigan noorganik moddalarni, 8.3-qismining talablariga muvofiq, oldindan isitilgan kvars, platina yoki shilliq porselen idishlarda 50 ml alohida qismlarni bug'lantirish orqali aniqlash mumkin.

9.3 Agarda suvda eriydigan noorganik moddalarning massasi charm massasining 2,0 foizidan kam bo'lishi mumkin bo'lsa, 100 ml yoki 200 ml aliquot qismini ishlatish tavsiya etiladi. Natija 1,0 % dan kam bo'lishi mumkin bo'lgan hollarda, har doim 100 ml yoki 200 ml porsiya ishlatilishi kerak.

9.4 $700 ^\circ\text{C}$ dan yuqori haroratda ba'zi noorganik tuzlarning uchib ketishi natijasida qoldiqdan ba'zi miqdorda massa yo'qolishi mumkin. Shu sababli, o'choqning maksimal harorati $700 ^\circ\text{C}$ dan oshmasligi uchun qattiq nazorat zarur.

10 Natijalarni hisoblash va ifodalash

Suvning bug'lanib ketgan hajmi umumiy hajmining 1/10 qismi bo'lganda quyidagi foizlar hisoblanadi. Agar boshqa hajmlar ishlatilgan bo'lsa, unda 10 koeffitsiyenti tegishli ravishda o'zgartiriladi.

a) Umumiy suvda eriydigan moddalar, $w_{T,ws}$ (massaning foizdagi fraksiyasi), ko'rib chiqiladi: Formula (1):

$$w_{T,ws} = \frac{m_1 \times 10 \times 100}{m_0}$$

Bu yerda:

m_1 quruq qoldiq massasi;

m_0 charm asl namunasining massasi hisoblanadi.

b) Suvda eriydigan noorganik moddalar, $w_{I,ws}$, (massaning foizdagi fraksiyasi), ko'rib chiqiladi:

$$w_{I,ws} = \frac{m_2 \times 10 \times 100}{m_0}$$

Bu yerda:

m_1 quruq qoldiq massasi;

m_0 charm asl namunasining massasi hisoblanadi.

c) Suvda eriydigan organik moddalar, $w_{O,ws}$ (massaning foizdagi fraksiyasi). Suvda eriydigan organik modda foizini olish uchun suvda eriydigan umumiy modda va suvda eriydigan noorganik modda foizlari o'rtasidagi farqni hisoblash kerak, ko'rib chiqiladi (3) formula:

$$w_{O,ws} = (w_{T,ws}) - (w_{I,ws})$$

Agar natijalar quruq modda asosida ko'rsatiladigan bo'lsa, yuqoridagi natijalar $100/(100 - w)$ ko'paytuvchisi bilan ko'paytiriladi, bu yerda ISO 4684 ga muvofiq uchqunli modda massasining foizdagi ulushi hisoblanadi. Agar natijalar quruq modda asosida taqdim etilsa, bu sinov hisobotida aniq ko'rsatilishi kerak.

11 Sinov bayonnomasi

Sinov bayonnomasida quyidagilar bo'lishi kerak:

- a) ushbu standartga havola, ya'ni. ISO 4048;
- b) olingan natijalar bir o'nli kasrdan keyin;
- c) agar natijalar quruq modda asosida aniqlangan bo'lsa, tan olish;
- d) sinovdan o'tkazilgan namunaning tavsifi;
- e) natijalarga ta'sir etishi mumkin bo'lgan har qanday tartibdan chetga chiqish yoki maxsus holatlar to'g'risidagi ma'lumotlar.

12 Takrorlanuvchanlik

Ikki martalik aniqlanish natijalari chiqarilgan asl massasi bo'yicha hisoblangan holda 0,2 foizdan ko'p farq qilmasligi kerak. Agar aniqlanishlar 0,2 foizdan ko'proq farq qilsa, u holda yana bir qator takroriy aniqlanishlar amalga oshiriladi va natijalar xabar qilinadi.

Bibliografik ma’lumotlar

SUT 59.140.30