

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Yelimlar. Amino va amidoformaldegid kondensatlarida erkin formaldegidni aniqlash

Rasmiy nashr

NATIONAL STANDARD OF UZBEKISTAN

Adhesives. Determination of free formaldehyde in amino and amidoformalde-hyde condensates

Official edition

Ushbu O'zbekiston milliy standarti EN 1243:2011 "Adhesives. Determination of free formaldehyde in amino and amidoformalde-hyde condensates" xalqaro standartiga aynan o'xshash.

This National Standard of Uzbekistan is identical to the international standard EN 1243:2011 "Adhesives. Determination of free formaldehyde in amino and amidoformalde-hyde condensates".

Ushbu O'zbekiston Milliy standarti 26.01.2025 dan boshlab O'zbekiston standartlar institutining 2024-yil 26-noyabrdagi 77/XSt-sonli buyrug'i bilan amalga kiritiladi.

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

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Yelimlar. Amino va amidoformaldegid kondensatlarida erkin formaldegidni aniqlash

(EN 1243:2011, IDT)

Rasmiy nashr

O'zbekiston standartlar instituti

Toshkent

So‘z boshi

1 O‘zbekiston standartlar instituti tomonidan ISHLAB CHIQILDI VA TASDIQLASHGA TAQDIM ETILDI.

2 O‘zbekiston standartlar institutining 2024-yil 26-noyabrdagi 77/XSt-sonli buyrug‘i bilan TASDIQLANDI.

3 Ushbu O‘zbekiston milliy standarti EN 1243:2011 “Adhesives. Determination of free formaldehyde in amino and amidoformaldehyde condensates” 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‘llanilish doirasi.....	1
2.	Standartlarga havolalar.....	1
3.	Atamalar va ta’riflar.....	1
4.	Tamoyil.....	1
5.	Reaktivlar.....	2
6.	Uskunalar.....	2
7.	Namuna olish.....	2
8.	Jarayon.....	2
9.	Natijalarni hisoblash va ifodalash.....	3
10.	Sinov hisoboti.....	3

Kirish

Ushbu hujjat (EN 1243:2011) CEN/TC 193 “Yelimlar” texnik qo‘mitasi tomonidan tayyorlangan bo‘lib, uning kotibiyati AENOR tomonidan amalga oshiriladi.

Ushbu yevropa standartiga milliy standart maqomi eng kech 2011 yil sentyabrgacha bir xil matnni nashr qilish yoki tasdiqlash yo‘li bilan beriladi va ziddiyatli milliy standartlar eng kech 2011 yil sentyabrgacha bekor qilinadi.

Ushbu hujjatning ayrim elementlari patent huquqlarining predmeti bo‘lishi mumkinligiga e‘tibor qaratiladi. CEN [va/yoki CENELEC] bunday patent huquqlarining birortasini yoki barchasini aniqlash uchun javobgar emas.

Ushbu hujjat EN 1243:1998 standartini almashtiradi.

Oldingi versiyaga tegishli asosiy o‘zgartirishlar so‘zboshi, me‘yoriy havolalar va 4-bandda keltirilgan.

XAVFSIZLIK XAVFSIZLIGI - Ushbu hujjatdan foydalanadigan shaxslar, agar mavjud bo‘lsa, oddiy laboratoriya amaliyoti bilan tanish bo‘lishi kerak. Ushbu hujjat, agar mavjud bo‘lsa, undan foydalanish bilan bog‘liq bo‘lgan barcha xavfsizlik muammolarini hal qilishni nazarda tutmaydi. Tegishli xavfsizlik va sog‘liqni saqlash amaliyotlarini o‘rnatish va har qanday tartibga solish shartlariga rioya qilishni ta‘minlash foydalanuvchining mas‘uliyatidir.

ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH TO‘G‘RISIDAGI BAYONOT - Ushbu standartda ruxsat etilgan ba‘zi materiallar atrof-muhitga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkinligi tushuniladi. Texnologik afzalliklar ushbu materiallar uchun maqbul alternativlarga olib kelganligi sababli, ular ushbu standartdan imkon qadar chiqarib tashlanadi.

Sinov oxirida standart foydalanuvchi mahalliy qoidalarga muvofiq chiqindilarni tegishli tarzda yo‘q qilish uchun g‘amxo‘rlik qilishi kerak.

CEN/CENELEC ichki qoidalariga muvofiq, quyidagi mamlakatlarning milliy standartlar tashkilotlari ushbu Yevropa standartini amalga oshirishlari shart: Avstriya, Belgiya, Bolgariya, Xorvatiya, Kipr, Chexiya, Daniya, Estoniya, Finlyandiya, Sobiq Yugoslaviya Respublikasi Makedoniya, Sobiq Yugoslaviya Respublikasi Makedoniya, Fransiya, Germaniya, Gretsiya, Vengriya, Islandiya, Irlandiya, Italiya, Latviya, Litva, Lyuksemburg, Malta, Niderlandiya, Norvegiya, Polsha, Portugaliya, Ruminiya, Slovakiya, Sloveniya, Ispaniya, Shvetsiya, Shveytsariya, Turkiya va Buyuk Britaniya.

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI**Yelimlar. Amino va amidoformaldegid kondensatlarida erkin formaldegidni aniqlash.****Клеи. Определение свободного формальдегида в аминок и амидоформальдегидных конденсатах****Adhesives. Determination of free formaldehyde in amino and amidoformaldehyde condensates**

Amalga kiritish sanasi 26.01.2025 y

1 Qo'llanilish doirasi

Ushbu standarti amino va amidoformaldegid kondensat yopishtiruvchi moddalardagi erkin formaldegid miqdorini aniqlash usulini belgilaydi.

2 Standartlarga havolalar

Quyidagi havola qilingan hujjatlar ushbu hujjatni qo'llash uchun ajralmas hisoblanadi. 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.

EN 923:2005+A1:2008, Yelimlar. Atamalar va ta'riflar (Adhesives. Terms and definitions):

EN 1067, Yelimlar. Namunalarni tekshirish va tekshirish uchun tayyorlash (Adhesives. Examination and preparation of samples for testing);

EN ISO 1042:1999, Laboratoriya idishlari. Bir markali o'lchov kolbalari (ISO 1042: 1998); (Laboratory glassware. One-mark volumetric flasks (ISO 1042:1998));

EN ISO 3696:1995, Analitik laboratoriyada foydalanish uchun suv. Spetsifikatsiya va si-nov usullari (ISO 3696:1987) (Water for analytical laboratory use. Specification and test methods (ISO 3696:1987));

EN ISO 15605, Yelimlar. Namuna olish (Adhesives. Sampling (ISO 15605:2000));

EN ISO 385:2005, Laboratoriya idishlari. Burettlar (Laboratory glassware. Burettes (ISO 385:2005));

ISO 648:2008, Laboratoriya idishlari. Bitta hajmli pipetkalar (Laboratory glassware. Single-volume pipettes (ISO 648:2008)).

3 Atamalar va ta'riflar

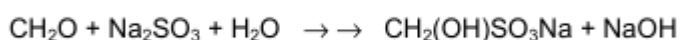
Ushbu hujjatning maqsadlari uchun EN 923:2005 + A1:2008 da keltirilgan atamalar va ta'riflar va quyidagilar qo'llaniladi.

1.1 erkin formaldegid

mahsulotdagi reaksiyaga kirishmagan formaldegidning ulushi (*m/m*).

2 Tamoyil

Erkin formaldegidning natriy sulfit bilan reaksiyasi, o'lchangan ortiqcha kislota mavjud bo'lganda, reaksiyaga muvofiq:



va reaksiyaga kirmagan ortiqcha kislotani ishqoriy titrlash.

Kislota-sulfit aralashmasi kondensatsiyalangan formaldegidning gidrolizlanishini oldini oluvchi asosan neytral tamponlangan tizimni ta'minlaydi. 0 °C ga yaqin reaksiya harorati nojo'ya reaksiyalarning yo'qligini ta'minlashga yordam beradi.

5 Reaktivlar

5.1 Xlorid kislotasi, suvli 0,5 M standart hajmli eritma.

Izoh: Muqobil sifatida 0,25 M sulfat kislotadan foydalanish mumkin.

5.2 Natriy sulfit, suvli 1 M eritmasi.

5.3 Xlorid kislotasi, natriy sulfitdagi 0,1 M suvli eritma.

Eritma 80 ml natriy sulfit eritmasini (5.2) 20 ml xlorid kislotaning 0,5 M eritmasi (5.1) bilan aralashtirish orqali yangi tayyorlanishi kerak.

Izoh: Sulfat kislotaga muqobil sifatida ishlatilishi mumkin.

5.4 Natriy gidroksid, suvli 0,1 M standart hajmli eritma.

5.5 Dimetilsulfoksid, suvli 50% v/v eritmasi yoki etilenglikol kabi boshqa erituvchilar.

Izoh: Dimetilsulfoksiddan farqli erituvchidan foydalanganda, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan nojo'ya reaksiyalarni tekshirish uchun dastlabki qiyosiy sinovlarni o'tkazish kerak.

5.6 Timolftalein, etanoldagi 0,1 % m/v eritma.

5.7 Deionizatsiyalangan yoki distillangan suv, EN ISO 3696:1995 ga muvofiq 3-darajali.

6 Uskunalar

6.1 Oddiy laboratoriya apparati

Barcha hajmli shisha idishlar EN ISO 385:2005, ISO 648:2008 yoki EN ISO 1042:1999 ga mos keladigan A sinfiga ega bo'lishi kerak.

6.2 Analitik balans, shkala bo'linmalari 0,1 mg.

6.3 Konussimon kolba, hajmi 300 ml.

6.4 Muz va suv hammomi.

7 Namuna olish

EN ISO 15605 ga muvofiq sinash uchun yopishtiruvchi moddaning muhim namunasini oling. EN 1067da tavsiflanganidek bir hil holga keltiring.

8 Jarayon

8.1 Qattiq yopishtiruvchi moddalarni suvda (5,7) 50 % m/m ga tarqating va tahlilni 2 soat ichida o'tkazing. Qattiq yopishtiruvchi formulali turdagi (plomba moddalari va kislotaga katalizatori bilan) bo'lsa, tahlildan oldin dispersiyani natriy gidroksid (5.4) bilan neytrallang.

Formuladagi yopishtiruvchi dispersiyani neytrallash quyidagi tarzda amalga oshiriladi.

Tahlil qilish uchun dispersiya miqdorini torting va $(7,0 \pm 0,2)$ pH gacha natriy gidroksid (5,4) qo'shing va ishlatilgan hajmni (V_x) yozing. Namunani tashlang.

Dispersiyaning boshqa namunasining bir xil miqdorini torting, natriy gidroksid V_x hajmini qo'shing va 8.2, 8.3 va 8.4-da ko'rsatilgandek davom eting.

8.2 300 ml konussimon kolbaga (6,3) 0,1 g aniqlikda 5 g suyuq elim yoki dispersiyani (8,1) torting; 50 ml oldindan sovutilgan dimetil sulfoksid eritmasi (5,5) qo'shing va kolbani muzli suv hammomiga (6,4) 20 minut (ichki harorat 5 °C) qo'ying.

8.3 Tezda, 5 soniya ichida, aralashtirib, avval muz va suv hammomida sovutilgan (6,4) natriy sulfitdagi (5,3) 0,1 M xlorid kislotaga eritmasidan 30 ml qo'shing; formaldegid va sulfitning to'liq reaksiyaga kirishishini ta'minlash uchun 5 min kuting; 1 ml timolftalein eritmasi (5,6) qo'shing va darhol (1 mindan kamroq vaqt ichida) ortiqcha kislotani 0,1 M natriy gidroksid eritmasi (5,4) bilan rangi ko'k rangga o'tguncha titrlang. Ishlatilgan natriy gidroksid eritmasining hajmini, V_1 millilitrda yozing.

Izoh: Potensiometrik titrlash harorat va vaqt shartlariga rioya qilingan holda ishlatilishi mumkin.

8.4 Xuddi shu sharoitda, lekin yopishtiruvchi holda bo'sh sinovni o'tkazing va ishlatiladigan natriy gidroksid eritmasining millilitrdagi V_2 hajmiga e'tibor bering.

Izoh: Agar $V_2 - V_1$ farqi 3 ml dan past bo'lsa, tahlilni ko'proq miqdordagi yopishtiruvchi (ya'ni 10 g) bilan takrorlash kerak.

9 Natijalarni ifodalash

Erkin formaldegid miqdori quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$\text{Erkin formaldegid \%} = \frac{(V_2 - V_1) \times M \times 3,002}{m}$$

bu yerda

V_1 -yopishtiruvchi sinov uchun ishlatiladigan 0,1 M natriy gidroksid eritmasining (5,4) millilitrdagi hajmi;

V_2 -nazorat tajribasi uchun sarflangan 0,1 M natriy gidroksid eritmasining (5,4) millilitrdagi hajmi;

M - natriy gidroksid eritmasining molyarligi (5,4);

m -yopishqoq sinov qismining grammdagi massasi.

Izoh: Qattiq yopishtiruvchi moddalar uchun " m " sinov qismining $\frac{1}{2}$ qismini tashkil qiladi (50 % dispersiya).

10 Sinov hisoboti

Sinov hisoboti quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- ushbu standartga havola, ya'ni EN 1243;
- sinovdan o'tgan yopishtiruvchining turi va belgilanishi;
- 9-bandga muvofiq ifodalangan sinov natijasi;
- tavsiflangan jarayonga har qanday o'zgartirish va natijaga ta'sir qiluvchi har qanday holatlar;
- sinov sanasi.