

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

O'yinchoqlar xavfsizligi 4-qism: Kimyo va tegishli faoliyat uchun eksperimental to'plamlar

Rasmiy nashr

NATIONAL STANDARD OF UZBEKISTAN

Safety of toys Part 4: Experimental sets for chemistry and related activities

Official edition

Ushbu milliy standart EN 71-4:2013 ning bir xil qo'llanilishidir. Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels ruxsati bilan qabul qilingan.

This national standard is the identical implementation of EN 71-4:2013 and is adopted with permission of Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Ushbu standart 2024-yil 01-apreldan boshlab O'zbekiston standartlar institutining 2024-yil 01-martdagi 22/XSt-son buyrug'i bilan amalga kiritildi.

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

O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

**O‘yinchoqlar xavfsizligi 4-qism: Kimyo va tegishli faoliyat uchun eksperimental
to‘plamlar).**

(EN 71-4:2013, 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 45/XSt-sonli buyrug‘i bilan TASDIQLANDI.

3 Ushbu standart EN 71-4:2013 “Safety of toys Part 4: Experimental sets for chemistry and related activities” 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

	Yevropa muqaddimasi.....	1
	Kirish	1
1	Qo‘llash doirasi	2
2	Normativ havolalar	2
3	Atamalar va ta’riflar	3
4	Tajriba majmualaridagi kimyoviy moddalar	3
5	Uskunalar	10
6	Belgilash	13
7	7 Ogohlantirishlar va birinchi yordam ma’lumotlari bilan tarkib ro‘yxati (5.1 ga qarang).....	14
8	Foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalar	15
	A ilova (ma’lumot uchun)	18
	B ilova (ma’lumot uchun)	19
	C ilovasi (ma’lumot uchun)	20
	Dilova (ma’lumot uchun)	21
	ZA ilova (ma’lumot uchun)	22
	Bibliografiya	23

Muqaddima

Ushbu hujjat (EN 71-4: 2013) CEN/TC 52 “O‘yinchoqlar xavfsizligi” texnik qo‘mitasi tomonidan tayyorlangan. Kotibiyati DS tomonidan boshqariladi.

Ushbu Yevropa standartiga milliy standart maqomi yoki bir xilni nashr qilish orqali beriladi, matn yoki tasdiqlash yo‘li bilan, eng kech 2013 yil avgustigacha va qarama-qarshi milliy standartlar bekor qilinadi, eng oxirgi 2013 yil avgustigacha.

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

Ushbu hujjat EN 71-4: 2009 o‘rnini bosadi.

Ushbu hujjat Yevropa Komissiyasi va CENga berilgan mandat ostida tayyorlangan. Yevropa erkin savdo assotsiatsiyasi va Yevropa Ittifoqi Direktivlarining asosiy talablarini qo‘llab-quvvatlaydi.

Yevropa Ittifoqi Direktivlari bilan aloqalar uchun ushbu hujjatning ajralmas qismi bo‘lgan ZA ma’lumotli ilovasiga qarang.

Ushbu standartning oldingi nashridagi sezilarli o‘zgarishlar D ilovasida batafsil bayon etilgan.

Ushbu standart o‘yinchoqlar xavfsizligi bo‘yicha bir qator standartlarning 4-qismidir.

EN 71 seriyasining ushbu 4-qismi EN 71, 1-qism bilan birgalikda o‘qish uchun mo‘ljallangan.

EN 71 O‘yinchoqlar xavfsizligi quyidagi qismlardan iborat:

- 1-qism: Mexanik va fizik xususiyatlar
- 2-qism: Yonuvchanlik
- 3-qism: Ba’zi elementlarning ko‘chishi
- 4-qism: Kimyo va tegishli faoliyat uchun eksperimental to‘plamlar (ushbu hujjat)
- 5-qism: Eksperimental to‘plamlardan tashqari kimyoviy o‘yinchoqlar (to‘plamlar).
- 6-qism: Barmoq bo‘yoqlari - Talablar va sinov usullari
- 7-qism: Maishiy foydalanish uchun o‘yinchoqlar
- 8-qism: Organik kimyoviy birikmalar - Talablar
- 9-qism: Organik kimyoviy birikmalar - Namuna tayyorlash va olish
- 10-qism: Organik kimyoviy birikmalar - Tahlil usullari
- 11-qism: N-nitrozaminlar va N-nitrosa bo‘ladigan moddalar
- 12-qism: Xushbo‘y stol o‘yinlari, ta’mli stol o‘yinlari, kosmetika to‘plamlari va ta’mli to‘plamlar
- 13-qism: Maishiy foydalanish uchun trambolinlar

Kirish

Ushbu Yevropa standarti, EN 71-4, bolaning sog‘lig‘i uchun xavf va xavflarni kamaytirishga mo‘ljallangan, kimyoviy tajribalarni o‘z ichiga olgan eksperimental to‘plamlar maqsadga muvofiq yoki oldindan aytib bo‘ladigan tarzda qo‘llaniladi, bolalarning xatti-harakatlariga e‘tibor bering.

Ushbu eksperimental to‘plamlardan foydalanish paytida xavflarni ta‘minlash orqali minimal darajaga tushirish kerak. Tajribalarni xavfsiz va boshqariladigan qilish uchun tegishli ma‘lumotlar. Shuning uchun, ushbu Yevropa standarti eksperimental to‘plamlar uchun ogohlantirish iboralari va foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalarni belgilaydi.

Odatda, eksperimental to‘plamlar ma‘lum yoshdagi bolalar uchun mo‘ljallangan bo‘ladi va ishlab chiqariladi. Ularning xususiyatlar bolalarning yoshi va rivojlanish bosqichiga bog‘liq bo‘lib, ulardan foydalanishni nazarda tutladi. Shuning uchun yosh talablari berilgan.

Ushbu Yevropa standartining talablari ota-onalar yoki vasiylarni javobgarlikdan ozod qilmaydi. Bolani tajriba o‘tkazayotganda kuzatib borish. Aksincha, bu to‘plamlardan foydalanish kattalar tomonidan qattiq nazoratni talab qiladi.

O‘yinchoqlar xavfsizligi 4-qism: Kimyo va tegishli faoliyat uchun eksperimental to‘plamlar

Безопасность игрушек Часть 4. Экспериментальные наборы по химии и смежным занятиям.

Safety of toys. Part 5: Chemical toys (sets) other than experimental sets

Amalga kiritish sanasi 12.10.2024

1 Qo‘llanish doirasi

Ushbu Yevropa standarti maksimal miqdorga va ba’zi hollarda maksimal miqdorga qo‘yiladigan talablarni belgilaydi. Eksperimental to‘plamlarda ishlatiladigan ba’zi moddalar va aralashmalarning kontsentratsiyasi kimyo va tegishli tadbirlar.

Bu moddalar va aralashmalar:

- xavfli moddalarga nisbatan qo‘llaniladigan EC qonunchiligida xavfli deb tasniflanganlar [1], [2] va xavfli aralashmalar [2], [3];
- haddan tashqari ko‘p miqdorda foydalanayotgan bolalarning sog‘lig‘iga zarar yetkazishi mumkin bo‘lgan moddalar va aralashmalar va yuqorida ko‘rsatilgan qonun hujjatlari bilan xavfli deb tasniflanmagan; va
- tajriba to‘plami bilan birga kelgan boshqa har qanday kimyoviy moddalar va aralashmalar.

Ushbu standart kimyo va tegishli faoliyat uchun tajriba to‘plamlariga, shu jumladan kristall o‘stirish to‘plamlariga, karbonat angidrid hosil qiluvchi eksperimental to‘plamlar va qo‘shimcha to‘plamlar. Shuningdek, u kimyoviy to‘plamlarni ham qamrab oladi. Mineralogiya, biologiya, fizika, mikroskopiya va atrof-muhit fanlari sohasidagi tajribalar. Ular tarkibida xavfli deb tasniflangan bir yoki bir nechta kimyoviy moddalar va aralashmalar bo‘lsa 1272/2008-sonli Nizomga (EC) [2] muvofiq.

Ushbu standart shuningdek markalash uchun talablarni, tarkib ro‘yxatini, foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalarni va ko‘zni himoya qilishni belgilaydi.

Tajribalarni o‘tkazish uchun mo‘ljallangan uskunalarga uchun, ushbu standart EN 71-13 (masalan, kosmetika to‘plamlari) bilan qoplangan o‘yinchoqlarga taalluqli emas. Shuning uchun talablar ba’zi boshqa kimyoviy o‘yinchoqlar EN 71-5 da keltirilgan.

Izoh 67/548/EEC [1] va 1999/45/EC [3] direktivalarida qo‘llanilgan "modda" va "tayyorlash" atamaları ham "REACH reglamentı", 1907/2006-sonli reglamentda (EC) ishlatilgan [4]. Global uyg‘unlashtirilgan tizimga ko‘ra Yevropa Ittifoqida kimyoviy moddalarni tasniflash va markalash bo‘yicha (GHS) 3-sonli Nizom (EC) tomonidan qabul qilingan. 1272/2008 (moddalar va aralashmalarni tasniflash, etiketlash va qadoqlash) [2], joriy etish jadvali GHSga rioya qilish kerak.

"Tayyorlash" va "aralashma" so‘zlarini sinonim deb hisoblash kerak; ikkalasi ham moddalar aralashmasi yoki eritmasi, bir-biri bilan reaksiyaga kirishmaydi. Vaqti kelib eski "tayyorlash" atamasi yangi "aralashma" atamasi bilan almashtiriladi. Ushbu standartda faqat "aralashma" atamasi qo‘llaniladi.

2 Standartlarga havolalar

Quyidagi hujjatlar to‘liq yoki qisman ushbu hujjatda me‘yoriy ravishda havola qilingan va mavjud. 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 71-1, O‘yinchoqlar xavfsizligi - 1-qism: Mexanik va fizik xususiyatlar

TS EN 862, Qadoqlash - Bolalarga chidamli qadoqlash - Qayta yopilmaydiganlarga qo‘yiladigan talablar va sinov tartiblari farmatsevtika bo‘lmagan mahsulotlar uchun paketlar.

TS EN ISO 868 Plastmassa va ebonit - Durometr yordamida chuqurchaning qattiqligini aniqlash (qirg‘oqning qattiqligi) (ISO 868)

TS EN ISO 8317, Bolalarga chidamli qadoqlash - Qayta yopiladigan paketlarga qo‘yiladigan talablar va sinov tartiblari (ISO 8317)

ISO 7619-1, Kauchuk, vulkanizatsiyalangan yoki termoplastik - Chuqurlik qattiqligini aniqlash - 1-qism: Durometr usuli (qirg‘oqning qattiqligi)

3 Atama va ta’riflar

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

3.1 kimyoviy o‘yinchoq

kimyoviy moddalar va aralashmalar bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri ishlash uchun mo‘ljallangan va qandaydir tarzda ishlatiladigan o‘yinchoq ma’lum bir yosh guruhiga mos keladi va kattalar nazorati ostida.

3.2 eksperimental to‘plam

kimyoviy o‘yinchoq, bu yerda bitta kimyoviy moddalar bilan o‘ynashda eksperimental va kashfiyot xarakteri qat’iy ko‘rsatmalar bo‘yicha aralashmalar foydalanuvchining ijodiy g‘oyalari ustidan hukmronlik qiladi

3.3 kimyo to‘plami

bir yoki bir nechta kimyoviy moddalar yoki aralashmalardan tashkil topgan tajriba majmuasi kimyoviy tajribalar o‘tkazish uchun mo‘ljallangan

1-izoh: Ta’rif, shuningdek, mineralogiya sohalarida kimyoviy tajribalar uchun eksperimental to‘plamlarni o‘z ichiga oladi, biologiya, fizika, mikroskopiya va atrof-muhit fanlari, agar ularda bir yoki bir nechta kimyoviy moddalar bo‘lsa yoki 1272/2008-sonli Nizomga muvofiq xavfli deb tasniflangan aralashmalar, kristall o‘sadigan to‘plamlar bundan mustasno va karbonat anhidrid hosil qiluvchi tajriba majmualari.

3.4 kristall o‘sadigan to‘plam

kristallarni hech qanday reaksiyasiz o‘stirish uchun bir yoki bir nechta kimyoviy moddalardan iborat tajriba majmuasi ta’minlangan moddalar o‘rtasida

1-izoh: Kristal o‘stirish to‘plami suvli eritmalarda turli moddalarning kristallarini yetishtirish uchun ishlatiladi. Kristallar turli xil materiallarda (masalan, toshlar yoki gips) o‘stirilishi mumkin va turli yo‘llar bilan ranglanishi mumkin (masalan, oziq-ovqat bilan). Ranglar, o‘sib borayotgan kristallning kengayish xususiyati EN 71-1 ning kengaytirish talablariga bo‘ysunmaydi, chunki kengayish kristalldagi suvning singishi bilan bog‘liq emas va kengayish odatda sodir bo‘ladi va uzoq vaqt davom etadi (bir necha kun yoki hafta).

3.5 karbonat anhidrid hosil qiluvchi tajriba majmuasi

asosan karbonat angidrid-donor moddasi yoki aralashmasidan hamda karbonat angidridni ajratuvchi modda yoki aralashmadan iborat bo'lgan tajriba to'plami, ular birikmasidan keyin suv ishtirokida karbonat angidrid hosil qiladi. Hech qanday gaz o'tkazmaydigan cheklov yoki cheklovsiz ochiq tizim

1-izoh: To'plam kimyoviy reaksiyalarni amalga oshirish va kuzatish uchun ishlatiladi, bu yerda ishlab chiqarish niyati yo'q. Tezlikni yoki shovqinni ko'rsatish uchun karbonat angidrid.

3.6 qo'shimcha to'plam

to'liq eksperimental to'plam bilan foydalanish uchun mo'ljallangan to'liq bo'lmagan tajriba to'plami

3.7 kosmetika to'plami

o'yinchoq, uning maqsadi bolaga xushbo'y hidlar, sovunlar, kremlar kabi mahsulotlarni tayyorlashga yordam berishdir. shampunlar, vanna ko'piklari, porlashlar, lab bo'yog'i, boshqa bo'yanish, tish pastasi va konditsionerlar

4 Tajriba majmualaridagi kimyoviy moddalar 1

4.1 Kimyoviy to'plamlar

Faqat 1-jadval va 2-jadvalda keltirilgan kimyoviy moddalar, aralashmalar va ko'rsatkichlar taqdim etilishi mumkin. Kimyoviy to'plamlarda yoki kimyo uchun qo'shimcha to'plamda ko'rsatilgan miqdor va konsentratsiyalar.

Amaldagi kimyoviy moddalarning sifati tasvirlangan tajribalarga mos kelishi kerak. Xususan, kimyoviy moddalar tarkibida noaniq va xavfli reaksiyalar paydo bo'lishiga imkon beruvchi aralashmalar yoki moddalar bo'lmashligi kerak.

Yod damlamasida mavjudligidan tashqari, denaturatlangan spirt (etanol) kimyoda berilmaydi. Biroq, kimyo to'plamining ko'rsatmalarida mavjud bo'lgan tajribalar buni talab qilganda, foydalanish ko'rsatmalarda denaturatsiyalangan spirtni taklif qilish mumkin.

3-jadvalda keltirilgan reagentlardan foydalanish ko'rsatmalarda konsentratsiyadan oshmagan holda tavsiya etilishi mumkin. Ushbu jadvalda ko'rsatilganlar 3-jadvalda ko'rsatilgan moddalar kimyo to'plamida berilmasligi kerak.

Foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar xavfli deb tasniflanmagan boshqa moddalardan foydalanishni taklif qilishi mumkin. Moddalar [1], [2] (masalan, saxaroza yoki osh shakar) yoki xavfli aralashmalar sifatida tasniflanmagan aralashmalar [2],[3]. Boshqa xavfli moddalar to'plam bilan ta'minlanmasligi kerak.

Kimyoviy to'plamdagi yoki kimyo to'plamining qo'shimcha to'plamidagi moddalar va aralashmalar yopilishi bilan jihozlangan konteynerlarda yetkazib berilishi kerak. (5.2.4.1 ga qarang).

Izoh 1 Tog' jinslari, toshlar, minerallarning tarkibini farqlash uchun tajriba o'tkazish uchun namunalar ba'zan to'plam bilan birga beriladi.

Agar ular to'plamdagi moddalar va aralashmalar bilan reaksiyaga kirishmaydigan bo'lsa, agar ular biron bir mezonga javob bermasa, 2-jadvalda ko'rsatilmagan rang beruvchilar, bo'yoq materiallari va quyidagi xavf sinflari bilan kimyo to'plamlarida taqdim etilishi mumkin:

- "o'tkir toksiklik" (xavf tasnifi 3.1),
- "terining korroziyasi/tirnash xususiyati" (xavf tasnifi 3.2),
- "ko'zning jiddiy shikastlanishi/ko'zning tirnash xususiyati" (xavf tasnifi 3.3),
- "nafas olish yoki terining sezgirligi" (xavf tasnifi 3.4),
- "germ hujayralari mutagenligi" (xavf tasnifi 3.5),

- "kanserogenlik" (xavf tasnifi 3.6),
- "reproduktiv toksiklik" (xavf tasnifi 3.7),
- "O'ziga xos maqsadli organ toksikligi - bir martalik ta'sir qilish" (xavf tasnifi 3.8),
- "maqsadli organing o'ziga xos toksikligi - takroriy ta'sir qilish" (xavf tasnifi 3.9),
- "aspiratsiya xavfi" (xavf tasnifi 3.10).

Oziq-ovqat yoki kosmetikada foydalanishga ruxsat berilgan rang beruvchi moddalar berilishi mumkin.

1) Kursivdagi so'zlar 3-bandda (atamalar va ta'riflar) ta'riflangan.

Izoh 2 Tasniflash (EC) 1272/2008-sonli Nizomda (I ilova, 3-qism: Sog'liq uchun xavf) batafsil bayon etilgan.

1-jadval - Kimyoviy to'plamlar va etiketkalar uchun kimyoviy moddalar va aralashmalarning maksimal miqdori (1/3)

Kimyoviy modda/aralashma	Maks. miqdori to'plam uchun	GHS Piktogrammalar (1-rasmga qarang)	Signal so'z	CAS raqam	EINECS raqam	NDEKS raqam
Alyuminiy kaliy Sulfat	10 g	-	-	10043-67-1	233-141-3	-
Ammoniy karbonat	5 g	GHS07	ogohlantirish	10361-29-2	233-786-0	-
Ammoniy xlorid	30 g	GHS07	Ogohlantirish	12125-02-9	235-186-4	017-014-00-8
Ammoniyli temir (III) Sulfat	5 g	GHS07	Ogohlantirish	10138-04-2	233-382-4	-
Ammoniy natriy vodorod fosfat	5 g	-	-	13011-54-2	235-860-8	-
Kaltsiy karbonat	100 g	GHS07	Ogohlantirish	471-34-1	207-439-9	-
Kaltsiy xlorid	10 g	GHS07	Ogohlantirish	10043-52-4	233-140-8	017-013-00-2
Kaltsiy gidroksidi	20 g	GHS05	Xavfli	1305-62-0	215-137-1	-
Kaltsiy nitrat	5 g	GHS03, GHS07	Ogohlantirish	10124-37-5	233-332-1	-
Kaltsiy oksidi	10 g	GHS05	Xavfli	1305-78-8	215-138-9	-
Kaltsiy sulfat	100 g	-	-	7778-18-9	231-900-3	-
Ko'mir	100 g	-	-	7440-44-0	231-153-3	-
Limon kislotasi	20 g	GHS07	Ogohlantirish	77-92-9	201-069-1	-
Mis varaq	100 g	-	-	7440-50-8	231-159-6	-
Mis (II) oksidi	10 g	GHS07	Ogohlantirish	1317-38-0	215-269-1	-
Mis (II) sulfat	15 g	GHS07, GHS09	Ogohlantirish	7758-98-7	231-847-6	029-004-00-0
Disodium disulfid	10 g	GHS05, GHS07	Xavfli	7681-57-4	231-673-0	016-063-00-2
Glitserin (tarkibida kamida 15% suv)	25 g	-	-	56-81-5	200-289-5	-

1-jadval

(2/3)

Kimyoviy modda/aralashma	Maks. miqdori	GHS Piktogrammalar (1-rasmga qarang)	Signal so'z	CAS raqam	EINECS raqam	NDEKS Raqam
---------------------------------	----------------------	---	--------------------	------------------	---------------------	--------------------

	to'plam uchun					
Geksameten-tetramin(qattiq yoqilg'i)	10 g	GHS02,GHS07	Ogohlantirish	100-97—0	202-905-8	612-101-00-2
Temir plomba/temir kukuni	100 g	GHS02	Ogohlantirish	7439-89-6	231-096-4	-
Temir (III) xlorid	10 g	GHS05,GHS07	Xavfli	7705-08-0	231-729-4	-
Temir (II) sulfat	10 g	GHS07	Ogohlantirish	7720-78-7	231-753-5	026-003-00-7
Laktoza	100 g	-	-	63-42-3	200-559-2	-
Qo'rg'oshinsiz lehim	100 g	-	-	-	-	-
Magniy tasmasi	3 g	GHS02	Ogohlantirish	-	-	-
Magniy sulfat	25 g	-	-	7487-88-9	231-298-2	-
Marganets(IV) dioksidi	5 g	GHS07	Ogohlantirish	1313-13-9	215-202-6	025-001-00-3
Marganets (II) sulfat	15 g	GHS08,GHS09	Ogohlantirish	7785-87-7	232-089-9	025-003-00-4
Ningidirin	1 g	GHS07	Ogohlantirish	485-47-2	207-618-1	-
Pepsin A	10 g	GHS07,GHS08	Xavfli	9001-75-6	232-629-3	647-008-00-6
Kaliy bromid	15 G	GHS07	Ogohlantirish	7758-02-3	231-830-3	-
Kaliy Geksasiyanoferrat(III)	10 G	-	-	13746-66-2	237-323-3	-
Kaliy Geksasiyanoferrat(II)	10 g	-	-	13943-58-3	237-722-2	-
Kaliy yodid	10 g	-	-	7681-11-0	231-659-4	-
Kaliy permanganat	15 g	GHS03,GHS07, GHS09	Xavfli	7722-64-7	231-760-3	025-002-00-9
Kaliy permanganat: natriy sulfat aralashmasi (1:2) (massa ulushi)	10 g	GHS03,GHS07, GHS09	Xavfli	-	-	-
Kumush nitrat(0,01 g/ml massali konsentratsiyali suvli eritma)	10 ml	GHS07,GHS09	Ogohlantirish	7761-88-8	231-853-9	047-001-00-2
Natriy asetat	20 g	-	-	127-09-3	204-823-8	-
Natriy karbonat	50 g	GHS07	Ogohlantirish	497-19-8	207-838-8	011-005-00-2

Kimyoviy modda/aralashma	Maks. miqdori to'plam uchun	GHS Piktogrammalar (1-rasmga qarang)	Signal so'z	CAS raqam	EINECS raqam	NDEKS Raqam
Natriy xlorid	100 g	-	-	7647-14-5	231-598-3	-
Natriy vodorod karbonot	50 g	-	-	144-55-8	205-633-8	-
Natriy vodorod sulfat	30 g	GHS05	Xavfli	7681-38-1	231-665-7	016-046-00-X
Natriy silikat eritmasi (SiO ₂ :Na ₂ O > 2)	100 ml	GHS05	Xavfli	-	-	-
Natriy sulfat	100 g	-	-	7757-82-6	231-820-9	-
Natriy tiosulfat	50 g	-	-	7772-98-7	231-722-6	-
Oltingugurt	15 g	GHS07	Ogohlantirish	7704-34-9	231-722-6	016-094-00-1
Tanin	15 g	-	-	1401-55-4	215-753-2	-
Tartar kislotasi	20 g	GHS07	Ogohlantirish	87-69-4	201-766-0	-
Qalay (II) xlorid	15 g	GHS07	Ogohlantirish	7772-99-8	231-868-0	-
Yodin damlamasi(0,025 g/ml massa konsentratsiyasi etanolik eritma)	10 ml	GHS02	Xavfli	7553-56-2	231-442-4	053-001-003
Urea	10 g	-	-	57-13-6	200-315-5	-
Rux kukuni(stabillashtirilgan) sink granulalari	20 g	GHS09	Ogohlantirish	7440-66-6	231-175-3	030-001-01-9
Sink sulfat (geptagidrat)	20 g	GHS05,GHS07, GHS09	Xavfli	7446-20-0	231-793-3	-
Agar boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, 1-jadvaldagi qattiq moddalarning maksimal miqdori suvsizlarga tegishli kimyoviy moddalar. Gidratlangan kimyoviy moddalarning ekvivalent miqdori suvsiz moddalarni almashtirishi mumkin.						

- a Har bir to'plamda ushbu moddalardan faqat bittasi bo'lishi kerak.
b Odatda, IUPAC kimyoviy nomenklaturasi ushbu moddalardan tashqari qo'llaniladi.
c Faqat 12 yoshdan oshgan bolalar uchun mo'ljallangan kimyo to'plamlarida taqdim etiladi
d Tabiiy spirt (etanol).

Agar indikatorlar eritmada berilsa, ularning qattiq tarkibi miqdori va konsentratsiyasidan oshmasligi kerak, 2-jadvalda ko'rsatilgan.

Izoh 3 Kitoblar yoki rulonlardagi qon ketmaydigan ko'rsatkichlar toksikologik ahamiyatga ega emas va ba'zida ular bilan birga beriladi.

2-jadval - Kimyoviy to'plamlar va etiketkalar uchun ko'rsatkichlarning maksimal miqdori va konsentratsiyasi

Kimyoviy modda/aralashma	Maks. miqdori to'plam uchun	GHS Piktogrammalar (1-rasmga qarang)	Signal so'z	CAS raqam	EINECS Raqam	NDEKS Raqam
Eozin	1 g	GHS07	Ogohlantirish	17372-87-1	241-409-6	-
Yod (0,025 g/ml ichida massa kontsentratsiyasi suvli eritma (0,025 g/ml massa kontsentratsiyasi). kaliy yodid)	10 ml	-	-	7555-56-2	231-442-4	053-001-00-2
Litmus ko'k	1 g	-	-	-	-	-
Litmus qizil	1 g	-	-	1393-92-6	215-739-6	-
Luminol (5% (massa ulushi) bilan aralash natriy sulfat)	3 g	-	-	521-31-3	208-309-4	-
Metil apelsin (15% (massa ulushi) natriy bilan aralashmasi sulfat)	3 g	GHS07	Ogohlantirish	547-58-0	208-925-3	-
Metilen ko'k	1 g	GHS07	Ogohlantirish	61-73-4	200-515-2	-
Fenol qizil	1 g	GHS07	Ogohlantirish	143-74-8	205-609-7	-
Timol ko'k	1 g	-	-	76-61-9	200-973-3	-
Qon ketish universal indikator qog'ozi	1 dona	-	-	-	-	-
Agar boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, 2-jadvaldagi qattiq moddalarning maksimal miqdori suvsizlarga tegishli kimyoviy moddalar. Gidratlangan kimyoviy moddalarning ekvivalent miqdori suvsiz moddalarni almashtirishi mumkin.						

3-jadval - Kimyoviy to'plam va etiketka bilan ta'minlanmagan reagentlarning maksimal konsentratsiyasi

Reaktiv	Maksimal konsentratsiya mol/l	GHS Piktogrammalar (1-rasmga qarang)	Signal so'z	CAS Raqam	EINECS Raqam	NDEKS Raqam
Ammiak eritmasi	2	GHS07	Ogohlantirish	1336-21-6	215-647-6	007-001-01-2
Xlorid kislotasi	2	GHS07	Ogohlantirish	7647-01-0	231-595-7	017-002-01-X
Vodorod Peroksid	1	-	-	7722-84-1	231-765-0	008-003-00-9
Natriy gidroksid eritmasi	1	GHS05	Xavfli	1310-73-2	215-185-5	011-002-00-6

Qo'shimcha birliklar (masalan, foizlar) o'rashda, foydalanish bo'yicha ko'rsatmalarda va hokazolarda ham ishlatilishi mumkin.

^a

Vodorod periks konsentratsiyasi 3% (hajm ulushi) eritmasiga teng.



a) GHS02



b) GHS03



c) GHS05



d) GHS07



e) GHS08



f) GHS09

Ushbu piktogrammalar Yevropa Parlamenti va Kengashning 1272/2008-sonli Nizomidan (EC) olingan 2008 yil 16 dekabrda (shuningdek, GHS yoki CLP deb ataladi) moddalarni tasniflash, etiketlash va qadoqlash to'g'risida va aralashmalar, 67/548/EEC va 1999/45/EC direktivalarini o'zgartirish va bekor qilish va reglamentni o'zgartirish (EC) № 1907/2006. Ushbu piktogrammalarning o'lchamlari va ranglari talablariga muvofiq bo'lishi kerak 1-ilova [2].

1-rasm - GHS piktogrammalari

4.2 Kristal o'stirish to'plamlari

Faqat 4-jadvalda keltirilgan kimyoviy moddalar kristall o'stirish to'plamlarida yoki qo'shimcha ravishda yetkazib berilishi mumkin. O'sha jadvalda ko'rsatilgan miqdorda o'rnatilgan kristalli o'sish uchun o'rnatilgan.

Kristal o'sadigan to'plam faqat bir-biri bilan reaksiyaga kirisha olmaydigan moddalarni o'z ichiga olishi kerak.

Kristal o'sadigan to'plamlarda ishlatiladigan kimyoviy moddalarning sifati tasvirlangan tajribalar uchun mos bo'lishi kerak. Xususan, kimyoviy moddalarda noaniq va xavfli bo'lishi mumkin bo'lgan aralashmalar yoki moddalar bo'lmasligi kerak, chunki reaksiyalar yuzaga kelishi mumkin.

Kristal o'sadigan to'plamdagi yoki kristall o'sadigan to'plam uchun qo'shimcha to'plamdagi moddalar va aralashmalar bolalarga chidamli qadoqlarda keltirilishi kerak (5.2.4.2 ga qarang).

Faqat quyidagi xavf sinflarining mezonlariga javob bermaydigan rang beruvchilar va rang beruvchi materiallar

- "o'tkir toksiklik" (xavf sinfi 3.1),
- "terining korroziyasi/tirnash xususiyati" (xavf sinfi 3.2),
- "ko'zning jiddiy shikastlanishi/ko'zning tirnash xususiyati" (xavf sinfi 3.3),
- "nafas olish yoki terining sezgirligi" (xavf sinfi 3.4),
- "germ hujayralari mutagenligi" (xavf sinfi 3.5),
- "kanserojenlik" (xavf sinfi 3.6),
- "reproduktiv toksiklik" (xavf sinfi 3.7),
- "O'ziga xos maqsadli organ toksikligi - bir martalik ta'sir qilish" (xavf sinfi 3.8),
- "maqsadli organing o'ziga xos toksikligi - takroriy ta'sir qilish" (xavf sinfi 3.9),
- "aspiratsiya xavfi" (xavf sinfi 3.10),

kristall o'sadigan to'plamlar yetkazib berilishi kerak. Oziq-ovqat yoki kosmetikada foydalanishga ruxsat berilgan bo'yoqlar bo'lishi mumkin.

Izoh Tasniflash (EC) 1272/2008-sonli Nizomda (I ilova, 3-qism: Sog'liq uchun xavflar) batafsil bayon etilgan.

Agar moddalar aralashmalar shaklida berilsa yoki moddalar va aralashmalar eritmada berilsa, ularning qattiq tarkibi 4-jadvalda ko‘rsatilgan miqdordan oshmasligi kerak.

Kristallarni o‘stirish uchun materiallar namunalari to‘plam bilan ta’minlanishi mumkin (masalan, Parij gipsi). Gips, turli toshlar, turli minerallar bilan miqdor cheklanmagan. Gips uchun amal qiladi EN 71-5 da ko‘rsatilgan (ya’ni, etiketka va boshqalar) talablar.

**4-jadval - Kristal o'sadigan to'plamlar va etiketkalar uchun kimyoviy moddalarning
maksimal miqdori**

(1/2)

Kimyoviy modda	Maks. miqdori to'plam uchun g	GHS Piktogrammalar (1-rasmga qarang)	Signal so'z	CAS raqam	EINECS raqam	INDEKS Raqam
Ammoniy xlorid	30	GHS07	Ogohlantirish	12125-02-9	235-186-4	017-014-00-8
Ammoniy dihidrogen ortofosfat(ammoniy bi-fosfot)	600	-	-	7722-76-1	231-764-5	-
Alyuminiy kaliy sulfat	600	-	-	7784-24-9	233-141-3	-
Limon kislotasi	50	GHS07	Ogohlantirish	77-92-9	201-1069-1	-
Mis(II) sulfat	50	GHS07,GHS09	Ogohlantirish	7758-98-7	231-847-6	029-004-00-0
Temir(II) sulfat	50	GHS07	Ogohlantirish	7782-63-0	231-753-5	026-003-00-7
Magniy sulfat	100	-	-	10034-99-8	231-298-2	-
Kaliy dihidrogen fosfat	600	-	-	7778-77-0	231-913-4	-
Kaliy geksasiyanoferrat(III)	100	-	-	13746-66-2	237-323-3	-
Kaliy natriy tartrat	600	-	-	6381-59-5	205-698-2	-
Natriy asetat	100	-	-	127-09-3	204-823-8	-
Natriy vodorod karbonat	600	-	-	144-55-8	205-633-8	-
Natriy silikat	50	GHS05	Xavfli	1344-09-8	-	-
Natriy sulfat	100	-	-	7757-82-6	231-820-9	-
Natriy tiosulfat	600	-	-	7772-98-7	231-867-5	-
Stronsiy aluminat	5	GHS07	Ogohlantirish	12004-37-4	234-455-3	-
Tartar kislotasi	50	GHS07	Ogohlantirish	87-69-4	201-766-0	-

4-jadval

(2/2)

Kimyoviy modda	Maks. miqdori to'plam uchun g	GHS Piktogrammalar (1-rasmga qarang)	Signal so'z	CAS raqam	EINECS raqam	INDEKS Raqam
Trinatriy sitrat	600	-	-	6132-04-3	200-675-3	-
Sink sulfid	5	-	-	1314-98-3	215-251-3	-
4-jadvalda ko'rsatilgan maksimal miqdorlar suvsiz kimyoviy moddalarga tegishli. Ekvivalent miqdorda gidratlangan kimyoviy moddalar suvsiz moddalarni almashtirishi mumkin.						
a suvli eritma sifatida beriladi.						
b Natriy vodorod karbonatli to'plamda berilmaydi.						
c har qanday kislota to'plamda bilan ta'minlanmaydi, masalan. limon kislotasi.						

4.3 Karbonat angidrid hosil qiluvchi tajriba majmualari

Faqat 5-jadvalda keltirilgan kimyoviy moddalar karbonat angidrid hosil qiluvchi eksperimental gaz bilan ta'minlanishi mumkin yani funksiyasi karbonat angidrid hosil bo'lishiga bog'liq bo'lgan to'plamlar. Bitta to'plamda taqdim etilgan miqdorlar bo'lmisligi kerak 5-jadvalda ko'rsatilganidan oshib ketadi. Agar ushbu moddalarning aralashmalari qattiq shaklda berilsa, bitta aralash kislotali va CO₂ hosil qiluvchi moddalarning stoxiometrik ekvivalent miqdoridan iborat bo'lishi kerak.

Tasvirlangan tajribalarga karbonat angidrid gazini hosil qiluvchi eksperimental to'plamlarda ishlatiladigan kimyoviy moddalarning sifati mos bo'lishi kerak. Xususan, kimyoviy moddalar tarkibida aralashmalar yoki moddalar bo'lmisligi kerak. Aniqlanmagan va xavfli reaksiyalarning paydo bo'lishiga yo'l qo'yilmasligi kerak.

Karbonat angidridni hosil qiluvchi eksperimental to'plamdagi moddalar bolalarga chidamli qadoqlarda keltirilishi kerak (5.2.4.3-ga qarang).

Karbonat angidrid gazini hosil qiluvchi eksperimental to'plamlarda gips yoki rang beruvchi moddalar bo'lishi mumkin. Gips uchun, EN 71-5 da ko'rsatilgan (ya'ni etiketlash va boshqalar) talablar amal qiladi. Faqat quyidagi xavf sinflarining mezonlariga javob bermaydigan rang beruvchilar va rang beruvchi materiallar:

- "o'tkir toksiklik" (xavf sinfi 3.1),
- "terining korroziyasi/tirnash xususiyati" (xavf sinfi 3.2),
- "ko'zning jiddiy shikastlanishi/ko'zning tirnash xususiyati" (xavf sinfi 3.3),
- "nafas olish yoki terining sezgirligi" (xavf sinfi 3.4),
- "germ hujayralari mutagenligi" (xavf sinfi 3.5),
- "kanserojenlik" (xavf sinfi 3.6),
- "reproduktiv toksiklik" (xavf sinfi 3.7),
- "O'ziga xos maqsadli organ toksikligi - bir martalik ta'sir qilish" (xavf sinfi 3.8),
- "maqsadli organing o'ziga xos toksikligi - takroriy ta'sir qilish" (xavf sinfi 3.9),
- "aspiratsiya xavfi" (xavf sinfi 3.10),

karbonat angidrid hosil qiluvchi tajriba majmualarida yetkazib berilishi kerak. Oziq-ovqat yoki kosmetikada foydalanishga ruxsat berilgan bo'yoqlar bo'lishi mumkin.

Izoh Tasniflash (EC) № 1272/2008 (I ilova, 3-qism: Sog'liq uchun xavflar)da batafsil bayon etilgan.

Agar moddalar aralashmalar shaklida berilsa yoki moddalar va aralashmalar eritmada berilsa, ularning qattiq tarkibi 5-jadvalda ko'rsatilgan miqdordan oshmasligi kerak.

5-jadval - Karbonat angidrid hosil qiluvchi eksperimental to'plamlar uchun kimyoviy moddalarning maksimal miqdori va markalash

Kimyoviy modda	Maks. miqdori to'plam uchun g	GHS Piktogrammalar (1-rasmga qarang)	Signal so'z	CAS raqam	EINECS raqam	INDEKS Raqam
Limon kislotasi	100	GHS07	Ogohlantirish	92-9	201-069-1	-
Disodium vodorod fosfat	20	-		7558-79-4	231-448-7	-
Molik kislota	60	GHS07	Ogohlantirish	6915-15-7	230-022-8	-
Kaliy vodorod karbonat	50	-		298-14-6	206-059-0	-
Kaliy dihidrogen fosfat	100	-		7778-77-0	231-913-4	-
Natriy dihidrogen fosfat	70	-		7558-80-7	231-449-2	-
Natriy vodorod karbonat	100	-		144-55-8	205-633-8	-
Tartarik kislota	60	GHS07	Ogohlantirish	87-69-4	201-766-0	-
5-jadvalda ko'rsatilgan maksimal miqdorlar suvsiz kimyoviy moddalarga tegishli. Ekvivalent miqdorda gidratlangan kimyoviy moddalar suvsiz moddalarni almashtirishi mumkin						
^a Har bir to'plamda ushbu moddalardan faqat bittasi bo'lishi kerak.						

5 Uskunalar

5.1 Umumiy talablar

Eksperimental to'plamlar, qo'shimcha to'plamlar bundan mustasno. (8-bandga qarang) foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar bilan ta'minlanishi kerak; (7-bandga qarang) a ogohlantirishlar va birinchi yordam ma'lumotlari bilan tarkib ro'yxati; (5.5 ga qarang) amalga oshirish uchun zarur bo'lgan uskunalar foydalanish bo'yicha ko'rsatmalarda tasvirlangan tajribalar; (5.5 ga qarang) ko'zni himoya qilish va sinov quvur standi.

(8-bandga qarang) Qo'shimcha to'plamlardan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar va ogohlantirishlar tarkib ro'yxati bilan ta'minlanishi kerak va 7-bandda ko'rsatilganidek, birinchi yordam haqida ma'lumot.

Foydalanish bo'yicha ko'rsatmalarda tasvirlangan barcha tajribalar ishlab chiqaruvchi tomonidan baholanishi kerak. Ayniqsa, moddalarning sog'likka zarar yetkazadigan miqdorda ko'p hosil bo'lishi mumkin emas.

To'plamdan foydalanishda kelib chiqadigan har qanday ma'lum xavf-xatarlar haqida bayon qilinishi kerak, ayniqsa tajribalar paytida, batafsil bayon qilinishi kerak (masalan, kimyoviy moddalar bilan ishlash, shisha idishlar bilan ishlash, qaynashning kechikishi, to'siqli suvning had-dan tashqari qizib ketgan suvga qaytishi shisha idishlar, gazlar evolyutsiyasi va yondirgichlar va boshqa isitish manbalari bilan ishlash).

5.2 Idishlar va shisha idishlar

5.2.1 Probirkalar

5.2.1.1 Probirkalar isitiladigan to'plamlar

Foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar sinov naychalari joylashgan kimyoviy tajribalarni o'z ichiga olgan eksperimental to'plamlarda isitiladi, barcha probirkalar issiqlikka chidamli bo'lishi uchun borosilikat shishadan yasalgan bo'lishi kerak.

Isitish uchun mo'ljallangan shisha probirkalar uzunligi 110 mm dan ortiq bo'lishi kerak. Ichki diametri 15 mm dan ortiq.

Isitish uchun mo'ljallanmagan, masalan, idish sifatida ishlatiladigan shisha probirkalar bo'lishi kerak. O'lchamlari uzunligi 90 mm dan va ichki diametri 12 mm dan oshmasligi kerak, ular borosilikat oynasidan tayyorlangan bo'lishi kerak.

Zarur bo'lganda, borosilikat oynasi 5.2.6-bandda tavsiflangan sinov usuli bilan aniqlanishi kerak.

5.2.1.2 Probirkalar qizdirilmaydigan to'plamlar

Foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar shisha sinovida kimyoviy tajribalarni o'z ichiga olmaydi. Eksperimental to'plamlarda quvurlar qizdirilsa, borosilikat oynadan tayyorlanmagan har qanday shisha naychalar 6.2 ga muvofiq etiketlanadi.

5.2.2 Boshqa shisha idishlar

Foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar laboratoriya shisha idishlari bo'lgan tajribalarni o'z ichiga olgan tajriba to'plamlarida isitiladi. Isitish uchun mo'ljallangan barcha shisha idishlar is-siqlikka chidamli bo'lishi uchun borosilikat shishadan yasalgan bo'lishi kerak. Bu talab egilish maqsadida isitish uchun mo'ljallangan shisha quvurlarga taalluqli emas.

Agar borosilikat shishasidan yasalgan bo'lmasa, isitish uchun mo'ljallanmagan, lekin tashqi ko'rinishi bo'yicha shisha idishlar yoki isitish uchun yaroqli deb talqin qilinishi mumkin bo'lgan shakl 6.2 ga muvofiq belgilanishi kerak.

Zarur bo'lganda, borosilikat oynasi 5.2.6-bandda tavsiflangan sinov usuli bilan aniqlanishi kerak.

5.2.3 Reaktivlar, moddalar va aralashmalar uchun idishlar

Reaktivlar uchun idishlar xatolikka yo'l qo'ymaslik uchun o'lchamlari va shakli bo'yicha shisha idish sifatida tajribalarda foydalanish uchun laboratoriya idishlaridan farq qilishi kerak.

EN 71-1 da ko'rsatilgan tushish sinovidan o'tkazilganda, reaktivlar, moddalar va aralashmalar uchun barcha idishlar zarbaga chidamli bo'lishi kerak. Ular buzilmasligi yoki yorilib ketmasligi kerak.

5.2.4 Qadoqlash va yopish

5.2.4.1 Kimyoviy to'plamlar

Barcha moddalar va aralashmalar bolalardan himoyalangan idishlarga joylashtirilishi kerak. Bolalarga chidamli yopilishi kerak va konteynerlar quyidagi talablardan biriga javob berishi kerak:

a) ular EN ISO 8317 ga mos kelishi kerak;

b) ular ikkita mustaqil harakatni ochishni talab qilishlari kerak: vertikal kuch pastga va tork soat yo'nalishi bo'yicha yoki soat miliga teskari yo'nalishda (masalan, nayzali birikma). A.1 ga muvofiq sinovdan o'tkazilganda (yopiq sinov A), ochilmasligi kerak; yoki

c) ular mahkamlagichdan iborat bo'lishi va tashqi asbobda ochishni talab qilishi kerak, faqat maxsus mo'ljallangan asbob bilan ochilishi mumkin. A.2 ga muvofiq sinovdan o'tkazilganda (yopish testi B), yopilgich ochilmasligi kerak.

Suyuqlik uchun mo'ljallangan idishlar uchun qopqoqlar sinovdan o'tganda buzilmasligi, yorilishi yoki oqmasligi kerak. A.3 ga muvofiq (yopish testi C).

Izoh Ushbu talablarga rioya qilish, kichik yoshdagi bolalarni bunday konteynerlardan himoya qilishni va bunday materiallarga kirishini oldini olishga qaratilgan.

5.2.4.2 Kristal o'stirish to'plamlari

Quyidagi kristall o'stiruvchi moddalar 5.2.4.1 ga mos keladigan qadoqlarda keltirilishi kerak:

- ammoniy xlorid,
- limon kislotasi,
- mis (II) sulfat,
- temir (II) sulfat,
- natriy silikat,
- stronsiy aluminat,
- tartarik kislota.

4-jadvaldagi barcha boshqa kristall o'stiruvchi moddalar quyidagilardan iborat bo'lishi kerak:

a) 5.2.4.1 ga mos keladigan mahkamlagichlar bilan jihozlangan konteynerlarda; yoki

b) EN 862 ga mos keladigan, qayta ochilmaydigan, bolalarga chidamli qadoqlarda.

Moddalar yetkazib beriladigan idishlar va qadoqlarda 200 g dan oshmasligi kerak.

5.2.4.3 Karbonat angidrid hosil qiluvchi tajriba majmualari

Quyidagi karbonat angidrid hosil qiluvchi moddalar 5.2.4.1 ga mos keladigan qadoqlarda keltirilishi kerak:

- limon kislotasi,
- tartarik kislota,
- olma kislotasi.

5-jadvaldagi barcha boshqa karbonat angidrid hosil qiluvchi moddalar quyidagilardan biri bilan ta'minlanadi:

- 5.2.4.1 ga mos keladigan mahkamlagichlar bilan jihozlangan konteynerlarda; yoki
- EN 862 ga mos keladigan, qayta ochilmaydigan, bolalarga chidamli qadoqlarda.

5.2.5 Bo'sh idishlar

Reaktivlarni saqlash uchun mo'ljallangan bo'sh idishlar 6-jadvalga muvofiq maksimal hajmga ega bo'lishi kerak.

6-jadval - Reaktivlar uchun bo'sh idishlarning maksimal hajmi (3-jadvalga qarang)

Reaktiv	Maksimal hajm bo'sh konteynerdan ml
Ammiak eritmasi	50
Xlorid kislotasi	100
Vodorod periks	100
Natriy gidroksid eritmasi	100

5.2.6 Borosilikat oynasi uchun sinov usuli

5.2.6.1 Umumiy

Borosilikat oynasini farqlash uchun bir necha usullar mavjud, masalan. zichlik va sindirish ko'rsatkichini aniqlash. Ilova A bu yerda zichlik usuli keltirilgan.

5.2.6.2 Qurilma va reaktiv

5.2.6.2.1 25 ml lik piknometr

5.2.6.2.2 $(20 \pm 1)^\circ \text{S}$ haroratni saqlab turishga qodir suv hammomi.

5.2.6.2.3 Deionlashtirilgan suv

5.2.6.2.4 Analitik balans, aniqlik 0,1 mg.

5.2.6.3 Jarayon

Piknometrni torting (m_0). Shisha namunasidan olingan fraksiya toza ekanligiga ishonch hosil qiling. Uni ichiga joylashtiring, piknometrni o'lchang va piknometrni qayta torting (m_2). Keyin piknometrni suv bilan to'ldiring va uni suvga soling. Tarkibi 20°C da muvozanatlashguncha hammom qiling. Piknometrni suv bilan to'ldiring va piknometrni olib tashlang. Suv hammomi, quruq tashqi va tortish (m_3). Piknometrni bo'shating. Tarkibi 20°C da muvozanatlashguncha suv hammomiga joylashtiring. Piknometrni suv bilan to'ldiring, quriting va torting. Og'irlikni yozing (m_1)

$$\rho_{\text{Glass}} = \frac{(m_2 - m_0)}{(m_1 - m_3 + m_2 - m_0)} \cdot \rho_{\text{Water}(20^\circ \text{C})}$$

where

ρ_{Glass} is the density of the glass sample in g/cm^3 ;

$\rho_{\text{Water}(20^\circ \text{C})}$ is the density of water at 20°C ($\rho_{\text{Water}(20^\circ \text{C})} = 0,9882 \text{ g/cm}^3$);

m_0 is the mass of the empty pycnometer, in g;

m_1 - suv bilan to'ldirilgan piknometrning massasi

m_2 - shisha namunasi bilan piknometrning massasi, g;

m_3 - shisha namunasi va suv bilan piknometrning massasi, g.

Izoh Ayrim turdagi oynalar uchun mos yozuvlar zichligi:

- choyshab oynasi uchun $(2,40 \pm 0,05) \text{ g/sm}^3$;
- yumshoq sodali stakan uchun $(2,48 \pm 0,05) \text{ g/sm}^3$;
- borosilikat oynasi uchun $(2,25 \pm 0,05) \text{ g/sm}^3$;

- eritilgan silika oynasi uchun $(2,21 \pm 0,05) \text{ g/sm}^3$.

5.3 Suyuqlikni uzatish uchun uskunalar

Og'iz orqali ishlaydigan pipetkalar berilmasligi kerak. Suyuqlikni uzatish zarur bo'lganda, mexanik vosita og'iz orqali hech qanday aspiratsiyaga yo'l qo'yilmaydigan masalan, doimiy o'rnatilgan tomizgich bilan ta'minlanishi kerak.

5.4 Probirka stend va probirka ushlagichi (5.1 ga qarang)

Probirka stendining chetidagi teshikka o'rnatilgan probirkaga 5 ml suv quyilsa, ag'darilib ketmasligi kerak. Suv va stend gorizontaldan 15° burchakka egiladi.

Ta'riflangan tajribalar isitishni talab qilsa, tajriba to'plamlarida funktsional probirka, sinov naychalari va ushlagichi bo'lishi kerak.

5.5 Ko'zni himoya qilish (5.1 ga qarang)

Ko'zni himoya qilish quyidagilar bilan ta'minlanishi kerak:

- kimyo to'plamlari;

- GHS piktogrammasi bilan belgilanishi kerak bo'lgan moddalarni o'z ichiga olgan kristall o'stirish to'plamlari 4-jadvalga muvofiq GHS05 (6.2 b ga qarang).

Izoh Tajriba to'plamlari bilan ta'minlangan ko'zni himoya qilish shaxsiy himoya vositalaridir. Shuning uchun u quyidagilarga bo'ysunadi 89/686/EEC direktivasi [5] talablari.

Agar ko'z himoyasi ta'minlangan bo'lsa va to'plamda nazorat qiluvchi kattalar uchun ko'z himoyasi bo'lmasa, birlamchi qadoqlash 6.3.2 ga muvofiq belgilanishi kerak.

6 Belgilash

6.1 Umumiy talablar

Belgilar aniq ko'rinadigan, oson o'qiladigan va tushunarli va aniq, o'chirilmaydigan va milliy bo'lishi kerak. Sotilgan mamlakatning tillari. Faqat 6.3.2-bandga muvofiq. Belgilash uchun va agar kerak bo'lsa, 6.3.3-bandda katta harf o'lchami quyidagicha belgilanadi:

a) "Ogohlantirishlar" atamasi uchun kamida 7 mm balandlikdagi harflar qo'llanilishi kerak.

b) "Ogohlantirish" iboralari uchun balandligi kamida 3 mm bo'lgan harflardan foydalaniladi. "Ogohlantirish" iboralari aniq o'qiladigan bo'lishi kerak.

6.2 Alohida idishlar, qadoqlash va shisha idishlarni markalash

Individual konteynerlar va qadoqlar quyidagi ma'lumotlar bilan belgilanishi kerak:

a) mahsulot nomi va identifikatori (agar mavjud bo'lsa INDEX raqami, aks holda EINECS yoki CAS raqami) 1-jadval, 2-jadvalda ko'rsatilgan kimyoviy moddalar yoki aralashmaning tarkibidagi kimyoviy moddalar, 3-jadval, 4-jadval yoki 5-jadval va vakolatli ishlab chiqaruvchining nomi va telefon raqami.

Izoh 1 Bundan tashqari, idishlar kimyoviy moddalarning umumiy nomlari va etiketkalari bilan belgilanishi mumkin.

b) Agar 1-jadval, 2-jadval, 3-jadval, 4-jadval yoki 5-jadvalda ko'rsatilgan bo'lsa, GHS piktogrammasilari va signal so'zi kimyoviy moddaga, aralashmaga yoki reaktivga mos.

Izoh 2 GHS piktogrammasi va signal so'zini belgilash barcha xavfli moddalar va xavfli aralashmalar uchun talab qilinadi. Yevropa Ittifoqi qonunchiligida etiketkadan chetga chiqishga ruxsat berilsa ham, tajriba to'plamlarida taqdim etiladi (masalan, kichik ba'zi xavfli moddalar miqdori).

Izoh 3 Konteynerlarni markalash bo'yicha qo'shimcha ma'lumot olish uchun (EC) № 1272/2008 [2] qoidalariga qarang.

c) Agar borosilikat oynadan yasalgan bo'lmasa, isitish uchun mo'ljallanmagan shisha idishlarga quyidagi belgilar qo'yiladi:

"Isitish kerak emas".

6.3 Birlamchi qadoqlashning markalanishi

6.3.1 Tajriba to'plamlarining birlamchi o'ramida nom, ro'yxatdan o'tgan savdo nomi yoki ro'yxatdan o'tgan ishlab chiqaruvchining yoki uning vakolatli vakilining yoki import qiluvchining tovar belgisi, uning manzili va telefon raqami kiritilishi kerak.

Izoh Birlamchi qadoqlash 2009/48/EC direktivasida iste'mol uchun qadoqlash yoki tashqi qadoqlash deb nomlanadi.

Nizom (EC) 1272/2008 [2].Ism va manzil qisqartirilishi mumkin,uning vakolatli vakili yoki import qiluvchisi aniq bo'lsa qisqartirilishi mumkin.

6.3.2 Birlamchi qadoqda qo'shimcha ravishda quyidagi ogohlantirishlar bo'lishi kerak:

- "Ogohlantirish. (*) yoshgacha bo'lgan bolalar uchun mos emas. Kattalar nazorati ostida foydalanish uchun.

- Sog'liq uchun xavfli bo'lgan ba'zi kimyoviy moddalarni o'z ichiga oladi.

- Foydalanishdan oldin ko'rsatmalarni o'qing, ularga rioya qiling va ularni ma'lumot uchun saqlang.

- Kimyoviy moddalarning tananing biron bir qismiga, xususan, og'izga va ko'zlarga tegishiga yo'l qo'ymang.

- Kichkina bolalar va hayvonlarni tajribalardan uzoqroq tuting.

- Eksperimental to'plamni (*) yoshgacha bo'lgan bolalar qo'li yetmaydigan joyda saqlang." (5.5 ga qarang):

- "Nazorat qiluvchi, kattalar uchun ko'zni himoya qilish qo'shilmaydi".

(*) Yosh ishlab chiqaruvchi, vakolatli vakil yoki import qiluvchi tomonidan belgilanishi kerak. Bu pastda bo'lmasligi kerak.Kaliy permanganat o'z ichiga olgan kimyoviy to'plamlar uchun yoshi 12 yoshdan kam bo'lmasligi kerak.

"Ba'zi kimyoviy moddalar" va "kimyoviy moddalar" so'zlari, agar faqat bitta modda aralash eritma bo'lsa, sozlanishi mumkin va bu to'plamga kiritilgan.

6.3.3 Qo'shimcha to'plamlar qo'shimcha ravishda birlamchi qadoqda quyidagi ogohlantirish bilan belgilanishi kerak:

"Ogohlantirish. Ushbu qo'shimcha to'plamda barcha zarur jihozlar va kimyoviy moddalar mavjud emas.Tajribalarni o'tkazish uchun to'liq eksperimental to'plam kerak."

"Kimyoviy moddalar" so'zi, agar to'plamga faqat bitta modda aralashma eritma kiritilgan bo'lsa,sozlanishi mumkin.

7 Ogohlantirishlar va birinchi yordam ma'lumotlari bilan tarkib ro'yxati (5.1 ga qarang)

Tarkiblar ro'yxati quyidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olishi kerak:

a) yetkazib beriladigan kimyoviy moddalar ro'yxati;

b) 1272/2008-sonli Nizomda ko'rsatilgan H va P-iboralar (keyingi o'zgartirishlar va moslashuvlar) har bir alohida modda yoki aralashma uchun kerak bo'lganda;

DIQQAT H va P iborali ma'lumotlar barcha xavfli moddalar va xavfli aralashmalar uchun talab qilinadi.Eksperimental to'plamlar, hatto yorliqlashdan chetga chiqishga Yevropa Ittifoqi qonunchiligi ruxsat bergan bo'lsa ham (masalan, ma'lum miqdordagi oz miqdorda xavfli moddalar).

c) ishlab chiqaruvchi mahalliy zaharlanish markazining telefon raqamini kiritish kerak va ular bo‘sh joy bilan ta‘minlaydi (birinchi tibbiy yordam ma‘lumotlari markazi) yoki kasalxonaga tasodifan qabul qilingan taqdirda ham kiritilishi kerak

d) birinchi yordam bo‘yicha umumiy ma‘lumotlar:

- "Ko‘z bilan aloqa qilganda: Ko‘zni ko‘p miqdorda suv bilan yuving, agar kerak bo‘lsa, darhol ko‘zni ochib qo‘ying bu tibbiy maslahat.

- Yutib yuborilsa: og‘izni suv bilan yuving, darhol bir oz toza suv iching. Qusishni qo‘zg‘atmang. Bu tibbiy maslahat.

- Nafas olishda: odamni toza havoga olib chiqing.

- Teri bilan aloqa qilganda va kuyganda: shikastlangan joyni kamida 10 daqiqa davomida ko‘p miqdorda suv bilan yuving.

- Shubha tug‘ilsa, kechiktirmasdan shifokorga murojaat qiling. Kimyoviy va uning idishini o‘zingiz bilan olib boring.

- Shikastlanganda har doim shifokorga murojaat qiling.";

e) kerak bo‘lganda birinchi yordam haqida maxsus ma‘lumot.

8 Foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalar (5.1 ga qarang)

8.1 Umumiy ko‘rsatmalar

Foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalar sotilgan mamlakatning milliy tillarida berilgan.

6.3-bandda ko‘rsatilgan belgi foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalarning old qopqog‘ining tashqi sahifasida takrorlanishi kerak.

Foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalarning birinchi sahifalarida uning tarkibi ro‘yxati bo‘lishi kerak. Ushbu ro‘yxatga murojaat qilish kerak. 8.2 va 8.3 da talab qilinadigan ma‘lumotlar.

Har bir tajribani qanday o‘tkazish haqida batafsil ma‘lumot berilishi kerak.

Zarur bo‘lganda, GHS piktogrammalari va (EC) 1272/2008-sonli Nizomda ko‘rsatilgan H va P-iboralar(keyingi o‘zgartirishlar va moslashtirishlar bilan) va oldindan ko‘rish mumkin bo‘lgan hollarda birinchi yordam to‘g‘risidagi ma‘lumotlar baxtsiz hodisalar eksperiment tavsifi bilan ko‘rsatilishi kerak.

Ishlatilgan kimyoviy moddalarni, shu jumladan o‘yinchoq bilan ta‘minlanmagan moddalar va aralashmalarni utilizatsiya qilish to‘g‘risida ma‘lumot, lekin ta‘riflangan tajribalar uchun zarur bo‘lganlar beriladi. Utilizatsiya qilish zarurati, masalan, ishlatiladigan oziq-ovqat uchun eksperiment o‘tkazilmoqda. Atrof-muhit masalalari bo‘yicha qo‘shimcha ma‘lumotlar C ilovasida keltirilgan.

Moddalarni utilizatsiya qilish bo‘yicha ko‘rsatmalar ularni utilizatsiya qilish bo‘yicha milliy qoidalarni hisobga oladi.

Foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalarning birinchi sahifalarida quyidagi ma‘lumotlar ko‘rsatilishi kerak:

a) kattalarni nazorat qilish bo‘yicha maslahatlar (8.2 ga qarang);

b) 7-bandda talab qilinadigan ma‘lumotlar;

c) xavfsizlik qoidalari (8.3 ga qarang).

8.2 Kattalarni nazorat qilish uchun maslahatlar

Kattalar uchun maslahat quyidagi ma‘lumotlarni o‘z ichiga olishi kerak:

a) Ushbu ma‘lumotnoma ko‘rsatmalarni, xavfsizlik qoidalarini va birinchi yordam ma‘lumotlarini o‘qing va ularga rioya qiling va ularni saqlab qo‘ying.

b) Kimyoviy moddalarni noto'g'ri ishlatish shikastlanishga va sog'likka zarar yetkazishi mumkin. ko'rsatmalarda keltirilgan faqat bu tajribalarni bajaring.

c) Ushbu eksperimental to'plam faqat (*) yoshdan oshgan bolalar uchun mo'ljallangan.

d) Bolalarning qobiliyatlari juda xilma-xil bo'lgani uchun, hatto yosh guruhlari ham, nazorat qiluvchi kattalar mashq qilishlari kerak. Qaysi tajribalar ular uchun mos va xavfsiz ekanligini bilishlari lozim. Ko'rsatmalar faollashishi kerak. Nazoratchilar har qanday eksperimentning ma'lum bir bola uchun mosligini aniqlashi va baholashi kerak.

e) Nazorat qiluvchi kattalar ogohlantirishlar va xavfsizlik ma'lumotlarini oldin bola yoki bolalar bilan muhokama qilishlari kerak. Yonuvchan suyuqliklar kislotalar, ishqorlar va xavfsiz ishlashga alohida e'tibor berilishi kerak.

Agar tajriba to'plamida kislotalar, ishqorlar yoki yonuvchi suyuqliklar bo'lmasa, ikkinchi jumlada 8.2 e) o'tkazib yuborilishi yoki mos ravishda o'zgartirilishi kerak.

f) Tajriba atrofidagi maydon har qanday to'siqlardan toza, saqlash oziq-ovqat joyidan uzoqda bo'lishi kerak. U yaxshi yoritilgan va ventilyatsiya qilingan va suv ta'minotiga yaqin bo'lishi kerak. Issiqlikka chidamli qattiq stol bilan ustki qismi ta'minlanishi kerak;

Izoh Karbonat angidrid gazini hosil qiluvchi eksperimental to'plamlar uchun 8.2 f) dagi uchinchi jumlaning olib tashlash mumkin.

g) Agar mavjud bo'lsa, burnerdan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar.

Agar eksperimental to'plamda 4-jadval yoki 5-jadvaldagi kimyoviy moddalarning o'rami bo'lsa, EN 864 bo'yicha quyidagi tavsiyalar berilishi kerak:

h) Qayta yopilmaydigan qadoqdagi moddalar bir muddat davomida (to'liq) ishlatilishi kerak, ya'ni paketni ochgandan keyin.

(*) Yosh ishlab chiqaruvchi, vakolatli vakil yoki import qiluvchi tomonidan belgilanishi kerak. U 8 yildan kam bo'lmasligi kerak. Kaliy permanganat o'z ichiga olgan kimyoviy to'plamlar uchun yoshi 12 yoshdan kam bo'lmasligi kerak.

8.3 Xavfsizlik qoidalari

8.3.1 Kimyoviy to'plamlar

Kimyoviy to'plamlar uchun quyidagi xavfsizlik qoidalari ko'rsatilishi kerak:

- "Ishlatishdan oldin ushbu ko'rsatmalarni o'qing, ularga rioya qiling va ma'lumot uchun saqlang.

- Yosh bolalarni, hayvonlarni va ko'zni himoya qiluvchi, himoya vositalarini taqmaydiganlarni eksperimental o'tkazmalardan uzoqroq tuting.

- Har doim himoya vositalarini taqing.

- Ushbu eksperimental to'plamni (*) yoshgacha bo'lgan bolalar qo'li yetmaydigan joyda saqlang.

- Foydalanishdan keyin barcha jihozlarni tozalang.

- Foydalanishdan keyin barcha idishlar to'liq yopiq va to'g'ri saqlanganligiga ishonch hosil qiling.

- Barcha bo'sh idishlar to'g'ri utilitatsiya qilinganligiga ishonch hosil qiling.

- Tajribalarni o'tkazgandan so'ng qo'llarni yuving.

- Foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar to'plam bilan ta'minlanmagan yoki tavsiya etilmagan jihozlardan foydalanmang

- Tajriba maydonida ovqatlanmang va ichmang.

- Kimyoviy moddalarning ko'z yoki og'iz bilan aloqa qilishiga yo'l qo'ymang"

agar biron bir tajriba yoki foydalanish bo'yicha ko'rsatmalarda oziq-ovqat mahsulotlari talab qilinsa:

- "Oziq-ovqat mahsulotlarini asl idishga almashtirmang. Darhol yo'q qiling."

(*) Yosh ishlab chiqaruvchi, vakolatli vakil yoki import qiluvchi tomonidan belgilanishi kerak. U 8 yildan kam bo'lmashligi kerak. Kaliy permanganat o'z ichiga olgan kimyoviy to'plamlar uchun yoshi 12 yoshdan kam bo'lmashligi kerak.

8.3.2 Kristal o'stirish to'plamlari

Kristal ishlab chiqarish to'plamlari uchun quyidagi xavfsizlik qoidalari ko'rsatilishi kerak:

- "Qo'llashdan oldin ushbu ko'rsatmalarni o'qing, ularga rioya qiling va ma'lumot uchun saqlang.

- Yosh bolalar va hayvonlarni tajriba maydonidan uzoqroq tuting.

- Ushbu tajriba to'plamini va yakuniy kristallarni (*) yoshgacha bo'lgan bolalar qo'li yetmaydigan joyda saqlang.

- Foydalanishdan keyin barcha jihozlarni tozalang.

- Barcha bo'sh idishlar va qayta yopilmaydigan o'ramlar to'g'ri utilizatsiya qilinganligiga ishonch hosil qiling.

- Tajribalarni o'tkazgandan so'ng qo'llarni yuving.

- Tajriba maydonida ovqatlanmang va ichmang.

- Kimyoviy moddalarning ko'z yoki og'iz bilan aloqa qilishiga yo'l qo'ymang.

- tanaga hech qanday moddalar yoki eritmalarini qo'llamang.

- Kristallarni oziq-ovqat yoki ichimlik bilan ishlov beriladigan joyda yoki yotoqxonada o'stirmang.

- foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar to'plam bilan ta'minlanmagan yoki tavsiya etilmagan jihozlardan foydalanmang.

- Issiq suv va issiq eritmalar bilan ishlashda ehtiyot bo'ling.

- kristallni o'stirish paytida suyuqlik solingan idish bolalarning qo'li yetmaydigan joyda bo'lishiga ishonch hosil qiling.

(*) Yosh ishlab chiqaruvchi, vakolatli vakil yoki import qiluvchi tomonidan belgilanishi kerak. U 8 yildan kam bo'lmashligi kerak.

Izoh "Konteyner", va "qayta yopilmaydigan qadoqlash" atamaları to'plam yoki jihozlarga moslashtirilishi mumkin.

Agar kristal o'stirish to'plamida 5.2.4.1 ga mos keladigan idishlar bo'lsa, quyidagi xavfsizlik qoidalari ham qo'llanilishi kerak:

- "Foydalanishdan keyin barcha idishlar to'liq yopiq va to'g'ri saqlanganligiga ishonch hosil qiling."

Agar kristal o'stirish to'plamida GHS piktogrammasi bilan belgilanishi kerak bo'lgan moddalar bo'lsa

GHS05 4-jadvalga muvofiq (6.2 b) ga qarang), shuningdek, quyidagi xavfsizlik qoidalari ko'rsatilishi kerak:

- "Har doim himoya vositalarini taqinglar."

8.3.3 Karbonat angidrid hosil qiluvchi tajriba majmualari

Karbonat angidrid gazini hosil qiluvchi eksperimental to'plamlar uchun quyidagi xavfsizlik qoidalari ko'rsatilishi kerak:

- "Qo'llashdan oldin ushbu ko'rsatmalarni o'qing, ularga rioya qiling va ma'lumot uchun saqlang.

- Yosh bolalar va hayvonlarni tajriba maydonidan uzoqroq tuting.

- Ushbu eksperimental to'plamni (*) yoshgacha bo'lgan bolalar qo'li yetmaydigan joyda saqlang.

- Foydalanishdan keyin barcha jihozlarni tozalang.
 - Barcha bo'sh idishlar va qayta yopilmaydigan o'ramlar to'g'ri utilizatsiya qilinganligiga ishonch hosil qiling.
 - Tajribalarni o'tkazgandan so'ng qo'llarni yuving.
 - foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar to'plam bilan ta'minlanmagan yoki tavsiya etilgan ji-hozlardan foydalanmang.
 - Tajriba maydonida ovqatlanmang va ichmang.
 - Kimyoviy moddalarning ko'z yoki og'iz bilan aloqa qilishiga yo'l qo'ymang."
- (*) Yosh ishlab chiqaruvchi, vakolatli vakil yoki import qiluvchi tomonidan belgilanishi kerak. U 8 yildan kam bo'lmasligi kerak.
- Izoh "Konteyner", va "qayta yopilmaydigan qadoqlash" atamalari to'plam yoki jihozlarga moslashtirilishi mumkin.
- Agar karbonat angidrid hosil qiluvchi tajriba to'plamida 5.2.4.1 ga mos keladigan idishlar bo'lsa, quyidagi xavfsizlik qoidalari ham ko'rsatilishi kerak:
- "Foydalanishdan keyin barcha idishlar to'liq yopiq va to'g'ri saqlanganligiga ishonch hosil qiling."

A ilova

(ma'lumot uchun)

Reaktiv idishlarini yopish uchun sinov usullari

A.1 Yopish testi A

Yopkichni oching va o'n marta qayta yoping. Qopqoqda (70 ± 2) N yuqoriga vertikal kuch qo'llang. Tekshiring qopqoq hali ham yopiqmi yoki yo'qmi.

Qopqoqda (30 ± 2) N pastga vertikal kuch qo'llang. A ichida ($0,5 \pm 0,05$) Nm maksimal momentni qo'llang soat yo'nalishi bo'yicha, keyin esa teskari yo'nalishda. Qopqoq hali ham yopiq yoki yo'qligini tekshiring.

A.2 Yopish testi B

Tashqi asbob yordamida yopkichni oching va uni o'n marta qayta yoping. Tashqi vositani olib tashlang. To'xtatuvchi qulflangan holatda bo'lishi kerak. Qopqoq ustiga (30 ± 2) N pastga vertikal kuch qo'llang. Qopqoqni soat yo'nalishi bo'yicha a ichida aylantiring, keyin esa soat miliga teskari yo'nalishda maksimal ($0,5 \pm 0,05$) Nm maksimal to'liq burilish uchun har tomonlama aylantiring. Qopqoq hali ham yopiq yoki yo'qligini tekshiring.

Qopqoqda (70 ± 2) N yuqoriga vertikal kuch qo'llang. Qopqoq hali ham yopiq yoki yo'qligini tekshiring. Tashqi asbobni o'rnatish va asbobga eng og'ir yo'nalishda 10 N kuch qo'llang. Qopqoqning mavjudligini tekshiring. hali ham yopiqmi yoki ochiqligini tekshiring.

A.3 Yopish testi C

Idishni suv bilan to'ldiring. To'ldirish hajmi idish hajmining $\frac{3}{4}$ qismini tashkil qilishi kerak. Qopqoqni mahkamlang. To'ldirilgan idishni qoldiring, shu jumladan, uning yopilishi bilan yopilgan balandlikdan besh marta pastga qaragan holda (850 ± 50) mm qalinlikdagi 4 mm qalinlikdagi po'lat plastinka ustiga, 2 mm qalinlikdagi Shore A qattiqligi (75 ± 5) bilan qoplangan. EN ISO 868 yoki ISO 7619-1 bo'yicha o'lchanadi va egiluvchan bo'lmagan gorizontal yuzaga o'rnatiladi.

Vizual ravishda yopilishning sinishi, yoriqlari yoki oqishini tekshiring.

B ilova

(ma’lumot uchun)

Mantiqiy asos

B.1 Moddalar va aralashmalarning tasnifi

Standartning turli jadvallaridagi moddalar va aralashmalar 3-sonli Nizomga (EC) muvofiq tasniflanadi. 1272/2008 [2].

Kimyoviy yetkazib beruvchining o‘z-o‘zini tasniflashiga ko‘ra tasniflangan va etiketlangan moddalar uchun (1272/2008 [2]-sonli Nizomga asoslanadi) standart odatda quyidagilarni belgilaydi: bir yoki bir nechta kimyoviy moddalar tomonidan qo‘llaniladigan o‘z-o‘zini tasniflashga mos keladigan ehtiyotkorlik tasnifi yetkazib beruvchilar yoki ishlab chiqaruvchilar.

Ushbu standartdagi ehtiyotkorlik tasnifi va yorliqlash talablari maqsadga muvofiq deb topildi. Ta’lim maqsadlari va muvofiqlashtirilgan etiketka va xavfsizlik talablarini ta’minlash kerak.

Eksperimental to‘plamlarda bo‘yoq va rang beruvchi materiallarning xavflilik tasnifi mezonini ko‘proq ruxsat etilgan kimyoviy moddalarning bir nechta tasnifidan qat’iy nazar ko‘rib chiqilishi zarur, chunki rang beruvchi moddalar va rang beruvchi materiallar ushbu standartda ko‘rsatilmagan va mavjud bozorda mavjud bo‘lgan mos bo‘yoqlarning yaxshi assortimenti (masalan, oziq-ovqat ranglari yoki bo‘yash tabletkalari).

B.2 Kristal o‘stirish to‘plamlari

Kimyoviy to‘plamlarga o‘xshashligi sababli, kristall o‘sadigan to‘plamlarga maxsus ravishda kiritilgan. Kimyoviy to‘plamlarga qo‘llaniladigan xavfsizlik talablarini belgilash uchun ushbu standartning amal qilish doirasi ko‘p yillardan beri ko‘rib chiqilmoqda. Ushbu xavfsizlik talablari kichikroq miqdorni tan olish uchun moslashtirilgan. Kristallarni o‘stirish va uzoq muddatli davrni hal qilish uchun zarur bo‘lgan kimyoviy moddalar soni taqdim etishni talab qiladi va o‘ta to‘yingan kristall o‘stirish eritmalari bilan bog‘liq xavflardan xabardor qiladi.

B.3 Karbonat angidrid hosil qiluvchi tajriba majmualari

Karbonat angidrid ishlab chiqaruvchi tajriba majmualarini kiritish alohida qiziqishni hisobga oladi. Vulqonlar yoki shunga o‘xshash tabiiy hodisalar. Bu to‘plamlar mineralogik, geologik va geografik jihatlari, yagona kimyoviy tajriba karbonat angidrid hosil qiladi. Aksincha, eksperimental mineralogiya sohalaridagi kimyoviy tajribalar uchun to‘plamlar (kimyo to‘plamlari) tarkibida kimyoviy moddalar mavjud. Turli xil kimyoviy reaksiyalarni amalga oshirish uchun (masalan, minerallar, toshlar yoki qimmatbaho toshlarning har xil turlarini aniqlash) karbonat angidridning hosil bo‘lishi ko‘plab dinamik o‘yin imkoniyatlarini va xavfsizlikni tavsiflash imkonini beradi. Kimyoviy tajribalar o‘tkazish, boshqa karbonat angidrididan foydalanishni o‘z ichiga olgan o‘yinchoqlar uchun xavfsizlik talablarini belgilash, poyga avtomobillari va boshqalar kabi o‘yinchoqlar ushbu dasturdan chiqarib tashlanadi.

Asosiy e’tibor kiritilgan moddalar va ularning reaksiya mahsulotining xususiyatlarini ko‘rsatadigan tajribalarga qaratilgan (karbonat angidrid).

Ilova C

(ma’lumot uchun)

Atrof-muhitga oid fikrlar

Har bir mahsulot xom ashyoni sotib olishdan tortib to o‘z hayot aylanishi davomida atrof-muhitga ta’sir qiladi misol uchun ,ishlab chiqarish, tarqatish va foydalanish, utilizatsiya qilish. Atrof-muhitga ta’sir qilish oqibatlari energiya va resurslarni iste’mol qilish va chiqindilarni hosil qilish, shuningdek, moddalarning emissiyasi dizaynida qilingan bir qator tanlovlar bo’yicha tanlash kabi jihatlarga taalluqlidir. Materiallar, ishlab chiqarish usullari va texnik xizmat ko’rsatish va qayta ishlash imkoniyati, Ishlab chiqaruvchilar va Distribyutorlar o‘z mahsulotlarining atrof-muhitga ta’sirini hisobga olishlari kerak, masalan:

- atrof-muhitga zararli moddalardan foydalanishni minimallashtirish;
- energiya va materiallar sarfini kamaytirish uchun mavjud bo‘lgan eng yaxshi texnologiya va texnikani tanlash;
- mahsulot va qadoqlash uchun qayta ishlangan materiallardan foydalanishni hisobga olish;
- foydalanuvchining umrining oxirigacha mas’uliyat bilan yo‘q qilinishini rag‘batlantirish, shu jumladan ajratish bo’yicha ko’rsatmalar va har qanday qayta ishlanadigan komponentlar va qadoqlarni aniqlash;
- hujjatlashtirilgan e’lon qilingan materiallar, butlovchi qismlar va ishlab chiqarish ob’ektlaridan foydalanish. Bu ekologik siyosat.

D ilova

(ma'lumot uchun)

Ushbu Yevropa standarti va standarti o'rtasidagi muhim texnik o'zgarishlar oldingi versiya

Bo'lim/par-agraf/jadval/rasm	O'zgartirish
Umumiy	Standart yangi maxsus xavfsizlikni aks ettirish uchun qayta ko'rib chiqilgan 2009/48/EC direktivasidagi talablar, 88/378/EEC bilan solishtirganda, va Nizomning kimyoviy moddalari uchun yorliqlash talablari (EC) № 1272/2008, chunki u bitta yetkazib beriladigan moddalarga nisbatan qo'llaniladi.
1	Qo'llanish doirasi kristall o'sadigan to'plamlar va uglerodni qamrab olish uchun kengaytirilgan di-oksidi hosil qiluvchi tajriba majmualari.
3	"Kimyoviy o'yinchoq", "tajriba to'plami", "kristal" atamaları va ta'riflari o'sish to'plami" va "karbonat anhidrid hosil qiluvchi eksperimental to'plam" va "kosmetik to'plam" qo'shildi va kimyo to'plamining ta'rif mavjud .
4.1	Chinnigullar moyi 1-jadvalda olib tashlangan. 1-jadval, 2-jadval va 3-jadvalda xavf belgilari mos keladigan GHS bilan almashtirildi va piktogrammalar, signal so'zlari va indeks raqamlari qo'shildi. Rang beruvchilar va rang beruvchi materiallar ma'lum sharoitlarda bo'lishi mumkin ko'rsatilgan moddalarga qo'shimcha ravishda kimyo to'plamiga kiritilgan 1 va 2-jadvallar.
4.2	Ruxsat etilgan moddani o'z ichiga olgan kristall o'stirish to'plamlariga qo'yiladigan talablar ro'yxati (4-jadval) qo'shildi.
4.3	Karbonat anhidrid hosil qiluvchi eksperimental to'plamlarga qo'yiladigan talablar, shu jumladan ruxsat etilgan moddalar ro'yxati (5-jadval) qo'shildi.
5.2.4	Kristal hosil qiluvchi moddalarni qadoqlashga qo'yiladigan talablar va karbonat anhidrid hosil qiluvchi moddalar qo'shildi.
5.5	Ko'zni himoya qilish uchun sinov usuli olib tashlandi. Ko'zni himoya qilish bo'lgan moddalarni o'z ichiga olgan tajriba to'plamlari uchun taqdim etilishi kerak GHS piktogrammasi GHS05 va kimyo uchun belgilanishi kerak bo'lgan to'plamlar. 89/686/EEC direktivasiga havola qo'shildi.
6	Markalash talablari 2009/48/EC direktivasiga moslashtirildi va Nizom (EC) No 1272/2008.
7	Kontent ro'yxatiga qo'yiladigan talablar qayta ko'rib chiqildi (masalan,Xavfsizlik iboralari H-va-P-iboralar bilan almashtirildi).Umumiy birinchi yordam ma'lumotlari biroq o'zgartirildi.
8.3	Kimyoviy to'plamlar uchun xavfsizlik qoidalari qayta ko'rib chiqildi va xavfsizlik qoidalari kristall o'stirish to'plamlari va karbonat anhidrid hosil qiluvchi eksperimental to'plamlar uchun qo'shilgan.
Izoh Ko'rsatilgan texnik o'zgarishlar qayta ko'rib chiqilgan Yevropa standartidagi muhim texnik o'zgarishlarni o'z ichiga oladi lekin oldingi versiyadagi barcha o'zgartirishlarning to'liq ro'yxati emas.	

Ilova ZA**(ma’lumot uchun)****Ushbu Yevropa standarti va Essential o‘rtasidagi munosabat 2009/48/EC Yevropa Ittifoqi Direktivi talablari**

Ushbu Yevropa standarti Yevropa Komissiyasi tomonidan CENga berilgan mandat ostida tayyorlangan va Yevropa erkin savdo assotsiatsiyasining asosiy talablariga muvofiqlik vositalarini taqdim etish Yevropa Parlamenti va Kengashning 2009/48/EC-sonli yangi yondashuv direktivasi, 2009-yil 18-iyun o‘yinchoqlar xavfsizligi to‘g‘risidagi qarori .

Ushbu standart Yevropa Ittifoqining rasmiy jurnalida ushbu direktiva bo‘yicha iqtibos keltirilgach, shunday qilingan kamida bitta a‘zo davlatda milliy standart sifatida joriy etilgan bo‘lsa, uning bandlariga muvofiqligi ZA.1-jadvalda keltirilgan standart ushbu standart doirasidagi prezumpsiyani beradi. Ushbu Direktivning tegishli asosiy talablariga va tegishli EFTA qoidalariga muvofiqligi.

ZA.1-jadval - Ushbu Yevropa standarti va 2009/48/EC direktivasi o‘rtasidagi muvofiqlik Yevropa Parlamenti va Kengashning 2009 yil 18 iyundagi o‘yinchoqlar xavfsizligi to‘g‘risidagi qarori.

Ushbu bandlar/kichik bandlar. EN 71 qismi	Maxsus xavfsizlik Direktiv talablari 2009/48/EC, II ilova	Saralovchi izohlar/eslatmalar
5.2.1.1; 5.2.2; 5.2.3; 5.2.4; 5.4	I. 1	
4	II. 2, 3 and 4	
6.2	III. 2	
4	III. 3 and 11	
Ushbu bandlar/kichik bandlar. EN 71 qismi	Direktiv qoidalari 2009/48/EC	Saralovchi izohlar/eslatmalar
6.1; 6.3.2	11-modda. 2	
6; 7; 8	Ilova V. B 4	

OGOHLANTIRISH - Boshqa talablar va boshqa Yevropa Ittifoqi direktivalari tegishli mahsulotlarga nisbatan qo‘llanilishi mumkin.

Bibliografiya

[1] Council Directive 67/548/EEC of 27 June 1967 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances

[2] Regulation (EC) No. 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on the classification, labelling and packaging of substances and mixtures

[3] Directive 1999/45/EC of the European Parliament and of the Council of 31 May 1999 concerning the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the classification, packaging and labelling of dangerous preparations

[4] Regulation (EC) No. 1907/2006/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No. 793/93 and Commission Regulation (EC) No. 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EEC and 2000/21/EC

[5] Council Directive 89/686/EEC of 21 December 1989 on the approximation of the laws of the Member States relating to personal protective equipment

[6] Directive 2009/48/EC of the European Parliament and of the Council of 18 June 2009 on the safety of toys