

**ЎЗБЕКИСТОН СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ**

**ТАЙЁР ДОРИ ТУРЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ КАФЕДРАСИ
САНОАТ ФАРМАЦИЯСИ ЙЎНАЛИШИ УЧУН**

**“ДОРИ ВОСИТАЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ
ТЕХНОЛОГИЯСИ”**

фанидан маърузалар матни

**МАВЗУ: “НАСТОЙКАЛАР ВА СУЮҚ ЭКСТРАКТЛАР
СИФАТИНИ БАҲОЛАШ”**

Тузувчи: проф.

Х.К.ЖАЛИЛОВ.

ТОШКЕНТ – 2006

Маъруза режаси

1. Настойкаларни ва суюқ экстрактларни баҳолаш усули.
 - 1.1. Органолептик баҳолаш;
 - 1.2. Қуруқ қолдиқ бўйича баҳолаш;
 - 1.3. Спиртнинг қуввати бўйича баҳолаш
2. Таъсир қилувчи моддаси бўйича баҳолаш
3. Спиртнинг қувватини қайнаш ҳарорати бўйича аниқлаш усули;
4. Спиртнинг қувватини ҳайдаў усули бўйича аниқлаш
5. Хлороформ, қуруқ қолиқ ва рефрактометриқ усулларда спирт қувватини аниқлаш

Адабиётлар.

1. Иванова Л.А. Технология лекарственных форм.- М., 1991
2. Маҳкамов С.М., Усуббоев М.У., Нуритдинова А.И. Тайёр дорилар технологияси.- Тошкент, 1994.
3. ГФ XI изд., вып. 2.- М.,1990.
4. Маҳкамов С.М., Усуббоев М.У., Нуритдинова А.И. Тайёр дорилар технологияси (практикум).- Тошкент, 1991.- Б.19.
5. Миралимов М.М. Йиғинди препаратлар технологияси. Тошкент 2002.
6. ТДТТ фанидан маърузалар матни. Тошкент 2006.

НАСТОЙКАЛАРНИ БАҲОЛАШ.

Настойкалар сифати давлат фармакопеяси ва норматив техник хужжатлар асосида текширилади. Настойкаларнинг ташқи кўриниши, спирт қуввати ёки зичлиги, куруқ қолдиқ, оғир металллар ва таъсир этувчи модда миқдори текширилади. Настойкалар хиди ва мазаси, ташқи кўриниши хом ашё билан бир хил ва тиниқ бўлиши керак. Настойкалар таркибида спирт қуввати расмий усулда қайнаш ҳарорати бўйича, ҳайдаш усулида (дистиляция усули) ва норасмий —рефрактометрик, куруқ қолдиқ бўйича ва хлороформ ёрдамида аниқланади.

Настойкадаги спирт қувватини қайнаш ҳарорати бўйича аниқлаш. Бу усул маълум қувватли спирт-сувли аралашманинг қайнаш ҳарорати билан, шу қувватдаги спиртда тайёрланган настойканинг қайнаш ҳароратининг мос келишига асосланган.

НАСТОЙКАДАГИ ҚУРУҚ ҚОЛДИҚ МИҚДОРИ.

Куруқ қолдиқни аниқлаш учун 5 мл настойка доимий оғирликкача келтирилган бюксга солинади ва сув ҳаммомида буғлатилади, сўнг $102,5 \pm 2,5^{\circ}\text{C}$ ҳароратда 2 соат давомида қуритилади. Куруқ қолдиқ торозида тортилиб, 100 мл настойкадаги куруқ қолдиқ миқдори ҳисобланади.

ОҒИР МЕТАЛЛ ТУЗЛАРИНИ МИҚДОРНИ АНИҚЛАШ

5 мл настойка куруқ холига келтирилиб, қолдиққа 1 мл кучли сульфат кислотаси қўшиб, эҳтиётлик билан ёндирилади ва куйдирилади. Хосил бўлган кул аммоний ацетатнинг 5 мл тўйинган эритмаси билан қиздирилиб ишлов берилади, кул сузгич орқали сузилади, сузгичдаги қолдиқ 5 мл сув билан ювиб олиниб, суюқликка сув қўшиб, 100 мл га етказилади. Шунча миқдор (эталон) суюқликдан оғир металллар сақламаслиги керак, яъни 0,001% (ДФ I 1 жуз, 165-бет).

НАСТОКАДАГИ СПИРТНИНГ ҚУВВАТИНИ ҚАЙНАШ ҲАРОРАТИ БЎЙИЧА АНИҚЛАШ.

Асбоб идишига 40-50 мл аниқ ҳажмдаги настойка солинади. Унга термометр туширилади. Термометрнинг сифмобли қисми 2-3 мм суюқликка ботиб туриши керак. Ён ўсимтаси орқали қайнаш қолбаси тескари оқимда ишлайдиган музлатгич билан уланади ва қолба аста секин қиздирилади, токи суюқлик бир меъёрда қайнагунга қадар. Термометр кўрсаткичи 5 дақиқа давомида ўзгармаслиги керак. Сўнгра қайнаш ҳарорати ёзиб олинади ва XI ДФ 1 жузидаги ҳароратга тўғри келадиган спиртнинг концентрацияси жадвалдан топилади. Бу жадвал 760 мм симоб устунчасидаги босимга мўлжалланган. Шунинг учун барометр ёрдамида атмосфера босимини билиб, уни 760 мм га ҳисоблаб ўтказиш керак. Масалан, тармометрнинг кўрсаткичи 80°C , барометр эса 720 мм симоб устунчасини кўрсатди. Жадвалдан кўриш учун биринчи навбатда 720 ни 760 га қайтадан ҳисоблаб ўтказиш керак. Одатда юосим 1 мм ўзгарганда ҳарорат $0,04^{\circ}\text{C}$ га ўзгаради. Шанга мувофиқ қуйидагича ҳисобланади: $760-720=40$ мм. 1 мм - $0,04^{\circ}\text{C}$ га тўғри келса, $40 \text{ мм} - x = 1,6^{\circ}\text{C}$

Демак, бизнинг настойкамиз 760 мм да $81,6^{\circ}\text{C}$ ($80+1,6$) да қайнар экан. Энди жадвалдан $81,6^{\circ}\text{C}$ га тўғри келадиган ўспиртни концентрацияси топилади.

НАСТОКАДАГИ СПИРТНИНГ ҚУВВАТИНИ ХАЙДАШ УСУЛИДА АНИҚЛАШ.

Хайдаш қолбасига солинадиган настойканинг ҳажми уни қайси спиртда тайёрланганлигига боғлиқ. Агар рнастойка 25% ли спиртда тайёрланган бўлса 75 мл олинади. 25-50% ли спиртда тайёрланган бўлса 50 мл олинади. Агар 50% ва ундан юқори концентрацияли спиртда тайёрланган бўлса 25 мл олинади. Кейинги икки ҳолатда 75 мл гача сув қуйилади. Идиш ён томонидан музлатгичга уланади. Йиғгич сифатида совуқ сувли идишга жойлаштирилган 50

мл ли ўлчов колбаси ишлатилади. Сўнгра колба қиздирилади, ҳосил бўлган спирт буғи конденсаторда суюқликка айланади ва ўлчов колбасига йиғилади. 48 мл атрофида суюқлик йиғиб олинади. Хона ҳароратигача совутилади, сўнгра сув билан белгисигача етказилади. Суюқликни зичлиги пикнометрик усулда аниқланади. Зичлиги топилгандан сўнг XI ДФ ни 1-алкоголометрик жадвали ёрдамида унинг ҳажмий фоизи топилади. Текширилаётган настойкадаги спиртниң қуввати қуйидаги тенглама ёрдамида топилади:

$$50 \cdot a$$

$$X = \frac{50 \cdot a}{b},$$

$$b$$

бу ерда 50 – ҳайдаб олинган суюқликнинг ҳажми

a (отгон) – шу суюқликдаги спиртниң ҳажмий концентрацияси

b – олинган тортма, унинг ёрнига 75, 50 ёки 25 қўйилади.

Хайдаш усулида спиртни аниқлаш ўта сезгир ва таниқ усуллардан ҳисоблади, лекин узоқ вақт талаб этилади.

Настойкалардаги спиртниң қуввати норасмий усул ҳисобланган хлороформ ёрдамида, қуруқ қолдиқ ва рефратометрик усулларда ҳам аниқланади.

ТАЪСИР ЭТУВЧИ МОДДА МИҚДОРИ

МТХ кўрсатмасига биноан маълум усулларда аниқланилади. Шиша идишларда салқин, коронғи жойда сақланади. Сакланиш жараёнида настойкаларда чўкма ҳосил бўлиши мумкин, бунда уни хона ҳароратига келтириб чайқатилади ва баҳоланади.

СУЮҚ ЭКСТРАКТЛАРНИ СТАНДАРТИЗАЦИЯСИ

Суюқ экстрактлар ташки кўриниши, ҳиди, мазаси, ранги, қуруқ қолдиқ, спирт қуввати ёки зичлиги, оғир металллар ва таъсир этувчи моддалари бўйича баҳоланади.

Буларда ҳам суюқ экстрактни ташки кўриниши, мазаси, хиди ҳам ашёга монанд бўлиши керак.

Суюқ экстрактларда спиртнинг қуввати қайнаш ҳарорати бўйича аниқланмайди, чунки улар экстрактив моддаларга (1:1) тўйинган бўлиб, улар экстрактни қайнаш ҳароратига таъсир кўрсатади. Экстрактдаги спиртнинг қуввати асосан ҳайдаш усулида аниқланади. Методикаси худди настокаларникига монанд.

Норасмий усуллардан суюқ экстрактлардаги спиртнинг қуввати қуруқ қолдиқ бўйича аниқланиши мумкин. Хлороформ ва рефрактометрлик усулларда экстрактив моддалар ҳалақит берганлиги учун бу усулларда суюқ экстрактлар таркибидаги спиртнинг қуввати аниқлаб бўлмайди.

Суюқ экстрактлардаги қуруқ қолдиқни аниқлаш настойкаларникига ўхшаш, лекин фарқи настойкалар 2 соат давомида қуритилади, суюқ экстрактлар эса 3 соат давомида қуритилиши керак. Сабаб уларнинг таркибида экстракти в моддалар кўп бўлади.

Оғир металл тузларини аниқлаш худди настойкаларга ўхшаш аниқланади.

Суюқ экстрактлардаги биофаол моддаларнинг миқдори физик-кимёвий, кимёвий ёки ҳажми усулда МТХ ларга мувофиқ аниқланади.

Оғзи яхши беркитилган шиша идишларда, қоронғи ва салқин жойда сақланади. Сақлаш вақтида суюқ экстрактларда чўкма ҳосил бўлса, у сузилиб, текширилиб ишлатилиши мумкин. Маҳсулотда таъсир этувчи модда меъёридан ортиқ бўлса, тоза ажратувчи билан суюлтирилади.