

САНОАТДАГИ МОЙЛАРНИ ДЕЗОДОРАЦИЯЛАШ УСУЛЛАРИ

Бухоро давлат технология университети

Исмойилов Ҳ.Б

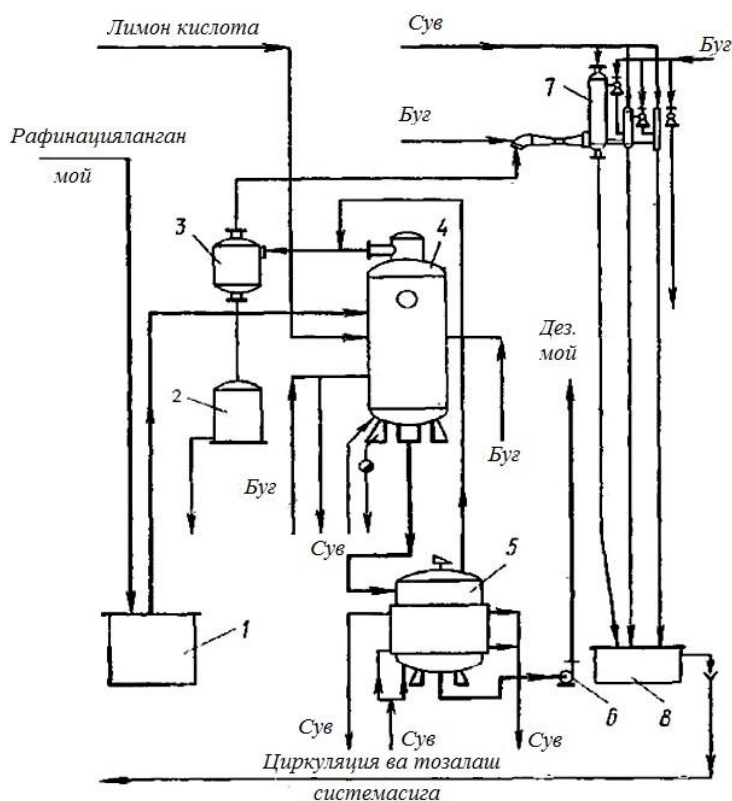
Дезодоризация суюқликларни дистиллаш усулларида биридир. Дезодоризация жараёни уч босқичдан иборат: ароматик моддаларнинг суюқлик қатламида буғланиш юзасига тарқалиши, ароматик моддаларнинг ҳақиқий буғланиши ва буғланиш зонасидан буғланган моддалар молекулаларини олиб ташлаш. Дезодорация жараёни ёғ ва мойларни рафинациялашнинг мураккаб технологиясидаги якуний босқич ҳисобланади. Дезодорация жараёни мойларнинг ўзига хос бўлган таъми ва хидини белгиловчи таркибий моддаларни ҳайдаш билан чегараланмайди. Ушбу босқичдаги технологик жараёнларни амалга оширишда хомашё таркибидан мойга ўтадиган бир қатор юқори токсик моддалар - бензпиренлар, пестицидлар, ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари ҳамда ёғ ва мойларни оксидланиш маҳсулотларини кетказишга ҳам эришилади.

Аралашмаларни ўткир сув буғи билан ҳайдаш, аралашма ва ундаги ўзаро эримайдиган компонентлар хусусиятларига асосланади. Герметик ёпиқ идишда иситиладиган бундай аралашмалар учун қисман босимлар аралашманинг таркибига боғлиқ эмас, балки фақат ҳароратга боғлиқ ва назарий жиҳатдан бир хил ҳароратда алоҳида компонентларнинг буғ босимига тенгдир. Дезодоризация пайтида юборилган ўткир буғ миқдори ва дезодоризация вақти муҳим аҳамиятга эга. Бу омиллар ўз навбатида жараёндаги босимга, дезодорация қилинаётган мойнинг умумий миқдорига, хид берувчи моддаларнинг дастлабки ва якуний концентрациясига боғлиқ. Хушбўй моддаларнинг парциал босимини ва дезодоризация ҳароратини камайтириш учун жараён 325-375 °C ҳароратга эга бўлган сув буғи билан амалга оширилади, яъни, дезодоратордаги мойнинг ҳароратидан юқори. Дезодорация пайтида босимнинг

пасайиши хид берувчи моддаларнинг қайнаш ҳароратини пасайишига ва ўткир сув буғи истеъмолининг камайишига олиб келади.

Чуқур вакуум буғнинг пуфакчаларини парчалашга ёрдам беради; унинг ҳажмининг сезиларли даражада кенгайиши мавжуд, бу пуфакчаларнинг ишчи юзасининг ошишига тенгдир ва бу буғланиш коэффициенти оширади. Вакуум дезодорация давомийлигига, мойнинг сифатига ва буғ истеъмолига ҳал қилувчи таъсир кўрсатади. Саноатда мойни дезодорациялаш жараёни даврий ва узлуксиз режимларда амалга оширилади.

Даврий усулда мой таркибидан юқори ароматик моддалар ўткир сув буғи иштирокида ҳайдалади. Бу усулда филтрланган мой дезодораторга юкланади, унинг оксидланишга барқарорлигини ошириш мақсадида унга лимон кислотаси қўшилади. Мой 200 °С ҳароратгача қиздирилгач, вакуум остида, 230÷250 °С ҳароратли очик усулда бериладиган ўткир сув буғи ёрдамида, унинг таркибидан юқори ароматик моддалар ҳайдалиб олиб чиқиб кетилади.



1- расм. Ўсимлик мойини даврий усулда дезодорациялашнинг технологик схемаси

Даврий режимда ишловчи мойларни дезодорациялаш ускуналари иш унумдорлиги ўртача 25 т/сутка бўлади.

Мазкур тизимга асосан рафинацияланган мой бакдан 1 вакуум остида дезодораторга 4 сўриб олинади. Дезодораторни ишга тушириш аппаратда вакуум ҳосил қилиш билан бошланади ва вакуум ёрдамида дезодоратор мой билан аппарат ишчи ҳажми ярмигача тўлдирилиб, 100 °С ҳароратгача қиздирилади. Қиздиришни давомида дезодораторнинг қуйи қисмида жойлашган барботёр орқали мой қатламига очик усулда ўткир сув буғи берилади. Мойнинг ҳарорати 100 °С дан ошгандан сўнг ўткир сув буғини берилиш миқдори, мой қатламида буғни конденсацияланиш эҳтимолини олдини олади. Мой ҳарорати 180 °С га етганда унга 250 кг/соат миқдорда ўткир сув буғи берилади, лекин мойни 180 °С гача қиздириш вақти 30 минутдан ортиб кетмаслиги керак. Дезодорация аппаратидаги вакуум буғ эжекторлари блоки 7 ёрдамида ҳосил қилинади ва қолдиқ босим (вакуум) 0,65 кПа дан (5 мм сим. уст.) ошмаслиги талаб этилади. Дезодорациялаш ҳарорати саломас ва ўсимлик мойлари учун 210÷230 °С чегараларда бўлади. Дезодорация вақти 1,5÷3 соат бўлади ва жараён тугагач, дезодорацияланган мой совутгич 5 совутилади. Совутгичда мой ичимлик суви билан совутилади ва шундан сўнг марказдан қочма типдаги насос 6 билан дезодорацияланган мой учун ажратилган бакка узатилади. Дезодоратордан чиқаётган буғ-ҳаво аралашмаси томчи ушлагич 3 орқали вакуум тизимига сўриб олинади. Томчи ушлагичда 3 тутиб қолинган мой томчилари тўплагичда 2 йиғилади. Эжектор тизими конденсаторларига 7 берилаётган совитувчи сув узлуксиз равишда барометрик идишга 8 оқиб тушади. Дезодорацияланган ёғнинг сифатини сақлаб қолиш учун унга жараён мобайнида 20 %- ли лимон кислотаси эритмаси, 1 т мой учун 0,6 л миқдорда, қўшилади. Даврий усул бўйича маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми кунига 20÷25 тоннани ташкил этади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Хасанов В.В., Рыжова Г.Л., Дычко К.А., Куряева Т.Т. Состав жирных кислот и стероидов растительных масел // Томский государственный университет. Химия

растит. Сырья. – Томск, 2006. – № 3. – с. 27-31.

2. Табакаева О.В., Каленик Т.К. Растительные масла с оптимизированным жирнокислотным составом // Масложир. Пром-сть. – М., 2007. – № 1. – с. 21-22.

3. Химия жиров/Б.Н.Тютинников, З.И.Бухштаб, Ф.Ф.Гладик и др. -М.: 3-е изд., перераб. И доп. - Колос, 1992 - 448 с.: ил.

4. A.A Artikov, M.S Narziev, H.B Ismoyilov Mathematical representation of determination of equilibrium concentrations of light volatile components in multicomponent mixtures International Multidisciplinary Journal for Research & Development 190-194

5. Ismoyilov H.B. Математическая модель гидродинамического режима газожидкого слоя в барботажном аппарате International Bulletin of Applied Science and Technology 34-41