

ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
“КИМЁ” кафедраси

РЕФЕРАТ

МАВЗУ: КОЛЛОИД СИСТЕМАЛАРНИНГ
КЛАССИФИКАЦИЯСИ ВА ОЛИНИШ, ТОЗАЛАШ УСУЛЛАРИ

БАЖАРДИ:

ТОПШИРДИ:

ГУЛИСТОН-2017

**МАВЗУ: КОЛЛОИД СИСТЕМАЛАРНИНГ
КЛАССИФИКАЦИЯСИ ВА ОЛИНИШ, ТОЗАЛАШ УСУЛЛАРИ**

РЕЖА:

- 1. Коллоид системаларнинг классификацияси**
- 2. Коллоид системаларнинг олиниши**
- 3. Коллоид системаларни тозалаш усуллари**

КОЛЛОИД СИСТЕМАЛАРНИНГ КЛАССИФИКАЦИЯСИ ВА ОЛИНИШ, ТОЗАЛАШ УСУЛЛАРИ

1. Дисперслаш усули. Дисперслаш усулида қаттиқ жисм стабилизатор билан бирга кукун қилиб майдаланади ёки электр, ультратовуш таъсирида суюқлик ичида кукунга айлантирилади. Қаттиқ жисмни коллоид заррачалар ўлчамида майдалаш учун коллоид тегирмон, вибротегирмонлар, бисерли майдаловчи қурилмалар ишлатилади.

2. Конденсация усули. Конденсация жараёни икки хил бўлади: физикавий ва кимёвий конденсация.

Физикавий конденсация дисперсион муҳитга қаттиқ, жисм бўғининг юбориш усулидир. Бу усул билан симоб, селен, олтингугурт, фосфор золлари олинади.

Кимёвий конденсация кимёвий реакциялар натижасида қийин эрувчан бирикмалар ҳосил бўлишига асосланади.

Уларга: 1) қайтарилиш, 2) оксидланиш, 3) алмашиниш, 4) гидролиз ва бошқа усуллар киради.

қайтарилиш: $\text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2 = 2 [\text{Ag}] \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

оксидланиш: $2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 = 2 [\text{S}] \downarrow + 2 \text{H}_2\text{O}$

ўрин олиш: $\text{AgNO}_3 + \text{KI} = [\text{AgI}] \downarrow + \text{KNO}_3$

гидролиз: $\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} = [\text{Fe}(\text{OH})_3] \downarrow + 3\text{HCl}$

3. Пептизация усули. Золнинг коагуляция маҳсулотини қайтадан коллоид эритма ҳолатига ўтказиш пептизация дейилади. Уни амалга ошириш учун коллоид чўкмасига бирор электролит қўшиб, эритувчи билан алмаштирилади, бундай электролитлар пептизаторлар дейилади. Пептизатор сифатида электролитлар ва баъзи сирт-актив моддалар ишлатилади. Пептизация тезлигига пептизаторнинг химиявий хоссаси, концентрацияси, чўкманинг ҳолати ва унинг миқдори, температура, pH, ультратовуш ва бошқа омиллар таъсир қилади.

Пептизация жараёни икки хил бўлади. Бевосита пептизация ва билвосита пептизация. Агар коллоид заррачалар сиртига стабилизаторнинг ўзи ютилиб коллоид эритма ҳосил қилса, бевосита пептизация дейилади. Агар коллоид заррачалар сиртига стабилизаторнинг ўзи ютилмай, балки унинг эрувчи модда билан ҳосил қилган маҳсулотлари ютилса билвосита пептизация дейилади.

Чўкиш қондасига мувофиқ коллоид эритмага ўтган чўкманинг миқдори эритиш учун олинган чўкманинг (пептизаторнинг миқдори ўзгармаганда) миқдорига боғлиқлик графиги қуйидагича (расм-А).

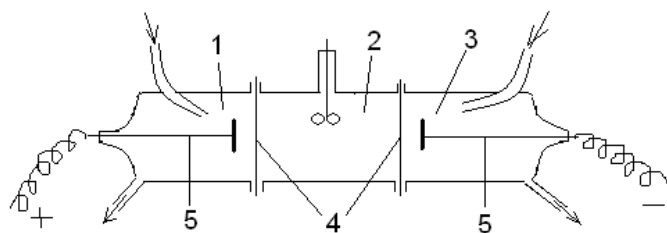


Эритмага ўтган чўкма ҳажмининг пептизаторнинг (эритиш учун олинган чўкманинг ўзгармас миқдорида) концентрацияга боғлиқлиги қуйидаги кўринишга эга (расм-Б). Пептизаци ходисаси техникада катта аҳамитга эга.

Коллоид эритмаларни тозалаш усуллари.

Дисперс системалар, айниқса, коллоид эритмалар кимёвий реакциялар асосида ҳосил бўлганида уларнинг таркибида ортиқча миқдорда коллоид эритма барқарорлигига салбий таъсир этувчи тузлар, кислоталар, асослар ҳам ҳосил бўлади. Коллоид эритма таркибидаги ортиқча миқдордаги электролитларни йўқотиш коллоид эритмани тозалаш дейилади. Коллоид эритмаларни тозалашда диализ, электродиализ, ультрафилтрация, ультрацентрифугалаш усулларидан фойдаланилади.

Диализ оддий диализаторларда олиб борилади: таги ҳайвон пуфаги ёки коллоидий пардадан (нитроцеллюлозанинг спирт билан эфир аралашмасидаги эритмаси) иборат идишга тозаланиши керак бўлган коллоид эритма солинади. Сўнгра бу идиш сув солинган диализаторга туширилади. Ярим ўтказгич парданинг тешиклари жуда майда (уларнинг ўлчами 20-30нм) бўлиб, улардан молекула ва ионлар ўта олмайди. Коллоид эритмадаги электролит ионлари сувга диффузиланиб, парда орқали коллоид эритмадан чиқиб кетади. Идишдаги сув вақт – вақти билан алмаштириб турилади. Узоқ вақт олиб борилган диализ системадан стабилизаторнинг чиқиб кетишига олиб келади, шу сабабли диализни электр токи ёрдамида тезлатилади. Қуйида учта камера 1,2,3 дан иборат электродиализаторнинг схемаси келтирилган.



Икки мембрана 4 ораллиғига электролитлардан тозаланиши керак бўлган коллоид эритма солинади. Мембраналар туширилган идишнинг бир чеккасига анод 5, иккинчи чеккасига 5 катод ўрнатилади. Идиш орқали электр токи юборилганда мусбат ионлар катодга, манфий ионлар эса анодга томон ҳаракат қилади. Улар мембранадан ўтиб, идишнинг электродлар туширилган қисмларида йиғила бошлайди. Тозаланган золь эса идишнинг икки мембрана ўртасидаги қисмида қолади.

Электродиализ – электр токи ёрдамида олиб борилади ва бу усул қулай бўлиб тез кетади.

Ультрафилтрация – босим остида кетадиган диализ бўлиб унда тешикларининг ўлчамлари коллоид заррача ўлчамларидан кичик бўлган мембраналардан фойдаланилади.