

# ***СУ РЕСУРСТАРЫ***



# Су ресурстары



# СУ АЙДЫНДАРЫНЫҢ ЛАСТАНУЫ



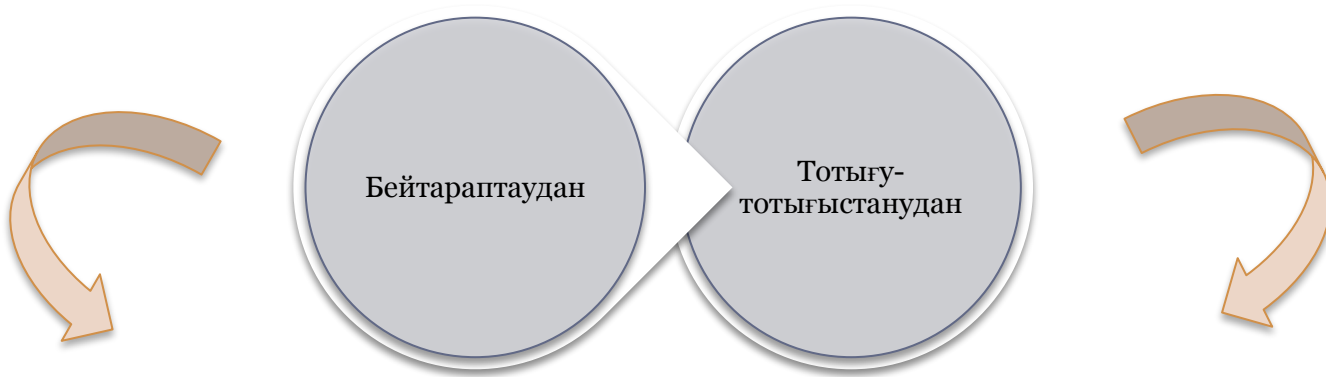
# Қазіргі таңда суды тазалаудың жаңа технологиялары

Биохимиялық  
тазалау

Химиялық  
тазалау

Физико-  
химиялық  
тазалау

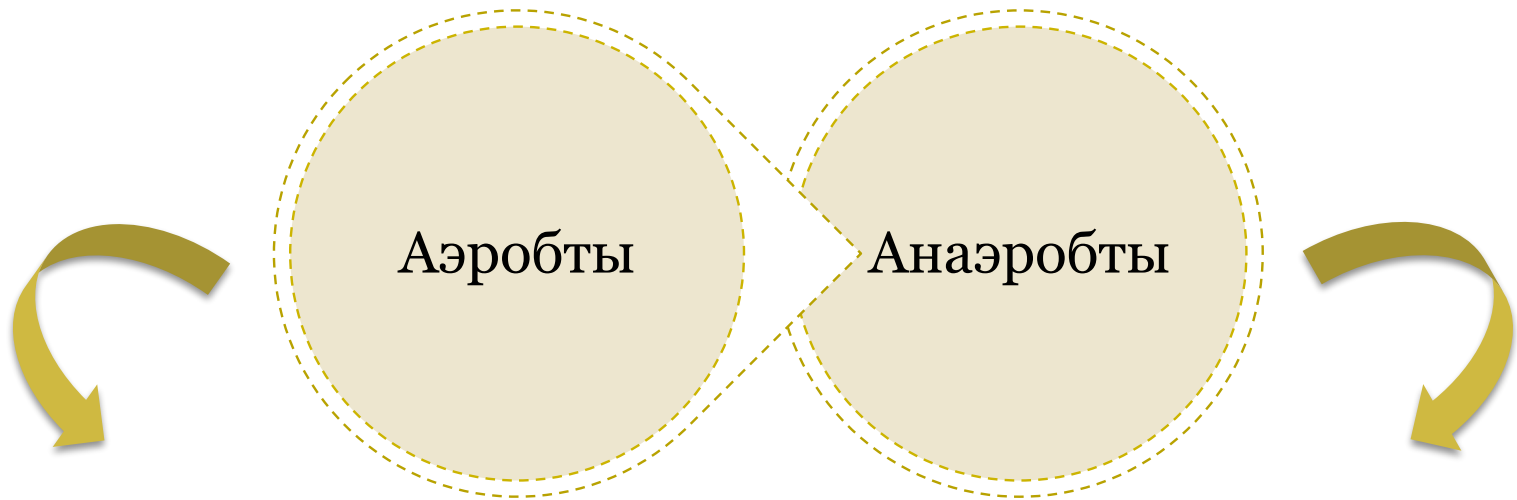
# Химиялық тазалау



Бейтараптану  
сілтілердің әсерімен ерітіндінің қышқылдық қасиетін жоюға, ал қышқылдармен ерітіндінің сілтілік қасиетін жоюға алып келетін химиялық реакция

Кез-келген тотығу- тотықсыздану реакциясы сол мезеттегі кейбір компоненттердің тотығуының, кейбіреулерінің тотықсыздануының нәтижесі.

# Биохимиялық тазалау



Аэробты биохимиялық тазалау - өндірістік және тұрмыстық пайдаланылған сулардың микроорганизмдер әсерінен тотығуы нәтижесінде (оттегінің қатысуымен) органикалық заттарын минералдау.

Анаэробты биохимиялық тазалау оттегінің жоқ немесе жеткіліксіз жағдайында жүреді. Бұл жағдайда судағы оттегінің көзі ретінде құрамында оттегі бар аниондар қызмет етеді.

# Физико-химиялық тазалау



## Радиациялық

- Радиациялық тазалауда иондалған сәулелену әсерінен улы заттар залалсызданады.

## Ион алмасу

- Ион алмасу арқылы тазалауда суды тек ластатқыштардан ғана тазартып қоймайды, сондай-ақ қайта пайдалану үшін бағалы химиялық қосылыстарды жеке іріктеп, жинапта отырады.

## Тотығу- тотықсыздану

- тотығу-тотықсыздану реакциясы сол мезеттегі кейбір компоненттердің тотығуының, кейбіреулерінің тотықсыздануының нәтижесі.

# Негізгі ластаушы көздері





# Әлемдік судың ластануына жол бермеу



Суы аз немесе қалдықсыз, оқшауланған суайналымдық және аралық тазалау немесе суды салқындатып, қайтадан іске жарату жүйесі бар технологияларға көшу.



Қалдық көлемін азайтып, сусызданған қалдықты немесе былғауыштардың қойырланған ерітіндісін жер қойнына көму технологиясын жетілдіру.



Өндіріс және тұрмыс қалдықтармен былғанған суларды тазалау әдістерін жетілдіру.

# СУ РЕСУРСТАРЫН РАЦИОНАЛДЫ ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ҚАҒИДАЛАРЫ:

Өзендер мен  
көлдердің  
ағын сулармен  
ластанудың  
алдын алу

Жер беті  
суларын  
прогрессивті су  
қорғау  
технологияларын  
а негізделген  
үнемді пайдалану

Айналымдық  
су пайдалану  
және сумен  
қамсыздандыр  
у  
технологиялар  
ын енгізу

Жерасты  
суларын  
үнемді  
пайдалану

Термалды,  
минералды сулар  
мен батпақтарды  
өндірістік  
және  
радиациялық мақса  
ттарға кеңінен  
пайдалану.

# Ластануды тоқтату

Су ресурстарын пайдалану және оларды қорғаудағы заңды құжаттардың бірі - ол 2003 жылы қабылданған «Су кодексі». Оның мақсаты: Су қатынастарының ұйымдастырушылық, экологиялық, экономикалық және әлеуметтік негіздерін айқындайды және Қазақстан Республикасының су қорын пайдалану мен қорғаудың тиімділігін арттыруға бағытталған.

