

С.Ж.АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ  
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА  
УНИВЕРСИТЕТИ



КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
С.Д.АСФЕНДИЯРОВА

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

# ХИМИЯЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ АДАМ ОРГАНИЗМІНЕ ТИГІЗЕТІН ЗИЯНДЫ ӘСЕРІ

Орындаған: Молдақұл Ж.Б.  
Қабылдаған: Қожамжарова А.С

# **ЖОСПАР:**

---

- ❖ **Кіріспе**
- ❖ Қауіпті өндірістік объектілер
- ❖ Литосфера және Гидросфера қабаттарының ластануы
- ❖ Зиянды химиялық заттардың адам ағзасына қосарлы әсері.
- ❖ Иондаушы сәулелерден пайда болатын сәулелі аурулар
- ❖ **Қорытынды**
- ❖ **Пайдаланылған әдебиеттер**

# ҚАЗАҚСТАНДА 30 МЛРД. ТОННАДАН АСТАМ ХИМИЯЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАР БАР

- Сарапшы мамандардың ақпараты бойынша, бүгінде Қазақстанның аумағында 30 млрд. тоннадан астам химиялық қалдықтар бар. Оның 6,7 млрд. тоннасы - улы заттар. Оған қоса, республика бойынша жыл сайын өндірістік ошақтардан 90 млн. тоннаға жуық химиялық қалдықтар шығады. Сондықтан оның барлығын қайта өңдеп, тасымалдау мәселесі өзекті болып тұр. «Қазіргі кезде Қазақстанда барлық өндірістік ошақтар толығымен тексеріліп жатқан жоқ. Сол себепті химиялық қалдықтардың нақты есебін шығару қиын.

# ҚАУІПТІ ӨНДІРІСТІК ОБЪЕКТІЛЕР

---

- Мынадай қауіпті заттар, механизмдер, құрал-жабдық және технологиялық өндірістік процестер:
  - 1) жарылыс пен өрт қаупі бар орта қалыптастыра алатын заттар;
  - 2) адам ағзасына әсер ету деңгейі бойынша қауіптіліктің I, II, III сыныптарына жататын зиянды заттар;
  - 3) сыртқы әсердің белгілі бір түрлері кезінде жылу бөліп, газ құрап, өз-өзінен жылдам тарайтын химиялық өзгерістерге ұшырай алатын жарылғыш заттар;
  - 4) 0,07 мегаПаскальдан астам қысыммен және сұйықтықтың қайнау температурасынан жоғары температурада жұмыс істейтін жабдық;
  - 5) жүк көтергіш механизмдер, эскалаторлар, аспалы жолдар, фуникулерлер;
  - 6) қара, түсті және басқа да металдардың балқымалары және осы балқымалардың негізіндегі қорытпалар;
  - 7) тау-кен, геологиялық барлау, жарылыс жұмыстары, мұнай мен газ бұрғылау жұмыстары, пайдалы қазбаларды өндіру, байыту жөніндегі жұмыстары, жер асты жағдайындағы, теңіз қайраңдары мен ішкі сутоғандарындағы жұмыстар;
  - 8) қауіпті өндірістік объектілерде қолданылатын электр қондырғыларының барлық түрлері;
  - 9) адам денсаулығы мен қоршаған орта үшін қауіпті заттары бар өндіріс қалдықтары өндірілетін, пайдаланылатын, өңделетін, құралатын, сақталатын, тасымалданатын, жойылатын, сондай-ақ қолданылатын объектілер қауіпті өндірістік объектілерге жатады.



- 
- **Антропогенді әсердің бір салдары – топырақ жамылғысының қарқынды ластануы.** Ластанушылардың ролін металдар мен олардың қосылыстары, радиоактивті элементтер, ауыл шаруашылығында қолданатын тыңайтқыштар мен улы химикаттар атқаруда. Топыраққа қауіпті ластаушылардың бірі сынап пен оның қосылыстары жатады. Топырақ үшін қауіпті ластаушылардың бірі - қорғасын. Бір тонна қорғасын балқытқан кезде қалдықтармен бірге қоршаған ортаға 25 кг қорғасын бөлінеді. Қара және түсті металлургия орталықтарының төңірегіндегі топырақтар темірмен, мыспен, мырышпен, марганецпен, никелмен, алюминимен және басқа да металдармен ластанған. Қазіргі кездегі топырақты ластаушылардың негізгі көздері мыналар:
    - пестицидтер;
    - минералды тыңайтқыштар;
    - өнеркәсіп және ауыл шаруашылығы қалдықтары;
    - атмосфераға өнеркәсіп орындарынан бөлінетін газды-түтінді заттар;
    - мұнай және мұнай өнімдері.

# ГИДРОСФЕРА ҚАБАТЫНЫҢ ЛАСТАНУЫ

- Су планетамыздың 70,8 % бөлігін алып жатыр. Қазіргі таңда тұщы сулардың әртүрлі ластанушылармен: пестицидтермен және химикаттармен, мұнаймен және мұнай өнімдерімен ластануы негізгі мәселелердің бірі болып отыр. Өнеркәсіпті елдерде су айдындары мен су қоймаларының ластануы күннен-күнге артуда. Су рестурстарына және ондағы тіршілік иелеріне теріс әсер ететін заттардың бірі, өнеркәсіп орындарыныан бөлінетін улы синтетикалық заттар. Ағын сулардағы бұл заттардың мөлшері әдетте 5 тен 15 мг\л-ді құрайды. Ал ал осы заттарыдң шекті мөлшері бар болғаны 0,1 мг\л-ді құрауы керек. Басқа лақтаушылардан: металды (сынап, қорғасын, мыс, марганец, қалайы, мырыш, хром), радиоактивті элементтерді, ауыл шаруашылығы егіс алқаптарынан және мал шаруашылығы фермаларынан түсетін улы химикаттарды атауға болады.

# ЗИЯНДЫ ХИМИЯЛЫҚ ЗАТТАРДЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ҚОСАРЛЫ ӘСЕРІ.

- Көптеген органикалық заттар улы және жоғары дәрежеде тұрақты болып табылады. Олар көбінесе канцероген, мутаген, тератоген немесе басқа аурулардың пайда болуын күшейтеді. Органикалық қосылыстардың ішінде, әсіресе, галогенді көмірсулар мен полициклді ароматтық көмірсулар (ПАК) қауіпті.
- *Галогенді көмірсулар.* Бұл топқа бір немесе бірнеше көміртегі атомдары хлор, бром, йод немесе фтормен алмасқан органикалық қосылыстар жатады. Хлорлы көмірсулар кең таралған. Олардың көпшілігі тұрақты, ағзалар оларды жеңіл сіңіреді және жекелеген мүшелер мен ұлпаларда жиналуға қабілетті.
- *Диоксиндер қазіргі белгілі* улы заттардың ішіндегі ең күштілерінің бірі. Диоксиннің канцерогенді, мутагенді, тератогенді әсері анықталған. Ол әйелдің бала туу қабілетіне әсер етеді.
- *Фенолмен улану бауырды,* бүйректі, қанды зақымдайды. Ағзаның тұқым қуалау қасиетіне де әсері анықталған. Сонымен қатар канцерогенді және тератогенді әсер етеді.
- *Халықтың денсаулығына* метанол немесе метил спирті өте қауіпті. Түсі мен иісі бойынша оны этил спиртінен айыру өте қиын улы зат. 30—100 мл мөлшері адамның өліміне әкеліп соқтырады.





Дақ(грек. macula, орыс. пятно) терінің немесе шырышты қабықтың орныққан түрде боялу түсі өзгерістерімен көрінетін тері бөртпесінің түрі. Ол туа біткен және жүре пайда болған болып ажыратылады. Дақ түрінде бөртпе шығуы жұқпалы аурулар (қызылша, қызамық, жәншау, сүзек т.б.) және әртүрлі тері дерттері кездерінде, қан тамырларының даму ақауларында, теріде өспе өсуінде (пигменттік невус кезінде) байқалады. Дақтар біріншілік (гиперемиялық, қан құйылулық, пигменттік) және салдарлық болып ажыратылады.



- **Ауадағы күкіртті сутек адам организмін улап қана қоймайды, сонымен қатар адамдардың жүйке ауруларын туғызады.** Ауадағы фторлы сутек өте улы. Азық-түліктің құрамындағы фторлы сутек адамды, жануарларды құстырып өте жаман ауру туғызады. Хлорлы сутек пластмасса қалдықтарын жаққанда пайда болады. Осы газбен тыныс алғанда адамның тыныс жолдарының кілегейлі қабығын зақымдап, өкпенің ісік ауруын туғызады. Қоңыр көмірді жағудың нәтижесінде ауаға күл бөлініп шығады. Ол ауыл шаруашылығы мен орман өсімдіктеріне әсер етеді. Әсіресе, көкөніс, жеміс-жидек өсімдіктеріне де зиянын тигізеді. Ластанған өсімдікпен қоректенген жануарлардың, адамдардың организмдерінде физиологиялық өзгерістер болады. Цемент зауыттарынан шыққан цемент шаңдары топырақта калий, кальций, магний элементтерінің көбеюіне себеп болады. Ал фосфор зауытына жақын жерлерде фосфордың мөлшері көбейеді. Құрамында мырыш пен қорғасын бар металлургия зауытының қалдықтары да өте улы әсер етеді. Осындай улы заттар жиналған өсімдікпен адам не жануар қоректенгенде олардың денсаулығына қауіп төнуі мүмкін. Организмнің осы улы заттарға төзімділігі әр адамның өзінің жеке басының гигиенасына байланысты, ең алдымен денсаулығы, жасы мен жынысына байланысты болып келеді.

# ИОНДАУШЫ СӘУЛЕЛЕРДІҢ ҚАНДАЙ ДОЗАСЫ СӘУЛЕЛІ АУРУ ТУҒЫЗАДЫ.

- Радиоактивті заттармен зақымданған жерде тұрған адам әрдайым сыртқы сәулеге ұшырауы немесе сәуле ауруына ұшыратуы мүмкін радиоактивті заттардың организмге өту нәтижесінде зақым-дануы ықтимал. Жарық сәулесі күндікінен әлде қайда күшті, ал жарылыс кезінде пайда болған ядролық шар жүздеген километрден көрінеді. Жарық сәулесінің зақымдағыш әсері жарық серпінімен, яғни жарық сәулесі бағытына қарсы орналасқан үстінгі беттегі  $1\text{см}^2$  сәулелену кезінде өткен жарық энергиясының санымен сипатталады. Жарық серпінінің өлшем бірлігіне  $1\text{ кал/см}^2$  алынады.  $2-4\text{ кал/см}^2$  жарық серпіні кезінде қорғанбаған адамдарда бірінші дәрежедегі күйік,  $4-7,5\text{ кал/см}^2$  кезінде екінші дәрежедегі күйік (бүршіктердің пайда болуы).  $5-12\text{ кал/см}^2$  кезінде үшінші дәрежедегі күйік (тері жамылғыларының толық жансыздануы),  $12\text{ кал/см}^2$  өнан жоғары болса, төртінші дәрежедегі күйік алады (тері жаппай жансызданып үлбіреді). Антропогенді факторлар бұрын болмаған, жаңа техногенді ауруларды туғызады. Адам популяциясының техногенді-ластанған аймақтарда ұзақ уақыт мекендеуі, олардың тұқым қуалау аппаратының өзгеруіне әкелуі мүмкін.



# ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

- [http://www.inform.kz/kz/kazakstanda-30-mlrd-tonnadan-astam-himiyalyk-kaldyktar-bar\\_a25p37203](http://www.inform.kz/kz/kazakstanda-30-mlrd-tonnadan-astam-himiyalyk-kaldyktar-bar_a25p37203)
- <http://www.studfiles.ru/preview/5055232/>
- <http://mylektsii.ru/4-35231.html>
- <http://flatik.ru/ksibi-aurular-bojinsha-drister-kursi-ou-distemelik-rali-index-2>