



**ЗАҲАРЛИ ВА ЗАРАРЛИ  
МОДДАЛАРНИНГ ИНСОН  
ОРГАНИЗМИГА ТАЪСИРИ  
ВА УЛАРДАН ҶИМОЯЛАНИШ  
ТАДБИРЛАРИ**

# Режа:

1. Ишлаб чиқаришда қўлланиладиган заҳарли ва зарарли моддалар (ЗЗМ).
2. ЗЗМларнинг инсон организмига таъсир қилиш хусусиятлари.
3. ЗЗМлардан ишловчиларни ҳимоя қилиш тадбирлари.

# ***Заҳарли ва зарарли моддалар***

- ▶ ***Заҳарли ва зарарли моддалар (ЗЗМ)***  
***- деб, инсон организмига оз***  
***миқдорда тушиб, унда тўқималар***  
***билан кимёвий ёки физик - кимёвий***  
***ўзаро таъсирга киришадиган ва***  
***муайян шароитларда соғлиқнинг***  
***бузилишига олиб келадиган***  
***моддаларга айтилади.***

- ▶ Газ - ишлаб чиқариш хоналари ва иш ўринлари ҳавоси кўп ҳолларда технологик жараёнларда қўлланиладиган зарарли аэрозоллар ва заҳарли моддаларнинг молекулаларидир.
- ▶ Чанг бу каттик жисмларнинг майда заррачаларидир. Келиб чиқишига қараб улар органик (ўсимлик ва ҳайвонлардан ажралиб чиқадиган) ва органик бўлмаган (минерал ва металллардан ажралиб чиқадиган) ҳамда аралаш чангларга бўлинади.

## ЗЗМ лар турлари

- ▶ ЗЗМ лар қаттиқ, суюқ, газ, буғ ва аэрозоль ҳолатда бўлиши мумкин.
- ▶ Ҳозирги вақтда 5 млн. яқин кимёвий модда маълум бўлиб, шундан 60 мингги ишлаб чиқаришда қўлланилади.
- ▶ Меҳнат санитарияси ва гигиенасининг бир қисми бўлган “саноат таксикологияси” деган фан ЗЗМ ларнинг одамларга таъсирини ўрганади.

## ЗЗМнинг организмга таъсир қилиш оқибатини шакллантирувчи омиллар

ЗЗМ ларнинг организмга таъсири оқибатини бир қатор омиллар шакллантиради. Турли моддаларнинг заҳарли таъсири организм, заҳар ва атроф-муҳитнинг ўзаро таъсири натижаси ҳисобланади.

Булар қуйидаги омиллардир:

- ▶ организмнинг ёши;
- ▶ жинси;
- ▶ шахсий сезувчанлигига;
- ▶ заҳарнинг кимёвий тузилиши ва физик хоссаларига, миқдорига, таъсир қилиш давомийлигига;
- ▶ бажарилаётган ишнинг хусусияти ва оғирлигига;
- ▶ микроклим кўрсаткичларига (ҳаво ҳарорати, босими, намлиги ва тезлиги) даражасига боғлиқ бўлиши мумкин.

## Заҳарловчи моддаларнинг инсон организмига таъсири.

- ▶ ЗЗМлар организмга умумий ёки маҳаллий таъсир қилиши мумкин.
- ▶ Умумий заҳарланишларда заҳар қонга сўрилиб, айрим органлар, асаб тизими қон ҳосил қилиш органлари зарарланади.
- ▶ Маҳаллий заҳарланишда тўқималар, терининг яллиғланиши каби ҳодисалар рўй беради.
- ▶ Заҳарланишнинг қуйидаги шакллари мавжуд:
  - **ўткир заҳарланиш** - қисқа муддатда катта миқдордаги ЗЗМ таъсири натижасида рўй беради;
  - **сурункали заҳарланиш** - организмга ЗЗМнинг нисбатан оз миқдорда, аста-секин, узок вақт давомида таъсири натижасида пайдо бўлади.
- ▶ Ишлаб чиқаришда ЗЗМ жуда кўп салбий оқибатларга ҳам сабабчи бўлади. Улар организмнинг иммунобиологик қаршилигини пасайтиради: юқори нафас йўллари қатори, сил, буйрак, юрак - қон томирлари тизими касалликлари кабилар ривожланишига имкон яратиб бериши мумкин.
- ▶ Аллергик (астма, экзема ва бошқа), авлоддан авлодга ўтувчи, майиб-мажрухликка олиб келувчи ва бир қатор кейинчалик авж оладиган оқибатлар келтириб чиқарадиган ЗЗМлар мавжуд.
- ▶ ЗЗМ ичида организмда ўсмалар ривожланишига имкон яратадиган канцероген моддалар мавжуд бўлиб, улар жумласига турли мураккаб моддалар киради.

## **ЗЗМларнинг одам организмига таъсир қилиш хусусияти бўйича гуруҳланиши**

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда ЗЗМлар қуйидагича гуруҳланади:

- ▶ **Умумий заҳарловчилар**, (углеводородлар, бензол, толуол, ксилол, симоб, фосфор ва хлор бирикмалари ва бошқа).
- ▶ **Яллиғлантирувчилар**, (кислоталар, ишқорлар, хлор, фтор, азот бирикмалари).
- ▶ **Сенсибилирующие** (сезгирликни оширувчилар), симоб, платина, альдегидлар ва бошқа.
- ▶ **Концероген**, хавфли ва зарали шишлар ҳосил қилади, баъзи ароматик углеводородлар, нефтни қайта ишлаш маҳсулотлари (мазут, гудрон, битум, ёғлар ва бошқа).
- ▶ **Мутаген**, одам организмининг генетикасига таъсир қилади. Иприт, формальдегид, бензол, сероуглерод, қўрғошин, сурьма, марганец, никотин, симоб ва бошқа.



## Заҳарли моддаларнинг ГОСТ бўйича синфланиши:

ГОСТ 12.1.007-76 (1981, 1990)га асосан заҳарли моддалар организмга таъсир кўрсатиш даражасига қараб 4 синфга бўлинади:

- ▶ ўта хавфли,  $ЭЮК < 0,1 \text{ мг/м}^3$
- ▶ юқори хавфли,  $0,1 \text{ мг/м}^3 < ЭЮК < 1,0 \text{ мг/м}^3$
- ▶ ўртача хавфли,  $1,0 \text{ мг/м}^3 < ЭЮК < 10 \text{ мг/м}^3$
- ▶ кам хавфли,  $10 \text{ мг/м}^3 < ЭЮК.$

**Базин бир зарарли моддаларнинг иш зонаси ?авоси таркибидаги энг ю? ори йўл ?ўйиладиган концентрациялари (ЭЮК), мг/м<sup>3</sup>**

№	Модданинг номи	Э.Ю.К.	Хавфли-лик сифти	Асосий агрегат ?олапи
<b>Моддалар</b>				
1	Аммиак	20	4	б
2	Ацетон	200	4	б
3	Ё?ил?и бензин (углеродга нисбатан)	100	4	б
4	Олпингугурт ангидриди	10	2	б
5	Углерод оксиди	20	4	б
6	Силмоб	0,01	1	б
7	?ўр?ошин ва бирикмалари	0,01	1	а
8	Сульфат кислота	1	2	б
9	Туз кислотаси	5	2	б
10	Эпилли эфир	0,15	2	б+a
11	Хлор	1	2	б
12	Сода	2	3	а
13	Скипидар	300	4	б
14	Фенол	0,3	2	б
15	Бензол	20	4	б
20	Пропилацетат	200	4	б
22	Синий кислота тузлари	0,3	2	б
23	Скипидар	300	4	б
24	Сульфат кислота	1	2	б
25	Сольвентлар	100	4	б
27	Толуол	50	3	б
28	Уайт-спирит	300	4	б
29	Озон	0,1	1	б

## ЗЗМ ларнинг ҳаводаги миқдори қуйидагича назорат қилинади:

1. Лаборатория усули;
2. Экспресс- анализ усули (газоанализаторлар ёрдамида);
3. Автоматик усул (автоматик қурилмалар ёрдамида).
  - ▶ Асосан 1-синфга кирувчи моддалар тўхтовсиз назорат қилинади.
  - ▶ Қолган синфларга кирувчи моддалар даврий равишда назорат қилинади.

# ЗЗМ таъсиридан ҳимояланиш йўллари

1. Заҳарли моддалар ишлатиладиган технологик жараёнларни камайтириш ёки умуман бартараф этиш.
2. Технология ва ускуналарни такомиллаштириш.
3. Гигиеник ва санитар-техник тадбирлар ўтказиш, заҳарланиш хавфи ошган шароитларда гигиеник талабларга қатъий риоя килиш, гигиеник стандартлаш, ҳаво муҳитини назорат килиш, индивидуал (шахсий) ҳимоя воситалари ва бошқа.
4. Санитария ва даволаш-профилактика тадбирларини ўтказиш.