

Общие закономерности действия промышленных ядов.

Подготовила: Захарова Е.А.,
студентка 342 группы.

Определение.

"все или почти все химические вещества, встречающиеся в процессе трудовой деятельности человека в промышленности в качестве исходных, промежуточных, побочных или конечных продуктов в форме газов, паров или жидкостей, а также пылей, дымов или туманов и оказывающие вредное действие на работающих людей в случае несоблюдения правил техники безопасности и гигиены труда, являются промышленными ядами". Пивоваров Ю.П.

Всё есть яд и всё есть
лекарство. И только
доза делает
лекарство ядом
и яд - лекарством.
© Парацельс



Последствия негативного воздействия ядов на организм человека зависят от:

- пола;
- возраста;
- индивидуальной чувствительности организма;
- химической структуры;
- физических свойств яда;
- его концентрации в воздухе;
- количества попавшего в организм вещества;
- длительности и непрерывности его поступления;
- ряда сопутствующих факторов производственной среды, таких как температура и влажность воздуха, шум, вибрация.

● Поступление, распределение и выделение химических веществ из организма обусловлены их физико-химическими свойствами. Определяющим показателем в этом отношении является коэффициент распределения.

$$\lg K = 0,053 \cdot M.O. - 3,68$$

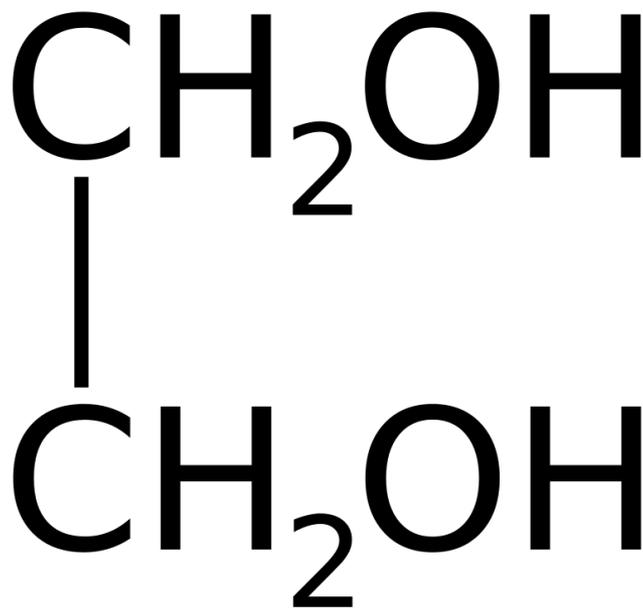
где М.О. - молекулярный объем (отношение молекулярного веса к удельному весу).



● Вещества, характеризующиеся высокими показателями коэффициента распределения (например, бензин, фреоны, бензол), при достаточно высоких их концентрациях в воздухе способны быстро насыщать кровь, ткани, клетки.



Вещества, характеризующиеся сравнительно малыми показателями коэффициента распределения (например, этиловый спирт, ацетон, этиленгликоль), медленно насыщают организм.

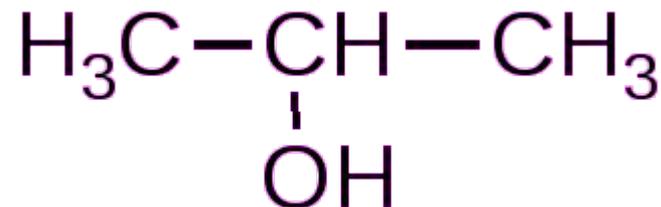


Биологическая активность химических веществ в значительной степени зависит от химической структуры молекулы. По правилу Ричардсона в гомологическом ряду сила наркотического действия возрастает с увеличением числа атомов углерода в молекуле.

- Соединения с нормальной углеродной цепью оказывает более выраженный токсический эффект по сравнению со своими разветвленными изомерами.



Пропанол-1



- Правило кратных связей. Биологическая активность вещества увеличивается с увеличением кратных связей. С увеличением числа кратных связей в молекулах веществ наряду с наркотическим усиливается и раздражающее действие.