

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Факультет: Химия-технология

Группа: 304.7

Предмет: Токсикология

Тема: Экспериментальные
параметры токсикометрии

Преподаватель: Мамедова Рена

Студентка: Багиров Вагиф



Изучение любых вредных веществ предусматривает установление количественных показателей токсичности и опасности его, т. е. параметров токсикометрии.

ТОКСИКОМЕТРИЯ – совокупность методов и приемов исследований для количественной оценки токсичности и опасности ядов.

ОПАСНОСТЬ ВЕЩЕСТВА – это вероятность возникновения неблагоприятных для здоровья эффектов в реальных условиях производства или применения химических соединений.

ТОКСИЧНОСТЬ – способность некоторых химических соединений и веществ биологической природы оказывать вредное действие на организм человека, животных и растений.

**Токсикометрия
токсичных соединений
включает большой объем
исследований,**

**выявление
количественная
характеристика
кумулятивных
свойств**

**обязательными из
которых являются
установление
смертельных
исходов,**

**изучение кожно-
раздражающего,
резорбтивного действия,
хронического
воздействия на организм
с учетом отдаленных
эффектов.**

Параметры (критерии) токсикометрии, которые определяются непосредственно в эксперименте, называются экспериментальными, или первичными. В качестве экспериментальных параметров используются следующие:



CL₅₀ – концентрация средняя смертельная – вызывает гибель 50 % подопытных животных (мыши, крысы) при ингаляционном воздействии в течение соответственно 2 и 4 ч и последующем 14-дневном сроке наблюдения (мг/м³, мг/л).

DL₅₀ – доза средняя смертельная – вызывает гибель 50 % подопытных животных при однократном введении в желудок, брюшную полость с последующим 14-дневным сроком наблюдения (мг/кг).

DL₀ (CL₀) – доза (концентрация) максимально переносимая – наибольшее количество вредного вещества, введение которого в организм не вызывает гибели животных.

DL₁₀₀ (CL₁₀₀) – доза (концентрация) абсолютно смертельная – наименьшее количество вредного вещества, вызывающее гибель 100 % подопытных животных.

$Lim_{ac\ int}$ – порог острого интегрального действия – минимальная доза (концентрация), вызывающая изменения биологических показателей на уровне целостного организма, которые выходят за пределы приспособительных физиологических реакций.

$Lim_{ac\ sp}$ – порог острого избирательного (специфического) действия – минимальная доза (концентрация), вызывающая изменения биологических функций отдельных органов и систем организма, которые выходят за пределы приспособительных физиологических реакций.

$Lim_{ch\ int}$ – порог общетоксического хронического действия – минимальная доза (концентрация) вещества, при воздействии которой в течение 4ч по пять раз в неделю на протяжении не менее 4 месяцев возникают изменения, выходящие за пределы физиологических приспособительных реакций, или скрытая (временно компенсированная) патология.

$Lim_{ch\ sp}$ – порог отдаленных эффектов – минимальная доза (концентрация) вещества, вызывающая изменения биологических функций отдельных органов и систем организма, которые выходят за пределы приспособительных физиологических реакций в условиях хронического воздействия.

*Порог хронического действия
служит наиболее важным
параметром токсикометрии,
позволяющим обосновать
гигиенический регламент.*



**Наиболее статистически
значимы в характеристике
токсичности ядов по
смертельному
эффекту CL_{50} и DL_{50} .**

Степень токсичности – величина, обратная средней смертельной дозе (концентрации).

Одним из ведущих факторов, обуславливающих развитие хронического отравления, является процесс кумуляции.

Количественная оценка кумулятивных свойств вредных веществ в промышленной токсикологии осуществляется по величине коэффициента кумуляции.

Коэффициент кумуляции – отношение суммарной дозы яда, вызывающей смертельный эффект у 50 % подопытных животных при многократном дробном введении, к величине дозы, вызывающей тот же эффект при однократном введении:

$$C_{cum(n)} = \frac{DL_{50}}{DL'_{50}}$$

где $DL_{50(n)}$ – суммарная средняя смертельная доза при n -кратном воздействии.

Этот коэффициент – величина, обратная интенсивности кумуляции. Величина коэффициента кумуляции менее 1 свидетельствует о способности вещества к сверхкумуляции; от 1 до 3 – о выраженной, от 3 до 5 – о средней, более 5 – о слабой способности к кумуляции.

ЛИТЕРАТУРА

:

<https://studopedia.org>

<https://studfiles.net>

<https://neznaniya.net>

<https://veterinarnaja-toksikologiya>

Спасибо за

ВНИМАНИЕ

