

## НАС СПРАШИВАЮТ

*Классифицированный в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» метанол по параметрам острой токсичности при воздействии на живые организмы экспертной организацией не классифицируется как высокотоксичное и токсичное вещество. Вместе с тем, в литературе имеются данные о смертельной дозе для человека при поступлении через рот на уровне 143 мг/кг. Просим дать разъяснение относительно сложившейся ситуации.*

### Ответ:

В соответствии с Приложением 1 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» к категории опасных производственных объектов относятся объекты, на которых: получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются в указанных в приложении 2 к настоящему Федеральному закону количествах опасные вещества следующих видов:

- токсичные вещества - вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:
- средняя смертельная доза при введении в желудок от 15 миллиграммов на килограмм до 200 миллиграммов на килограмм включительно;
- средняя смертельная доза при нанесении на кожу от 50 миллиграммов на килограмм до 400 миллиграммов на килограмм включительно;
- средняя смертельная концентрация в воздухе от 0,5 миллиграмма на литр до 2 миллиграммов на литр включительно;
- высокотоксичные вещества - вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:
- средняя смертельная доза при введении в желудок не более 15 миллиграммов на килограмм;
- средняя смертельная доза при нанесении на кожу не более 50 миллиграммов на килограмм;
- средняя смертельная концентрация в воздухе не более 0,5 миллиграмма на литр.

Представленные в следующих отечественных и зарубежных источниках информации: Вредные химические вещества. Галоген- и кислородсодержащие органические соединения. Спр. п/р В.А. Филова и др.-С.-П., Химия, 1994; CCOHS RTECS. Canadian Centre Occupational Health and Safety, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances; ECHA. European Chemicals Agency's Dissemination portal with information on chemical substances registered under REACH; OECD SIDS INITIAL ASSESSMENT PROFILE, данные о средних смертельных дозах и концентрациях при внутрижелудочном ( $DL_{50}$  -4613-6866 мг/кг крысы, 7300 мг/кг, мыши), назоном ( $DL_{50}$  15800-20000 мг/кг, кролики) и ингаляционном ( $CL_{50}$  83,2- 128,8 мг/л, 4 ч, крысы) путях поступления в

организм не позволяют отнести метанол к токсичным или высокотоксичным веществам.

Что касается смертельной дозы метанола для человека 143 мг/кг, не правомерно использование этой величины для оценки токсичности и опасности в соответствии с Федеральным законом РФ от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», т.к, во-первых, эта величина не имеет статистической значимости и приводится условно.

Во-вторых, летальная доза для человека при проглатывании зависит от индивидуальной чувствительности организма (чувствительность к метанолу одного и того же человека также непостоянна), состояния наполнения желудка, количества одномоментно принятого этанола и т.д. и исходя из вышеизложенного летальная доза по данным разных авторов может составлять: 57, 143, 429, 1143 и 2286 мг/кг.

В-третьих, метанол – сильный яд, с резко выраженным кумулятивным эффектом, обладающий направленным действием на нервную и сосудистую системы, зрительные нервы, сетчатку глаз (поражение зрения, вплоть до слепоты, возможно при всех способах поступления в организм). При отравлении через желудок метанол вызывает циркуляторный коллапс; недостаточная насыщенность крови кислородом и ацидоз играют важную роль в картине отравления. Особую токсичность метанола связывают с образованием в организме формальдегида и муравьиной кислоты. Ацидоз и офтальмологические изменения типичные первичные эффекты, которые не встречаются у грызунов, т.к последние эффективно выводят формальдегид.

Исходя из вышеизложенного, следует сделать вывод, что при оценке токсичности и опасности метанола в соответствии с Федеральным законом РФ от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», были использованы требуемые законом показатели токсичности, в число которых показатели направленного действия на органы мишени не входят.

**Директор ФБУЗ «Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ» Роспотребнадзора**  
**Х.Х. Хамидулина**