

Хлор в воздухе

Хлор в воздухе встречается практически везде. Его предельно допустимые концентрации в местах жизнедеятельности человека: среднесуточная $0,03 \text{ мг/м}^3$, максимальная разовая $0,1 \text{ мг/м}^3$, в рабочей зоне промышленного помещения — 1 мг/м^3 . Как только эта концентрация превышает, человек сразу чувствует отчетливый запах хлорки, который может вызывать раздражения слизистых оболочек и носоглотки, интенсивный кашель. Если концентрация - 2500 мг/м^3 летальный исход может наступить в течение пяти минут. Поэтому столь важно следить за содержанием хлора в воздухе.

Откуда соединения хлора попадают в воздух



Хлор — достаточно тяжелый и вязкий газ, имеющий способность накапливаться в углублениях почвы и трещинах земной коры. Даже в минимальных дозах хлор в воздухе может серьезно повлиять на здоровье и самочувствие человека. Обнаружить его в атмосфере в малых количествах можно только в лабораторных условиях. В воздух хлор и его соединения попадает от предприятий химической промышленности, которые производят хлорсодержащие пестициды, соляную кислоту, целлюлозу, синтетический каучук, пластмассу, органические красители, известь.

Гидрохлорид (хлороводород) – бесцветный газ с резким неприятным запахом, легко растворимый в воде. Вдыхание его паров вызывает приступы кашля, удушье, поражение верхних дыхательных путей. Воздействие соединения в очень больших дозах приводит к необратимому ущербу для здоровья. Полученные растворы имеют промышленное применение: используются для очистки поверхностей сосудов, скважин от карбонатных отложений, в производстве бетонных и гипсовой продукции, являются компонентом, участвующим в синтезе каучуков.

Определение наличия и концентрации хлора в воздухе

Пока не превышен порог допустимой концентрации запах хлора в воздухе неуловим, но это не значит, что он не оказывает токсичного влияния на организм. Необходимо точно знать количество хлорных соединений в воздухе, которым дышат работники на предприятии. А если ваш дом располагается недалеко от химического завода, то в вашей квартире тоже необходимо провести анализ воздуха на содержание хлора.

В лаборатории санитарно-гигиенических исследований Филиала ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в ЧР – Чувашии в городе Новочебоксарске» в 2022 году было проанализировано проб хлора и его соединений всего 628 (из них хлора - 318 проб, гидрохлорида - 310 проб), не отвечало требованиям гигиенических нормативов 12 проб на хлор и 4 пробы на гидрохлорид.

Химик-эксперт Бурмистрова Е.Н.
(Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике-
Чувашии в г. Новочебоксарске)