

**К. В. ЦІМЕРМАН, С. І. ГУГЛИЧ, В. В. ДЯЧОК (УКРАЇНА, ЛЬВІВ)
НЕБЕЗПЕКА КОНТАКТУ З ОКСИДОМ ВУГЛЕЦЮ**

*Національний університет «Львівська політехніка»
79013, м. Львів, вул. С. Бандери, 12, Львів, Україна; zvit.reagent@gmail.com*

In the modern world, everybody has heard such a concept as "carbon monoxide gas". After all, for this substance many people were affected. Unfortunately, despite the awareness of carbon monoxide, poisoning is still found everywhere. The sad statistics of poisoning with carbon monoxide show that, unfortunately, people are light-hearted and therefore get into medical institutions.

Відомо, що оксид вуглецю (СО або чадний газ) не має запаху, безбарвний, тому його неможливо відчути. Він утворюється в результаті горіння в умовах нестачі кисню. Тобто, якщо в приміщенні немає достатнього доступу свіжого повітря, погано працює вентиляція, забиті димарі, то можливе накопичення оксиду вуглецю (СО). Крім того, вітряна погода може спричинити зворотню тягу в димових та вентиляційних каналах, а через це небезпечні продукти горіння не виводимуться назовні та накопичуватимуться у приміщенні.

Знаходження протягом двох годин в приміщенні з концентрацією оксиду вуглецю (СО) у повітрі навіть за концентрацій 0,1% (об'ємних) призводить до втрати свідомості, після чого людина може швидко померти. Втрата свідомості супроводжується таким знесиленням, що людина навіть помітивши небезпеку, вже неспроможна врятуватись.

Оксид вуглецю (СО) є небезпечним тому, що він вступає в реакцію з гемоглобіном крові в 200-300 інтенсивніше за кисень. В наслідок цього кров'яні тільця втрачають здатність постачати організм киснем, що викликає кисневе голодування – гіпоксію.

У першу чергу кисневе голодування відчують клітини головного мозку – звідси виникає головний біль. Це перша ознака надходження до організму чадного газу. Крім цього його дія викликає порушення координації рухів, депресію, людина втрачає здатність розмірковувати, її поведінка стає неадекватною – втрачається бажання уникнення існуючої загрози та здійснення заходів до власного порятунку. Вплив чадного газу може привести до зупинки дихання, а то й до смерті людини.

Нейтралізувати оксид вуглецю (СО) дуже важко через його нездатність вступати в реакцію з водою, кислотами та лугами. Проте він легко розчиняється у воді, тому, в разі відсутності спеціальних засобів захисту органів дихання, необхідно використовувати зволожену пов'язку на обличчя – вона набагато зменшує концентрацію чадного газу у повітрі.

У промислових цілях оксид вуглецю (СО) застосовують для синтезу органічних сполук. При недотриманні та грубому порушенні техніки безпеки ризик отруєння серед співробітників зростає.

Оксид вуглецю (СО) є складовою автомобільних вихлопів. Тому отруїтися даним газом можна в гаражі за недостатньої вентиляції, поганим провітрюванням, в тунелях великої протяжності, за тривалого знаходження поряд з магістралями та перевантаженими автомобільними дорогами.

Отруєння людського організму оксидом вуглецю (СО) займає у списку найбільш частих та небезпечних отруєнь одразу після алкогольних, наркотичних та отруєнь лікарськими засобами місце.

У разі отруєння оксидом вуглецю (СО) потерпілого слід негайно винести на свіже повітря в лежачому стані, розстібнути одяг для вільного доступу чистого повітря до легенів, забезпечити спокій та тепло, бо переохолодження організму є небезпечним. У разі необхідності зробити штучне дихання та направити потерпілого до лікувального закладу.

Тому перспективним є поширення та впровадження в промислових та побутових цілях методів виявлення та попередження людей наявності в закритих просторах та приміщеннях небезпечних продуктів горіння, зокрема оксиду вуглецю (СО). Для попередження отруєння рекомендується дотримуватися заходів безпеки на виробництві, встановлювати в гаражах налагоджену систему вентиляції, Всі роботи, пов'язані з ризиком отруєння СО, здійснювати тільки в добре провітрюваних приміщеннях. Перевіряти заслінки печей і камінів. Ніколи не закривати їх при неповному згорянні дров. Встановити датчики сповіщення в приміщеннях з потенційним ризиком отруєння оксидом вуглецю (СО).