

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЕРГОНОМІЧНИХ ОСНОВ ВИБОРУ РЕЧОВИН, ЯКІ МІСТЯТЬ ХІМІЧНО ПОВ'ЯЗАНИЙ КИСЕНЬ**

Визначення придатності препарату, що містить хімічно пов'язаний кисень, для використання в ізолюючих апаратах базується на ряді показників, основним з яких є *коефіцієнт регенерації*:

$$K_p = \frac{V_{O_2}}{V_{CO_2}}, \quad (1)$$

де  $V_{O_2}$  - об'єм кисню, що виділяє препарат, внаслідок реакції поглинання вуглекислого газу;  $V_{CO_2}$  - об'єм поглиненого препаратом вуглекислого газу.

Коефіцієнт регенерації  $K_p$  показує можливість препарату з виділення кисню під час поглинання визначеної кількості вуглекислого газу. При цьому, оскільки дихальний коефіцієнт  $K_{\text{дих}}$  (співвідношення між об'ємами виділеного під час дихання вуглекислого газу та поглиненого людиною кисню) при різних навантаженнях не є постійним, для забезпечення процесу легеневої вентиляції необхідно, щоб коефіцієнт  $K_p$  регенерації розраховувався за мінімальною величиною дихального коефіцієнта  $K_{\text{дих}}$ , яка в середньому дорівнює 80%. Таким чином, для забезпечення нормального газообміну можна використовувати тільки такі препарати, що регенерують повітря, які здатні при поглинанні 0,8 моля вуглекислого газу виділяти не менше 1 моля кисню. Тобто, коефіцієнт регенерації препарату, що містить хімічно пов'язаний кисень, повинен бути:

$$K_p \succ \frac{1}{0,8} = 1,25 \quad (2)$$

До таких препаратів відносяться надперекиси лужних металів, які мають  $K_p = 1,5$ . До речі, як було відмічено у першому розділі,  $K_{\text{дих\text{min}}} \approx 0,7$ , але і в цьому випадку  $K_p \approx 1,43 < 1,5$ .

Найбільше поширення у якості препаратів, що містять хімічно пов'язаний кисень, набули надперекиси калію та натрію, які, окрім високого коефіцієнта регенерації, мають також інші необхідні для практичного застосування фізико-хімічні, експлуатаційні та економічні показники. Термін "надперекиси" введено до наукової номенклатури у 1948 році. Він вказує на наявність іон-радикалу. На відміну від відповідних перекисів, які не мають неспарених електронів, надперекиси мають непарну кількість електронів, що підтверджує їх радикальну структуру.

## **АНАЛІЗ ТА ПРОГНОЗ ОЧІКУВАНОВОГО ЧИСЛА ВИНИКНЕННЯ НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ В ПІДРОЗДІЛАХ ДСНС УКРАЇНИ**

Як відомо що одне з основних завдань статистики полягає в дослідженні процесу зміни і розвитку досліджуваних явищ за допомогою побудови динамічних або часових рядів.