

АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕКИ РТУТІ ДЛЯ ЖИВИХ ІСТОТ

В оточуючому середовищі ртуть може знаходитись у 3 формах: пари елементарної ртуті, неорганічних сполук ртуті та органічних сполук (метилртуть, етилртуть та пропилртуть) [1].

небезпека розповсюдження ртуті у довкіллі, а також отруєння ртуттю живих істот значно посилюється через своєрідні фізико-хімічні властивості металевої ртуті, оскільки ртуть характеризується відносно високою леткістю та стійкістю у зовнішньому середовищі, розчиняється в атмосферних опадах, здатна до сорбції ґрунтом і зеленими насадженнями. Вона відносно легко проникає крізь будівельні матеріали, а також добре адсорбується штукатуркою, килимами, тканинами (особливо з вовни), хутряними виробами, взуттям та волоссям. Завдяки високій рухливості та великому поверхневому натягу металева ртуть при розливі розбивається на маленькі краплини і, розсіюючись по різних поверхнях, досить легко проникає в тріщини та нерівності будівлі, збільшуючи таким чином площу забруднення [2].

Аналізуючи картину ртутної інтоксикації, характер та ступінь її прояву у людей і тварин потрібно врахувати, що є дуже важливим, якими шляхами потрапила до організму ртуть та її сполуки [3].

В організм людини ртуть може проникати через шлунково-кишковий тракт, а також через шкіру та слизові оболонки. Джерелами надходження ртуті до організму людини є харчові продукти, питна вода, лікарські та косметичні препарати, а також атмосферне повітря [4].

Основний шлях потрапляння ртуті до організму людини – інгаляційний.

Залежно від хімічного стану ртуті, можливий різний вплив на організм людини. Так, металева ртуть є токсично індиферентною. металева ртуть, як найбільш небезпечна для живих організмів, оскільки саме вона має здатність утворювати пару і розчинені солі ртуті.

Солі ртуті в організмі людини з'єднуються в сполуки з білком, солями крові та тканин і утворюють складні комплекси – ртутні альбумінати. Ртутні альбумінати проникають в капілярні судини і, розкладаючись, призводять до місцевого отруєння [5].

Органічні сполуки ртуті більш токсичні, ніж металева ртуть та її неорганічні похідні, оскільки мають здатність проникати через біологічні бар'єри [6].

Особливо небезпечною для людини є пара ртуті, оскільки вона не має ні кольору, ні запаху і може бути виявлена лише за допомогою спеціальних приладів. Особливістю пари ртуті є також те, що вона досить важка і погано розсіюється, проте відносно легко переноситься повітряними потоками на досить великі відстані. Ртутні потоки можуть поширюватися на декілька поверхів різних будівель і виявлятися в самих несподіваних місцях, створюючи неабияку небезпеку для людей [7].

Література:

1. Трахтенберг И.М. Тяжелые металлы во внешней среде / И.М. Трахтенберг, В.С. Колесников, В.П. Луковенко. – Минск: Наука і техніка, 1994. – 288 с.
2. Ртуть и здоровье / [Ермаченко А.Б., Денисенко В.П., Капранов С.В., Котов В.С.]. – Луганск: Изд-во ВГУ, 1998. – 53 с.
3. Трахтенберг И.М. Книга про отрути та отруєння. Нариси токсикології / И.М. Трахтенберг. – Тернопіль: ТДМУ Укрмедкнига, 2008. – 363 с.
4. Янин Е.П. Ртуть в окружающей среде промышленного города / Е.П. Янин. – М.: ИМГРЭ, 1992. – 167 с.
5. Sheppard S.C. Ingested soil: Bioavailability of sorbed lead, cadmium, cesium, iodine and mercury / S.C. Sheppard, W.G. Evenden // J. Environ. Qual. – 1995. – Vol. 24, № 3. – p. 498 – 505.
6. Игнатъев В.М. Гонадотоксическое и эмбриотоксическое действие паров металлической ртути / В.М. Игнатъев // Гигиена и санитария. – 1980. – № 11. – с. 37 – 40.
7. Трахтенберг И.М. Приоритетные аспекты проблем медицинской экологии в Украине / И.М. Трахтенберг // Современные проблемы в токсикологии. – 1998. – № 1. – с. 5 – 8.