

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2021

ЩОДО ПИТАННЯ ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЇ З ВИЛИВОМ СОЛЯНОЇ КИСЛОТИ

Панченко Є.О., НУЦЗУ
НК – Чиркіна М.А., к.т.н., доц., НУЦЗУ

Соляна кислота — розчин хлороводню (HCl) у воді. Соляна кислота сильна кислота, реагує з металами з виділенням H_2 , виділяє вільні кислоти з фосфатів, силікатів, боратів та ін. Застосовується в різних галузях народного господарства і по обсягам виробництва серед кислот займає 3-є місце після сульфатної та нітратної. За своєю хімічною активністю вона належить до найсильніших кислот. Подібно до інших сильних кислот вона активно розчиняє більшість металів з виділенням водню, взаємодіє з оксидами металів тощо. Концентрована соляна кислота містить 37% HCl і має густину $1,19 \text{ г/см}^3$. Вона має різкий запах і «димить» на повітрі внаслідок виділення газоподібного хлороводню [1].

Ризик виникнення надзвичайних ситуацій на території України залишається високим. Концентровані розчини хлоридної кислоти містять 36-39% HCl. Над концентрованими розчинами цієї кислоти утворюється газоповітряна суміш з великою концентрацією HCl. Хлороводень – негорючий газ з різким запахом в 1,3 рази важчий за повітря.. Отруєння звичайно відбувається туманом хлоридної кислоти. Пари діють на організм як через органи дихання, так і через шкіру. ГДК HCl в повітрі робочих приміщень $0,005 \text{ г/м}^3$, при концентрації $0,015 \text{ г/м}^3$ відбувається подразнення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів. Концентрації HCl більше $0,05 \text{ г/м}^3$ важко переносяться. Небезпечний при: видиханні, попаданні на шкіру, попаданні в очі. При високих концентраціях – задуха, синюшність шкіри, збудження, гучне клетотливе дихання, непритомність. При середніх і низьких концентраціях – різкі загрудні болі, болісний сухий кашель, задуха, невелика кількість пінистого мокротиння, серцебиття; при потраплянні на шкіру, слизові – хімічний опік [2].

Основні засоби ліквідації аварії в виливом соляної наступні. Під час ліквідації наслідків аварії потрібно охолоджувати ємності водою. Для гасіння пожежі в місцях розливання кислоти використовувати розпилену воду, вогнегасні порошки. Для розсіювання (осадження, ізоляції) парів використовувати розпилену воду. Місце розливу ізолювати піском, промити водою і не допускати потрапляння речовини в поверхневі води. Розливи засипати порошками, які містять лужний компонент. У небезпечну зону входить лише в засобах індивідуального захисту. Триматися навітряного боку. Не доторкатися до розлитої речовини. Потерпілим надати першу допомогу. Усунути витікання, організувати перекачування кислоти у справну ємність або ємність для зливу, огородити місце розливу ґрунтовим валом, нейтралізувати розлив.

ЛІТЕРАТУРА

1. Спецрозділи загальної хімічної технології. Конспект лекцій / Н.М. Толстопалова, Т.І. Обушенко, М.І. Літинська. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. С. 165.
2. Довідник рятувальника на випадок виникнення надзвичайних ситуацій з небезпечними хімічними речовинами. / За загальною редакцією В.І. Балогі. – Львів: СПОЛОМ, 2012. С. 710.

Панченко Є.О., НУЦЗУ Щодо питання ліквідації аварії з виливом соляної кислоти.....	412
Переверзєва О.М., НУЦЗУ До питання одержання еластичних кремнеземистих покриттів по текстильних матеріалах.....	413
Петухов Р.А., НУЦЗУ Підвищення стійкості пін швидкого тверднення.....	414
Положій Е.М., НУЦЗУ Розробка заходів щодо захисту населення у разі виникнення радіаційної аварії.....	415
Приходько В.О., НУЦЗУ Матеріали спеціального призначення для захисту від іонізуючого випромінювання.....	416
Сагадієв Я.Р., НУЦЗУ Моделювання каскадного розповсюдження пожежі.....	417
Скрипник М.С., НУЦЗУ Дослідження захисної дії вогнестійких кремнеземистих покриттів по текстильних матеріалах.....	418
Ткаченко М.О., НУЦЗУ Вибір складів антипіренових композицій для захисту текстильних матеріалів.....	419
Тополь М.Є., НУЦЗУ Дослідження впливу типу мінеральної кислоти на одержання золю кремнекислоти з розчинів рідкого скла.....	420
Трегубова Ф.Д., Курінна Н.М., НУЦЗУ Нелінійність температур плавлення в гомологічному ряду.....	421
Федоряка О.І., НУЦЗУ Використання нейромережевих технологій у визначенні рівня небезпеки локальної території.....	422
Чеботарьова О.М., НУЦЗУ Кремнеземисті покриття по текстильних матеріалах на основі рідкого скла.....	423
Явтушенко А.А., Смирнов К.Е., НУЦЗУ Хімічні волокна зі зниження горючості на основі целюлоза.....	424

Відповідальний за випуск В.А. Андронов

Технічний редактор С.І.Зімін

Підписано до друку 01.04.2021

Друк. арк. 55

Тир. 100

Ціна договірна

Формат А4

Типографія НУЦЗУ, 61023, м. Харків, вул. Чернишевська, 94