**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ**

**ІНСТИТУТ БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА НАФТОХІМІЇ ім. В.П. КУХАРЯ**

**ІНСТРУКЦІЯ № 7-і**

**з охорони праці**

**при зберіганні, переміщенні, фасуванні, видачі метилового спирту і при роботі з метиловим спиртом**

**1. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ БЕЗПЕКИ**

 1.1. Ця інструкція є обов'язковою для виконання усіма особами, які працюють з метиловим спиртом в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України (далі – Інститут).

# Роботи з метиловим спиртом належать до переліку робіт підвищеної небез­пеки відповідно до пп. № 10, 31 «Переліку робіт з підвищеною небезпекою» (НПАОП 0.00-4.12-2005), затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005 р. за №15.

Усі види робіт з метиловим спиртом повинні виконуватися відповідно до цієї інструкції.

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» (ст. 49) особи, які не виконують вимог даної інструкції та інших нормативно-правових актів з охорони праці, залежно від характеру порушень притягуються до дисциплінарної, адміністративної та/або кримінальної відповідальності.

1.2. До виконання робіт з метиловим спиртом допускаються осо­би не молодші 18 років, що пройшли медогляд (не мають протипоказань), навчання та перевірку знань нормативно-правових актів з охорони праці (оформлюється протоколом), інструктажі з записом у Журналах інструктажів на робочому місці встановленої форми, мають спеціальну фахову підготовку та не мають на час виконання робіт ран, порізів чи пошкоджень на відкритих частинах тіла.

1.3. Особи, які працюють з метиловим спиртом, зобов'язані вміти користуватися засобами колективного та індивідуального захисту.

1.4. При роботі з метиловим спиртом можливий вплив на працю­ючих небезпечних і шкідливих хімічних чинників:

- подразнення слизових оболонок очей та верхніх дихальних шляхів, головний біль, дзвін у вухах, неврити, розлади зору;

- мета­нол може проникати крізь непошкоджену шкіру. Смертельна доза метанолу при потраплянні всередину організму рівна 30 г., але важке отруєння, що супроводжується сліпотою, може бути викликане одноразовою дозою в 5-10 г;

- ГДК мета­нолу в повітрі робочої зони - 5 мг/м3;

- метанол (метиловий спирт, СН3ОН) - безбарвна прозора, легкозаймиста рідина, яка за запахом нагадує винний (етиловий спирт). Розчиняється у спиртах і ряді інших органічних розчинників. З водою змішується в усіх співвідношеннях. tкип = 64,5 0С, Температура спалаху - 120 С. При випаровуванні може утворювати з повітрям вибухонебезпечні суміші з граничними верхньою та нижньою концентраційними межами займання 6,0% та 34,7% об’єму.

1.5. При роботі з переливання, переміщення, виконанні робіт зі значними (> 0.5 Л) кількостями метилового спирту, для захисту органів дихання від шкідливого впливу парів метанолу застосовують фільтруючий протигаз (ГОСТ 12.4.121-83) марки БКФ (коробка захисного кольору з білою вертикальною смугою) або марки А (коробка коричневого кольору).

1.6. Особи, які працюють з метиловим спиртом зобов'язані дотри­муватися вимог санітарних норм і особистої гігієни:

- приступати до роботи тільки у засобах індивідуального захисту, спецодязі;

- виконувати операції з метиловим спиртом в лабораторних приміщеннях лише при працюючій припливно-витяжній вентиляції в лабораторній шафі-витяжці;

- після закінчення робіт ретельно вимити руки з милом, зняти спецодяг та ЗІЗ;

- зберігати і вживати їжу, напої тільки у спеціально відведених місцях.

1.7. Кожний працівник зобов'язаний дбати про особисту безпеку і здоров'я, а також про безпеку і здоров'я оточуючих людей в процесі виконання будь-яких робіт чи під час перебування на території Інституту.

**2. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ**

2.1. Перед початком роботи необхідно:

- увімкнути загальну припливно-витяжну вентиляцію;

- перевірити наявність і справність спецодягу, засобів індивідуального захисту;

- перевірити справність засобів колективного захисту;

- перевірити наявність справних засобів пожежогасіння (порошковий/вуглекислотний

 вогнегасник, ящик з піском, протипожежна кошма, тощо);

- перевірити справність технологічного обладнання/лабораторних приладів та систем;

- наявність і цілісність встановленої пломби/печатки на ємностях та сейфах з метанолом;

- відключити електронагрівальні прилади на відстані менше за 1м. від місця проведення

 робіт з метанолом;

- перевірити освітлення робочого місця.

2.2. Отримати письмове розпорядження про проведення робіт з метанолом від керівника робіт (у випадку виконання разової роботи).

2.3. При виявленні несправностей обладнання та засобів колективно­го захисту сповістити керівника (відповідального за проведення цієї ро­боти) та не приступати до роботи до усунення виявлених несправностей.

2.4. Одягнути спецодяг та засоби індивідуального захисту (захисні рукавички, щиток/окуляри, протигаз при необхідності виконання робіт зі значними (> 0.5 Л) кількостями метилового спирту).

**3. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ**

3.1. На підприємстві метанол приймається за актом (Додаток № 1) відповідальним за його зберігання. Акт оформлюється у 3-х примірниках. Один примірник залишається у відповідального за зберігання, дру­гий - у відповідального за приймання (завідувач матеріального складу), третій - пере­дається у бухгалтерію.

3.2. Транспортування (перенесення) метанолу на території Інституту повинно здійснюватись засобом, який виключає можливість потрапляння його у виробниче та навко­лишнє середовище, із застосуванням контейнерів, підйомників та інших видів механізованого транспортування.

3.3. Метанол повинен зберігатись у спеціальній залізній тарі (бан­ки, бочки), а хімічно чистий (та вищих кваліфікацій) – у скляному посуді. Тара після заповнення повинна бути герметично закрита.

3.4. Транспортування (перенесення) метанолу, який знаходиться в скляній тарі, повинно виконуватись в спеціально обладнаних для цього носилках, візках з гніздами за розміром тари, що перевозиться.

3.6. Ручне перенесення ємностей (каністр, бутлів) з метанолом допускається тільки вдвох із дотриманням необхідних заходів безпеки проти розбризкування.

3.7. Метанол необхідно зберігати у спеціальних приміщеннях з підлогами, що непроникні до дії метанолу та легко змиваються водою, з ухилами до трапів. Приміщення повинно бути обладнане загальною припливно-витяжною та аварійною вентиляцією.

3.8. Тара для зберігання і транспортування (перенесення) метанолу повинна мати напис згідно до «Коротких характеристик небезпек (H-фрази)» (GHS Hazard Statements (Rev. 8), 2019) незмивною фарбою/лаком: «Метанол-отру­та!», «Вогненебезпечно!» та піктограму небезпеки УГС (GHS/GLP), встановлену для отруйних речовин відповідно до Постанови EC № 1272/2008.



На тарі вказується вага брутто й нетто.

3.9. Відпуск метанолу зі складу у структурний підрозділ (лабораторію) або назад повинен здійснюватись за вимогою, підтвердженою підписом керівника структурного підрозділу.

3.10. Прийом та видача метанолу зі складу здійснюється за оформле­ними прибутково-видатковими документами, як продукт суворої звітності, з занесенням даних приходу та видатку в журнал обліку видачі метанолу з матеріального складу (Додаток № 2). Журнал повинен бути пронумерований, прошнурований і скріплений печаткою.

3.11. Облік метанолу у структурному підрозділі (лабораторії) ведеться в журналі обліку ме­танолу у лабораторії (Додаток № 3). Журнал повинен бути пронумерований, прошнурований і скріплений печаткою.

3.12. Для роботи у лабораторіях повинно ви­писуватись не більше добової потреби метанолу (до 1 кг).

3.13. Перед заповненням метанолом тара повинна бути промита водою, очищена від механічних забруднень і висушена (для скляної та полімерної тари), промита водою, очищена від іржі й висушена (для металічної тари).

3.15. Заповнення тари необхідно здійснювати ручними насосами, призна­ченими для роботи тільки з метанолом (попередньо промаркованими) або виділеними лише для роботи з метанолом сифонами (попередньо промаркованими). Фасування шляхом переливання відрами та сифонами з засмоктуванням ротом забороняється. Руч­ний налив при розфасовці метанолу допускається тільки для малої його кількості (не більше 2,0 кг).

3.16. Злив метанолу з тари повинен здійснюватись повністю без залишку продукту.

3.19. Порожня тара з-під метанолу повинна бути промита водою (не менше ніж двократним заповненням).

3.19. Лабораторні роботи із застосуванням метанолу дозволяється проводити тільки у витяжній шафі при працюючій припливно-витяжній вентиляції.

3.20. При нагріванні метанолу при роботі в лабораторії дозволяється використовувати лише водяну баню.

3.21. При розливі метанолу треба відразу засипати залите місце піском або тирсою, просочений метанолом пісок або тир­су прибрати в місце зберігання твердих хімічних відходів, а залиту ділянку промити сильним струменем води.

3.22. Відпрацьований метанол і розчини, які його містять, необхідно збирати у герметичну зливну тару, що закривається, і передавати на зни­щення в спеціальні, акредитовані для цього, організації/служби.

3.23. Забороняється:

- застосовувати метанол в якості побутового розчинника для фарб і лаків, для

 знежирювання поверхонь;

- використовувати метанол та його розчини/суміші в якості розчинника для миття скляного лабораторного посуду;

- залишати тару з-під метанолу без нагляду;

- зберігати сумісно (в одному місці для зберігання/на одному складі) метанол з етиловим спиртом.

3.24. Куріння під час перерви при роботах з метанолом (перенесення, фасування) дозволяється тільки у спеціально відведених місцях позначених відповідними знаками.

3.25. При виявленні під час роботи несправностей на робочому місці, в обладнанні та засобах колективного захисту зупинити робо­ту, вимкнути обладнання, прилади. Повідомити про це керівника робіт та без його вказівки роботу не відновлювати.

3.25. Порядок повідомлення адміністрації про нещасний випадок:

- про кожний нещасний випадок свідок, працівник, який йо­го виявив, або сам потерпілий

 повинні терміново повідомити безпо­середнього керівника робіт чи іншу посадову особу і

 вжити заходів до надання необхідної допомоги;

- зберегти до прибуття комісії з розслідування обстановку на робочому місці та

 устаткування в такому стані, в якому вони були на момент події (якщо це не загрожує

 життю та здоров'ю інших працівників і не призведе до більш тяжких наслідків), а також

 вжити заходів до недопущення подібних випадків у ситуації, яка склалася.

**4. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ РОБОТИ**

4.1. По закінченню робіт необхідно:

- прибрати робоче місце;

- впорядкувати засоби індивідуального захисту, запобіжні та захисні пристосу­вання та помістити їх у визначене місце знаходження/зберігання;

- після роботи старанно вимити забруднені частини тіла.

4.2. Залишок метанолу (від добової норми зберігання), що не повністю ви­тратився під час роботи, повинен здаватись на склад або закрива­тись у вогнетривку шафу в герметичній тарі.

4.3. При виявленні недоліків у роботі обладнання та засобах ко­лективного захисту

негайно повідомити безпосереднього керівника робіт чи іншу посадову особу.

**5. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПРИ ВИНИКНЕННІ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ**

 5.1. До аварійних ситуацій належать:

- розгерметизація технологічного обладнання або та­ри з викидом продукту, його парів у

 виробниче (лабораторне) та/або зовнішнє середо­вище;

- загоряння технологічного обладнання, тари та ЗІЗ;

- відключення електропостачання, яке живить засоби колективно­го захисту, обривання і

 коротке замикання в наявних електричних мережах, елек­трообладнанні споживачів.

5.2. При виникненні аварійних ситуаціях необхідно:

- припинити всі роботи з метанолом;

- при виникненні пожежі вимкнути всі види вентиляції;

- доповісти про те, що трапилось, керівнику структурного підрозділу та спеціалісту

 служби охорони праці Інституту.

5.3. У випадку виникнення пожежі негайно знеструмити електроустановки, що перебувають в місці пожежі, вимкнути припливно-витяжну вентиляцію та розпочати гасіння на­явними засобами пожежогасіння (пісок, кошма, вогнегасник, розпилена вода, тощо), повідомивши за телефоном 101 пожежну охорону про виникнення пожежі.

5.4. Послідовність надання першої домедичної допомоги в разі травму­вання (отруєння):

- переконатися в своєму знаходженні в безпечній, від впливів небезпечних та шкідливих чинників, зоні;

- усунути вплив на організм потерпілого небезпечних та шкідливих чинників, які загрожують його здоров'ю та життю (звільнити від дії електричного струму, винести із пожежонебезпечної зони, погасити одяг, що горить, тощо);

- визначити характер і тяжкість травми, найбільшу загрозу для життя потерпілого і послідовність заходів щодо його порятунку;

- виконати необхідні реанімаційні заходи щодо порятунку потерпілого в наступному порядку черговості - відновити прохідність дихальних шляхів, провес­ти штучне дихання, зовнішній масаж серця, зупинити кровотечу, іммобілізувати місце перелому, накласти пов'язку на рану, тощо;

- підтримати основні життєві функції постраждалого до прибуття медичного працівника;

- викликати екстрену медичну допомогу за телефоном 103 або вжити за­ходів для негайного транспортування постраждалого в найближчу медичну установу.

5.5. Домедична допомога потерпілому не повинна замінювати допомогу з боку медичного персоналу і повинна надаватись лише до прибуття медичного працівника. Конкретні дії щодо надання першої допомоги постраждало­му при різноманітних ураженнях описані в інструкціях з надання першої (долікарської) медичної допомоги, що вивчається особами, які виконують роботи в лабораторіях Інституту при проходженні первинного і інших (повторного, цільового,позапланового) інструк­тажів з питань охорони праці.

 Додаток 1

|  |
| --- |
|   ЗАТВЕРДЖУЮ Заст. директора  з наукової роботи ІБОНХ ім. В.П. Кухаря  НАН України \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   « » 202 р. |

АКТ

приймання метанолу (спирту метилового)

**1.** Постачальник (назва організації) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.** Представник Інституту (посада, ПІБ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3**. Особа, відповідальна за зберігання та видачу метанолу в Інституті (ПІБ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4.** Особа, відповідальна за приймання метанолу в Інституті (зав. матеріальним складом) (ПІБ)\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Кількість метанолу поставлено, кг (вага брутто/нетто, кг)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6.** Кількість метанолу отримано, кг (вага брутто/ нетто, кг)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7.** Для яких цілей придбано (підрозділ, назва і номер теми, підтеми НДР )\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**8.** Кваліфікація (чистота/сертифікат якості) отриманого метанолу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**9.** Дата складання акту \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Підписи: Представник Інституту (посада, ПІБ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Особа, відповідальна за зберігання та видачу метанолу в Інституті (ПІБ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Бухгалтер (ПІБ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Особа, відповідальна за приймання метанолу в Інституті (зав. матеріальним складом) (ПІБ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Додаток 2

ЖУРНАЛ

обліку приходу та витрати метанолу на складі

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Залишок на 1е число, кг | Приход | Разом по приходу з залишком, кг | Витрата | Разом | Книжний залишок (виводиться щоденно), кг | Примітки |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Звідки отримано | № документу і дата | Кількість, кг |  | Куди, кому відпущено | № документу і дата | Кількість, кг | Підпис отримувача |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Додаток 3

ЖУРНАЛ

обліку приходу та витрати метанолу в відділі № (лабораторії № )

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Залишок на 1е число, кг | Приход | Разом по приходу з залишком, кг | Витрата | Разом | Книжний залишок (виводиться щоденно), кг | Примітки |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Звідки отримано | № документу і дата | Кількість, кг |  | Куди, кому відпущено | № документу і дата | Кількість, кг | Підпис отримувача |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |