

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«КОМІТЕТ З ПИТАНЬ ГІГІЄНИЧНОГО РЕГЛАМЕНТУВАННЯ
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

ДЕРЖАВНИЙ РЕЄСТР НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ
КАРТА ДАНИХ НЕБЕЗПЕЧНОГО ФАКТОРА
(речовини, матеріалу)

Карта данных опасного фактора/Safety Data Card of Hazardous Factor

№ **849**
« 12 » березня 2018 р.

Формальдегід
Формальдегид
Formaldehyde

НОМЕР ДЕРЖАВНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ B000099
ТЕРМІН ДІЇ 20 лютого 2023 р.

© ДП «Комітет з питань гігієнічного регламентування МОЗ України»
КАРТА ДАНИХ НЕБЕЗПЕЧНОГО ФАКТОРА (речовини, матеріалу) № 849

Хімічна назва небезпечного фактора Формальдегід Сертифікат державної реєстрації № В000099	Назва згідно з нормативною документацією	Сторінка 1/10 Дата надання 12.03.18
Одержувач: ТЗОВ «Інтер-Синтез» (м. Борислав, Львівська обл.). Карта дійсна до 20.02.23 р.		

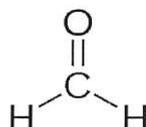
ІДЕНТИФІКАЦІЯ ФАКТОРА

Хімічна назва: Формальдегід. Формальдегід. Formaldehyde.

Хімічна формула: HCHO; C-H₂-O

Молекулярна (атомна) маса: 30,03 аом.

Структурна формула: H-(CO)-H.



Синоніми: Мурашиний альдегід; Метаналь; Оксометан; Aldehyd mravenci; Aldehyde formique; Aldeide formica; BFV; Dormol; FA; Fannoform; Formaldehyd; Formaldehyde; Formaldehyde solution; Formaldehyde, gas; Formaldehyde, solutions (UN2209); Formaldehyde, solutions, flammable (UN1198); Formaldehyde, solutions (formalin) (corrosive); Formalin; Formalin 40; Formalin-loesungen; Formalina; Formaline; Formalith; Formic aldehyde; Formol; Fyde; Ivalon; Lysoform; Methaldehyde; Methan 21; Methanal; Methyl aldehyde; Methylene glycol; Methylene oxide; Morbicid; NCI-C02799; Oplossingen; Oxomethane; Oxymethylene; Paraform; Superlysoform; Pesticide Code: 043001; RCRA waste number U122; Veracur.

Торгова назва: Формальдегід; Формалін.

Нормативна документація: ГОСТ 1625-89.

Реєстраційні номери: CAS 50-00-0. Другой CAS: 8005-38-7. RTECS LP8925000. EINECS 200-001-8. I Index No 605-001-00-5. Російський Реєстр ПНХБР № № ВТ000915 від 29.04.96. RCRA waste number U122.

Галузь застосування: Хімічна, текстильна, деревообробна промисловість; медицина; сільське господарство. [Виробництво синтетичних смол і пластичних мас, консервантів деревини, хімічних речовин, хелатуючих агентів, пестицидів, бальзамних рідин].

Організація, що проводила токсиколого-гігієнічну оцінку (найменування, адреса): ДП «Комітет з питань гігієнічного регламентування МОЗ України». 01033, Київ, вул. Саксаганського, 75. Тел. (044)289-47-05. [За даними, які отримані в результаті інформаційного пошуку].

Ступінь чистоти речовини (продукту): 37-56% (водний розчин); відповідно до ГОСТ 1625-89: масова частка формальдегіду становить 37,2 (37,0) ± 0,3 (0,5)% для різних марок воднометанольного розчину формальдегіду. 99,9% (газ).

Домішки: Метанол (до 15%). Відповідно до ГОСТ 1625-89: Метанол (1-8% для різних сортів формаліну), кислоти (в перерахунку на мурашину), залізо.

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Агрегатний стан: Газоподібний (або водний розчин).

Точка (діапазон) кипіння: від -19,2°C (формальдегід). 97°C (37% розчин з 15% метанолу).

Точка (діапазон) плавлення: -118 °C. За іншими даними: -92°C. 30,19% водний розчин - ~ -18,8°C.

Густина: 1,067 (повітря = 1). 1,098 г/см³ (37 % формальдегід, 7 % метанолу). Формальдегід (газ): 0,815 г/см³.

Розчинність у воді: 4,00×10⁺⁵ мг/л при 20 °C. Розчин містить рівноважну суміш моногідрату CH₂(OH)₂ (99,9%) та полімергідратів HO(CH₂O)_nH (n=2-8). **В жирах:** Не розчиняється. **Розчинність в інших розчинниках:** Добре розчиняється в спиртах і ін. полярних розчинниках (розчиняється в етанолі, ацетоні, бензолі, діетиловому ефірі). Не розчиняється в петролейном ефірі.

Змішуваність (речовина-вода, 20 °C): При низьких температурах змішується в будь-яких співвідношеннях з неполярними розчинниками: толуолом, діетиловим ефіром, етилацетатом, СНСІ₃.

Коефіцієнт розподілу в системі "октанол-вода": log K_{ow} = 0,35.

Водневий показник: рН = 2,8-4,0 (водний розчин).

Запах: Різкий специфічний (слабкий запах при концентрації в повітрі 1,47 мг/м³; сильний при 73,5 мг/м³). Порогова концентрація в повітрі між 60 і 220 мкг/м³.

Леткість: Безбарвний газ за нормальних умов.

Тиск насиченої пари: 3,890 мм рт.ст. при 25 °C.

Реакційна здатність: Має високу реакційну здатність. Окиснюється (HNO₃ і KMnO₄ до мурашиної кислоти або CO₂ і H₂O), відновлюється (H₂ в присутності багатьох металів або їх оксидів до метанолу), полімеризується (при

© ДП «Комітет з питань гігієнічного регламентування МОЗ України»
КАРТА ДАНИХ НЕБЕЗПЕЧНОГО ФАКТОРА (речовини, матеріалу) № 849

Хімічна назва небезпечного фактора Формальдегід Сертифікат державної реєстрації № В000099	Назва згідно з нормативною документацією	Сторінка 2/10 Дата надання 12.03.18
Одержувач: ТЗОВ «Інтер-Синтез» (м. Борислав, Львівська обл.). Карта дійсна до 20.02.23 р.		

нагріванні полімеризація може стати небезпечною), реагує з водою, спиртами, сірководнем, бісульфітом натрію, амінами.

Форма випуску: Водний розчин (37-56%) або стиснений газ.

УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ

Особливі запобіжні заходи при транспортуванні, зберіганні і використанні: Зберігати у вигляді водних розчинів, стабілізованих метаном або у вигляді твердих полімерів - параформу і триоксану. Відповідно до ГОСТ 1625-89: Технічний формалін зберігають у контейнерах, які обігриваються, виготовлених з матеріалів, що забезпечують збереження якості продукту при температурі 10-25°C (продукт марки ФМ) і 35-45°C (продукт марки ФБМ).

Несумісність із речовинами: Активні окиснювачі, кислоти і основи, феноли, сечовина, аміни, дитіокарбамати, лужні і лужноземельні метали, нітриди, сульфіді, ненасичені аліфатичні вуглеводні, органічні перекиси, сильні відновники, нітрометан, оксиди азоту, карбоніли, магній карбонат.

Небезпечні продукти розкладу: Оксиди вуглецю, мурашина кислота.

Засоби індивідуальної захисту: Ізольюючий протигаз, фільтруючий протигаз марок А, М, БКФ. Захисні окуляри, лицьової щиток. Гумові рукавички, чоботи. Захисний костюм ТоЯж.

Заходи при розливі (аварійному розсипанні): Відкачати надлишок продукту у відповідний контейнер. Засипати залишки продукту негорючим поглинаючим матеріалом (пісок, ґрунт, вермикуліт, цемент, подрібнений шлак, зола), помістити отриману суміш в сухі надписані контейнери, що закриваються. Забруднену поверхню промити водою. Не допускати попадання речовини у водні магістралі, каналізацію, підвали.

Утилізація (знешкодження): Вогневе знешкодження (наприклад, в суміші з палим розчинником; слід використовувати печі з пристроєм для допалювання газів, що відходять), захоронення, нейтралізація (карбонат натрію, гідроксид амонію, сульфід натрію, бісульфіт натрію), окиснення. Стічні води слід сильно розвести (концентрація формальдегіду - не більше 2%) і обробити гіпохлоритом. Не рекомендуються випаровування і лужний гідроліз. Невеликі кількості знешкоджують обробкою хромпіком або сірчаною кислотою протягом 1-2 діб.

НЕБЕЗПЕКА ЗАЙМАННЯ І ГОРИННЯ Формальдегід - горючий безбарвний газ.

Розчин - формалін – займається від відкритого полум'я. На повітрі виділяє легкозаймисті пари, що утворюють з повітрям вибухонебезпечні суміші. Пари накопичуються в заглибленнях поверхні, в тунелях, колодязях, підвалах.

Температура спалаху: 50 °C (37 % розчин з 15 % метанолу). **Температура займання:** Інформація не виявлена.

Температура самозаймання: 430 °C.

Температурні межі поширення полум'я: Відповідно до ГОСТ 1625-89: температурні межі займання технічного формаліну: 62-80°C.

Концентраційні межі поширення полум'я: 7-73 %об. (формальдегід).

Можливість термодеструкції: Так. **Продукти, що утворюються:** Оксиди вуглецю.

Засоби гасіння пожежі: Розпорошена вода, об'ємне гасіння (холодоагенти, CO₂, галогенозаміщені вуглеводні), порошки (ПСБ-3, П-2АП, ПФ, Пірант А), омилена хімічна піна, повітряно-механічна піна на основі ПО-11.

Особливі заходи протипожежної безпеки: Охолоджувати контейнери з продуктом, що знаходяться в зоні пожежі, але не заливати в них воду. У пожежонебезпечної ситуації носити автономні дихальні апарати позитивного тиску і спецодяг з резистентних матеріалів.

ТОКСИЧНІСТЬ Має нейротоксичну, місцево-пдрознюючу, гепатотоксичну дію. Всмоктується через слизові оболонки дихальних шляхів і шлунково-кишкового тракту. Виводиться через легені і з сечею у вигляді нетоксичних метаболітів.

Гостра токсичність: LD₅₀ = 100 мг/кг (щур, перорально). LD₅₀ = 42 мг/кг (миша, перорально). LD₅₀ = 385 мг/кг (миша, перорально). LD₅₀ = 260 мг/кг (морська свинка, в/ш). LD₅₀ = 270 мг/кг (кролик, на шкірно). LC₅₀ = 578 мг/м³ (щур, 4 год.). LC₅₀ = 505 мг/м³ (миша, 2 год.). LC₅₀ = 454 мг/м³ (миша, 4 год.). LC₅₀ = 1000 мг/м³ (щур, 30 хв.).

Кумулятивність: Помірна (щур, 19 мг/кг, в/ш, 20 дн.; функціональна кумуляція).

Клінічна картина гострого отруєння: При вдиханні: гіперемія обличчя, сильне подразнення слизових оболонок очей і верхніх дихальних шляхів (сльозотеча, першіння в горлі, різкий кашель, асфіксія, нежить, печіння за грудиною, порушення ритму дихання), сплутаність свідомості; у важких випадках - кома. При перорально надходженні (формаліну): опіки травного тракту, печіння у роті, за грудиною і в надчеревній ділянці. Блювання з кров'ю. Спрага. Токсичний шок. Ураження печінки (жовтяниця) і нирок (олігурія). Озноб, сонливість, тремор, тонічні судоми, кома, пригнічення дихання, адинамія. При впливі парів (формаліну) - сльозотеча, кашель, задишка, бронхіт, ларингіт,

КАРТА ДАНИХ НЕБЕЗПЕЧНОГО ФАКТОРА (речовини, матеріалу) № 849

Хімічна назва небезпечного фактора Формальдегід Сертифікат державної реєстрації № B000099	Назва згідно з нормативною документацією	Сторінка 3/10 Дата надання 12.03.18
Одержувач: ТЗОВ «Інтер-Синтез» (м. Борислав, Львівська обл.). Карта дійсна до 20.02.23 р.		

пневмонія; психомоторне збудження.

Органи і системи, що зазнають найбільшого ураження: Центральна нервова система, верхні дихальні шляхи, шлунково-кишковий тракт, печінка, нирки, селезінка, наднирники, очі, шкіра.

Дози (концентрації), що мають мінімальну токсичну дію: $TDL_o = 168$ мг/кг (шур, перорально; за тератогенною дією). МНК = 0,01 мг/л (шур, 0,01 мг/л у питній воді, 6 міс.). $TCL_o = 7,2$ мг/м³/6 год./30 дн. з інтервалами (мавпа; інгаляційно; порушення нюху, структурні і функціональні зміни в трахеях і бронхах). $TCL_o = 9,6$ мг/м³/22 год./60 дн. з інтервалами (шур; інгаляційно; подразнення слизової очей, кон'юнктивіт, зміна маси печінки). $TCL_o = 20$ мг/м³/40 дн. з інтервалами (шур; інгаляційно; зміна складу сироватки крові, рівня трансаміназ в крові і тканинах). $TCL_o = 2$ мг/м³/50 год. безперервно (шур; інгаляційно; імунологічні зміни включно алергічні реакції - гіперчутливість уповільненого типу). $TDL_o = 13650$ мг/кг/13 тиж. з інтервалами (шур; перорально; втрата маси тіла або зниження темпів її приросту). $TDL_o = 3500$ мг/кг /4 тиж. з інтервалами (шур; перорально; гастрит, поведінкові зміни, зміни маси сечового міхура). $TDL_o = 0,5$ мг/кг (кролик, парентерально; аритмія). $TDL_o = 99$ ppm/30 дн. по 6 год. з інтервалами (шур; інгаляційно; зміни кількості лейкоцитів, зниження гуморального імунної відповіді, втрата маси тіла та темпів її приросту). $TDL_o = 2730$ мг/кг/13 тиж. з інтервалами (шур; в/в; зміна маси печінки, надниркових залоз, тімуса). $TCL_o = 0,035$ мг/м³/98 дн. безперервно (шур; інгаляційно; дегенеративні зміни в головному мозку та його оболонках). $TDL_o = 10$ ppm/3 дн. з інтервалами (миша; нашкодно; імунологічні зміни, в тому числі алергічні - вплив на клітинну імунну відповідь).

$ГД_{кр} = 0,035$ мг/м³ (шур, інгаляційно, 3 міс.; за зміною показників загальнотоксичної дії). $Lim_{ac} = 160$ мг/м³ (шур, інгаляційно, 40 хв.; за зміною показників загальнотоксичної дії). $ГК_{св.ч}$ (гранична концентрація за впливом на світлову чутливість ока) = 0,084 мг/м³ (людина, інгаляційно; за зміною світлової чутливості). $Lim_{ir} = 1$ мг/м³ (людина, інгаляційно, 10 хв.; за зміною частоти дихання). $ГК_{зап} = 0,06-0,22$ мг/м³ (людина, інгаляція). $ГК_{сег}$ (гранична концентрація за впливом на електроенцефалограму) = 0,05 мг/м³ (людина, інгаляційно; за зміною біоелектричної активності головного мозку). $Lim_{ir} = 7,5$ мг/м³ (кролик, інгаляційно, 40 хв.).

Подразнююча дія: Шкіра: Так (людина - розм'якшення, ламкість, болочість нігтьового ложа, пухирчасті висипання на шкірі, пізніше виникають вогнища некрозу і шільні вузлики; можливий розвиток мокрої екземи. Кролик - після 2-год. аплікації спостерігається некроз шкіри, який не загоюється тривалий час). Очі: Так (людина, кролик). Дихальні шляхи: Так (людина).

Шкірно-резорбтивна дія: Так (кролик, нашкодно $LD_{50} = 270$ мг/кг).

Сенсибілізуюча дія: Так (морська свинка; підвищення імунобіологічної реактивності організму (посилення фагоцитарної здатності нейтрофілів, їх поглинальної і перетравлюючої здібності); гістамінопектичний індекс сироватки крові, вміст нейрамінової кислоти, алергічна проба і т.п. - виявлено ефект). Входить до Переліку промислових алергенів, категорія алегреної небезпеки - 2 (помірно небезпечний алерген); поряд з алергеним ефектом представлені додаткові особливості дії речовини: Г - речовини з гостроспрямованим механізмом дії, К - канцероген).

Ембріотоксична дія: Так (шур; збільшення до- і постімплантаційної загибелі зародків). $TDL_o = 240$ мг/кг (миша, інтраперитонеально, 7-14 дн. після спарювання; фетотоксичність). $TCL_o = 40$ ppm (шур, інгаляційно, 6-20 дн. після спарювання; фетотоксичність). $TDL_o = 17,6$ мг/кг (шур, перорально, 1-22 дн. після спарювання; фетотоксичність).

Гонадотоксична дія: Так. $TDL_o = 200$ мг/кг (самці щура, перорально; порушення сперматогенезу, включно вплив на генетичний матеріал, морфологію сперматозоїдів, їх рухливість і кількість). $TCL_o = 36$ мкг/м³ (самці щура, інгаляційно, по 8 год. 60 дн. перед спарюванням, порушення сперматогенезу, включно вплив на генетичний матеріал, морфологію сперматозоїдів, їх рухливість і кількість). $TCL_o = 400$ ppm /13 тиж. по 6 год. з інтервалами (миша, інгаляційно; зміни у яєчниках, фаллопієвих трубах, матці, шийці матки, піхві).

Тератогенна дія: $TDL_o = 500$ мкг/м³ (шур, інгаляційно, 1-19 день після спарювання; аномалії розвитку кістково-м'язової системи). $TDL_o = 240$ мг/кг (миша, інтраперитонеально, 7-14 дн. після спарювання; аномалії розвитку краніофасіального відділу голови (включно ніс і язик), аномалії розвитку кістково-м'язової системи). $TDL_o = 176$ мг/кг (миша, інтраперитонеально, 1-22 дн. після спарювання; аномалії розвитку гепатобіліарної і уrogenітальної систем). $TCL_o = 0,75$ ppm (шур, інгаляційно, 1-21 дн. після спарювання; аномалії розвитку імунної та ретикулоендотеліальної системи).

Мутагенна дія: Так (викликає мутагенний ефект як в результаті прямого пошкодження молекули ДНК, так і внаслідок пригнічення і репарації. Мутаген для вірусів, бактерій, васкулярних рослин, грибів і комах під час відсутності екзогенної системи метаболічної активації. Викликає морфологічну трансформацію в культурах клітин ссавців тільки після їх обробки пухлинним промотором.

In vitro: генні мутації, Salmonella typhimurim (дози 0,02 - 0,5 мг/чашку), Escherichia coli (концентрації 18,8 - 150 мг/мл), лімфобласти людини (концентрація 4,5 мг/мл), клітини лімфоми миші (концентрації 4,2 - 7,8 мг/мл); хромо-

© ДП «Комітет з питань гігієнічного регламентування МОЗ України»
КАРТА ДАНИХ НЕБЕЗПЕЧНОГО ФАКТОРА (речовини, матеріалу) № 849

Хімічна назва небезпечного фактора Формальдегід Сертифікат державної реєстрації № В000099	Назва згідно з нормативною документацією	Сторінка 4/10 Дата надання 12.03.18
Одержувач: ТЗОВ «Інтер-Синтез» (м. Борислав, Львівська обл.). Карта дійсна до 20.02.23 р.		

сомні аберації, лімфоцити людини (концентрації 3,75- 15 мг/мл), епітеліальні клітини носа щура (концентрації 0,5-20 мг/л. In vivo: цитогенетичний тест, щур, інгаляційно, 5 дн. по 6 год. в день, концентрації 0,0001 - 0,025 мг/л; мікро-ядерний тест, щур, ч/з, одноразово, доза 200 мг/кг).

Канцерогенна дія. Людина: Існує доказ позитивного зв'язку між впливом формальдегіду і раком носової порожнини та придаткових пазух носа, між впливом формальдегіду і лейкемією. **Тварини:** Так (щур; пухлини верхніх дихальних шляхів і шлунково-кишкового тракту, лейкемія). TDLo = 109 г/кг/2 р. безперервно (щур; перорально; канцероген за критеріями RTECS: пухлини шлунково-кишкового тракту, кров - лейкемія). TDLo = 14300 ppm/2 р. по 6 год. з інтервалами (щур; перорально; канцероген за критеріями RTECS: пухлини органи чуття). **Оцінка МАВР (IARC):** Група 1 (речовина, канцерогенна для людини).

Включена в «Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних факторів з вірогідною канцерогенністю для людини (група 2)» (Наказ МОЗ України № 7 від 13.01.2006). Може підсилювати канцерогенний ефект інших речовин.

ГІГІЄНИЧНІ НОРМАТИВИ І ОСОБЛИВОСТІ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ

Атмосферне повітря: ГДК_{ат} = 0,035/0,003 мг/м³; клас безпеки II.

Повітря робочої зони: ГДК_{рз} = 0,5 мг/м³ (п), А, О, +; клас безпеки II.

Вода ВОГПКПВ: ГДК_в = 0,05 мг/л.

Вода РГВ: Норматив не встановлено.

Шкіра: Норматив не встановлено.

Харчові продукти: Не допускається у всіх видах харчових продуктів.

ґрунт: ГДК_г = 7 мг/кг.

КЛАСИ НЕБЕЗПЕКИ

Атмосферне повітря: II. **Повітря робочої зони:** II. **Вода:** Не затверджено.

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ

Атмосферне повітря: Фотометричне визначення.

Повітря робочої зони: Газохроматографічне; полярографічне; фотометричне визначення.

Вода ВОГПКПВ: Фотометричне визначення. В кн.: Новиков Ю.В. и др. Методы исследования качества воды водоёмов. М.: Медицина, 1990. - С. 360-363.

Вода Фотометричне визначення. В кн.: Новиков Ю.В. и др. Методы исследования качества воды водоёмов. М.: Медицина, 1990. - С. 360-363. ГХ, ГХМС

Шкірні покриви: Фотометричне визначення.

Харчові продукти: ТШХ.

ґрунт: Колориметричне визначення. В кн.: Руководство по санитарно-химическому исследованию почв. М.: Химия, 1993. - С. 128.

ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ ОТРУЄННІ

Загальні заходи: Вивести потерпілого із зони аварії, забезпечити доступ свіжого повітря, спокій, тепло, зручне положення тіла, умови для вільного дихання. У разі необхідності звернутися за медичною допомогою.

У разі необхідності - серцево-судинні засоби, стимулятори дихання, заспокійливі засоби. Проведення активної детоксикації, введення антидотів, форсований діурез, симптоматична терапія.

Інгаляція: Вивести потерпілого із зони аварії, забезпечити доступ свіжого повітря, спокій, тепло, зручне положення тіла, умови для вільного дихання. Інгаляція водяної пари з додаванням кількох крапель нашатирного спирту. При болісному кашлі - лібексин, гірчичники, банки. При утрудненому диханні дати зволожений кисень, при апное застосувати штучний штучне дихання. У разі необхідності звернутися за медичною допомогою.

Заковтування: Очистити ротову порожнину від залишків продукту та ретельно прополоскати. Промити шлунок 1% розчином бікарбонату натрію або аміаку. Дати випити воду з 1% розчином карбонату амонію або розбавлене молоко, дати активоване вугілля і сольове проносне. У разі необхідності звернутися за медичною допомогою.

Попадання в очі: Промивати проточною водою при широко розкритій очній щілині до усунення симптомів подразнення, не менше 20 хв. Холодні примочки на очі. Ввести в порожнину кон'юнктиви 1-2 краплі 2% розчину новокаїну, персикового або вазелінового масла. У разі необхідності звернутися за медичною допомогою.

Попадання на шкіру: Зняти і видалити забруднені одяг, взуття, спорядження, направити їх на деконтамінацію. До

КАРТА ДАНИХ НЕБЕЗПЕЧНОГО ФАКТОРА (речовини, матеріалу) № 849

Хімічна назва небезпечного фактора Формальдегід Сертифікат державної реєстрації № V000099	Назва згідно з нормативною документацією	Сторінка 6/10 Дата надання 12.03.18
Одержувач: ТЗОВ «Інтер-Синтез» (м. Борислав, Львівська обл.). Карта дійсна до 20.02.23 р.		

Аварійна картка № 110. Для речовин з гостронаправленим механізмом дії (до яких відноситься формальдегід) спостереження за станом повітря робочої зони проводиться із застосуванням приладів безперервного контролю. Знешкодження небезпечних відходів: Вогняне знешкодження, нейтралізація, захоронення, обробка розведених нейтралізованих стоків активним мулом. Класифікація небезпечного вантажу: 3 (займиста рідина), 8 (їдка речовина), 9.2 (небезпечно для навколишнього середовища), Група упаковки III. Знаки небезпеки: Xn; T; C; Carc.cat 3; R43. TLV-C = 0,37 мг/м³ (по подразжаючому действию, раку носової порожнини). PEL-TWA = 3 ppm. PEL-STEL = 10 ppm (30 минут). PEL-C = 5 ppm. STEL = 2 ppm. EPA hazardous waste number U122. Стандарти OSHA: TWA = 1 ppm (8 часов); STEL = 2 ppm (15 минут).

В СРСР були затверджені нормативи:

- для води ВОГПКПВ: клас безпеки II, лімітуючий показник – сан.-токс.;
- для ґрунту: лімітуючий показник – повітряно-міграційний.

У РФ встановлено норматив у воді РГВ ГДК_{рґ} = 0,1 мг/л (токс.) [для формаліну (30-45% р-н формальдегіду у воді) ГДК_{рґ} = 0,25 мг/л]; клас безпеки IV.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**Нормативні документи:**

1. Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту. Наказ Держгірпромнагляду України від 24.03.2008 №53 зареєстровано в Міністерстві юстиції України 21 травня 2008 р. за №446/15137.
2. Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам загальних професій різних галузей промисловості. Наказ Держгірпромнагляду України від 16.04.2009 №62 зареєстровано в Міністерстві юстиції України 12 травня 2009 р. за №424/16440.
3. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20 січня 2016 р. №94-р. «Про визнання такими, що втратили чинність, та такими, що не застосовуються на території України, актів санітарного законодавства».
4. The Commission of the European Communities. Commission Directive № 2001/58/EC of 27.07.01. OJES, 2001, L212, pp.24-33.
5. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). В кн.: Перевозка опасных грузов. Документы. Материалы. Вып.3. СПб: ИЦ "Выбор", 2002. - С.120-260.
6. Формалин технический. Технические условия. ГОСТ 1625-89. (СТ СЭВ 2337-80).
7. Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних факторів, канцерогенних для людини» ГН 1.1.2.123-2006. (Наказ МОЗ України № 7 від 13.01.2006).
8. ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.- С. 64.
9. Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних чинників в атмосферному повітрі населених місць Затв. Т.В.О. головного державного санітарно лікаря України від 03.03.2015 р.
10. Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних факторів, канцерогенних для людини» ГН 1.1.2.123-2006. (Приказ МЗ Украины № 7 от 13.01.2006).
11. Гігієнічний норматив «Переплік промислових алергенів», затв. Наказом МОЗ 02.03.207. № 99.

Базові джерела інформації:

1. Химическая энциклопедия. В 5 т.: т.1. - М.: Большая Российская энцикл.-1998. - С. 115-116.
2. Вредные вещества в промышленности. Том 1. Л.: Химия, 1976. – С. 505-509.
3. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Т.2. М.: Химия, 1990. - С.269.
4. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. М.: Транспорт, 1984. - С. 229-230.
5. Грушко Я.М. Вредные органические соединения в промышленных сточных водах. Л.: Химия, 1982. - С. 184-185.
6. Грушко Я.М. Вредные органические соединения в промышленных выбросах в атмосферу. Л.: Химия, 1986. - С. 154-155.
7. Формальдегид. В кн.: Научные обзоры советской литературы по токсичности и опасности химических веществ. № 13. М.: ЦМП ГКНТ, 1982. - 18 с.
8. Токсикологический вестник, 1996, 4, 42.
9. IUCLID Dataset. Formaldehyde. European Commission – European Chemicals Bureau.-2000. 420 p.
10. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Formaldehyde. Volume 88 (2006).
11. Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное

© ДП «Комітет з питань гігієнічного регламентування МОЗ України»
КАРТА ДАНИХ НЕБЕЗПЕЧНОГО ФАКТОРА (речовини, матеріалу) № 849

<p>Хімічна назва небезпечного фактора Формальдегід Сертифікат державної реєстрації № V000099</p>	<p>Назва згідно з нормативною документацією</p>	<p>Сторінка 7/10 Дата надання 12.03.18</p>
<p>Одержувач: ТЗОВ «Інтер-Синтез» (м. Борислав, Львівська обл.). Карта дійсна до 20.02.23 р.</p>		

значення. Изд. ВНИРО. М.-1999 – С. 229.

Додаткові джерела інформації:

1. CHEMINFO. Issue 2017-08.
2. Transport 49CFR. Issue 2014-07.
3. HSDB. Issue 207-09.
4. RTECS. Issue 2017-12.
5. Лист безпеки фірми "Мерк" по директиве 91/155/ЕЕС.
6. Шефтель В.О. Вредные вещества в пластмассах. Справочное издание. М: Химия, 1991. - С.195-198.
9. Environmental Health Criteria. Formaldehyde. N89. Geneva: WHO, 1989. - 220 p.
10. CHEMINDEX. Issue: 2018.
11. ECHA. Formaldehyde. Issue: 2018.
12. TDG. Issue: 2015-10.

Укладач Карти даних: О.Я. Матвеева, В.В. Пельо, Л.А. Тепленко.

Дата останньої корекції: 12.03.2018.



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
 "КОМІТЕТ З ПИТАНЬ ГІГІЄНИЧНОГО
 РЕГЛАМЕНТУВАННЯ МІНІСТЕРСТВА
 ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ"

Ідентифікаційний код 21616946

01033, м. КИЇВ, ВУЛИЦЯ САКАГАНСЬКОГО, БУДИНОК 7Б, КОРПУС 1

РОЗШИФРОВКА СКОРОЧЕНЬ І УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.

- + – Речовини, робота з якими вимагає спеціального захисту шкіри і очей.
- А – Речовини, які здатні спричинити алергічні захворювання у виробничих умовах.
- а – Аерозоль.
- аом – Атомна одиниця маси.
- ап – Атмосферне повітря.
- БСК – Біохімічне споживання кисню.
- в – Вода.
- в/в – Внутрішньовенно.
- в/м – Внутрішньом'язово.
- в/тр – Внутрішньотрахеально.
- в/ч – Внутрішньочеревинно.
- в/ш – Внутрішньошлунково.
- ВЕРХ – Високоєфективна рідинна хроматографія.
- ВОГПКПВ – Водні об'єкти господарсько-питного та культурно-побутового водокористування.
- г-грунт
- ГДК – Гранично допустима концентрація.
- ГДР – Гранично допустимий рівень.
- ГРХ – Газорідинна хроматографія.
- ГСТУ – Галузевий стандарт України.
- ГХ – Газова хроматографія.
- ГХМС – Газова хроматомас-спектрометрія.
- д.р. - Діюча речовина.
- ДДД – Допустима добова доза.
- ДДН – Допустиме добове надходження.
- ДКМ – Допустимі кількості міграції.
- ДНАОП – Державний нормативний акт про охорону праці.
- ДЗК – Допустима залишкова кількість.
- ДСТУ – Державний стандарт України.
- заг.-сан. – Загально-санітарний.
- ЗІЗ – Засіб індивідуального захисту.
- ЗІЗОД – Засіб індивідуального захисту органів дихання.

© ДП «Комітет з питань гігієнічного регламентування МОЗ України»
КАРТА ДАНИХ НЕБЕЗПЕЧНОГО ФАКТОРА (речовини, матеріалу) № 849

Хімічна назва небезпечного фактора Формальдегід Сертифікат державної реєстрації № В000099	Назва згідно з нормативною документацією	Сторінка 8/10 Дата надання 12.03.18
Одержувач: ТЗОВ «Інтер-Синтез» (м. Борислав, Львівська обл.). Карта дійсна до 20.02.23 р.		

ІЕК₅₀ – Ізоефективна концентрація.
 ІЧ – Інфрачервона спектроскопія.
 К – Канцерогенна речовина.
 К_{кумулятивний} – Коефіцієнт кумуляції.
 ЛД – Летальна доза.
 ЛК – Летальна концентрація.
 ЛПШ – Лімітуючий показник шкідливості.
 м.-в. – Міграційно-водний.
 м.-п. – Міграційно-повітряний.
 МАВР – Міжнародне агентство з вивчення раку.
 МВ – Методичні вказівки.
 МВК – Методичні вказівки з методів контролю.
 МДД – Мінімальна діюча доза.
 МДР – Максимально допустимий рівень.
 МНД – Мінімальна недіюча доза.
 мр – Максимальна разова (концентрація).
 нп – Не потребує нормування.
 н/ш – Нашкірно.
 нд – Не допускається.
 НТД – Нормативно-технічна документація.
 О – Речовини з гостронаправленим механізмом дії, для яких повинен бути забезпечений безперервний контроль з сигналізацією про перевищення ГДК.
 ОБРВ – Орієнтовно безпечний рівень впливу.
 ОДК – Орієнтовно допустима концентрація.
 ОДР – Орієнтовний допустимий рівень.
 орг. – Органолептичний ЛПШ.
 п – Пари (або гази).
 п + а – суміш парів і аерозолів.
 п/ш – Підшкірно.
 ПАР – Поверхнево-активна речовина.
 ПД – Порогова доза.
 ПКГ_{гострий} – Порогова концентрація при гострій дії.
 ПК_{хронічний} – Порогова концентрація при хронічному впливі.
 ППК – Підпорогова концентрація.
 рг – Рибогосподарські (водойми).
 РГВ – Рибогосподарські водойми.
 рз – Робоча зона.
 РРПНХБР – Російський Реєстр потенційно небезпечних хімічних і біологічних речовин.
 РХ – Рідинна хроматографія.
 сан. – Санітарний.
 сан.-токс. – Санітарно-токсикологічний.
 СанПіН – Санітарні правила і норми.
 сз – Середньодобова концентрація для атмосферного повітря населених місць / середньозмінна концентрація для повітря робочої зони.
 СН – Санітарні норми.
 СНіП – Санітарні норми і правила.
 СП – Санітарні правила.
 СФ – Спектрофотометрія.
 ТДД – Тимчасова допустима добова доза.
 ТМДР – Тимчасовий максимально допустимий рівень.

© ДП «Комітет з питань гігієнічного регламентування МОЗ України»
КАРТА ДАНИХ НЕБЕЗПЕЧНОГО ФАКТОРА (речовини, матеріалу) № 849

Хімічна назва небезпечного фактора Формальдегід Сертифікат державної реєстрації № V000099	Назва згідно з нормативною документацією	Сторінка 9/10 Дата надання 12.03.18
Одержувач: ТЗОВ «Інтер-Синтез» (м. Борислав, Львівська обл.). Карта дійсна до 20.02.23 р.		

ТНЗЕД – Товарна номенклатура зовнішньоекономічної діяльності.
 ТШХ – Тонкошарова хроматографія.
 УКТ ЗЕД – Українська класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності.
 Ф – Аерозолі переважно фіброгенної дії.
 ФС – Фармацевтична стаття.
 хп – Харчові продукти.
 ЦНС – Центральна нервова система.
 ШКТ – Шлунково-кишковий тракт.
 ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Американська конференція державних фахівців з промислової гігієни).
 С – Corrosive (ідка, роз'їдаюча речовина).
 CAS – Chemical Abstracts Service (Хімічна реферативна служба).
 CL₅₀ = LC₅₀ - ЛК₅₀ – Концентрація, що викликає загибель 50% піддослідних тварин при інгаляційному впливі речовини.
 DL₅₀ = LD₅₀ - ЛД₅₀ – Доза, що викликає загибель 50% піддослідних тварин.
 DL₁₀₀ = LD₁₀₀ - ЛД₁₀₀ – Доза, що викликає загибель 100% піддослідних тварин.
 DT₅₀ - half-Degradation Time (Період напіврозпаду).
 Е – Explosive (вибухова речовина).
 EbC₅₀ - Концентрація, яка викликає зниження біомаси на 50%.
 ErC₅₀ - Концентрація, яка викликає зниження темпу росту на 50%.
 EC₅₀ – CE₅₀ – EK₅₀ – Концентрація в навколишньому середовищі, що викликає певний ефект у половини піддослідних тварин.
 EINECS – European Inventory of Existing Chemical Substances (Європейський перелік існуючих хімічних речовин).
 EPA - Environmental Protection Agency (Агентство з охорони навколишнього середовища).
 ErC₅₀ – Концентрація, яка викликає зниження темпу росту на 50%.
 F – Highly flammable (легкозаймиста речовина).
 F + – Extremely flammable (надзвичайно легкозаймиста речовина).
 HSDB – Hazardous Substances Data Bank (Банк даних небезпечних речовин).
 IARC – International Agency for Research of Cancer (Міжнародне агентство з вивчення раку).
 IATA – The International Air Transport Association (Міжнародна асоціація повітряного транспорту).
 ICAO – International Civil Aviation Organization (Міжнародна організація цивільної авіації).
 IDLH - Immediately Dangerous to Life or Health (Безпосередньо небезпечний для життя або здоров'я).
 IMO – International Maritime Organization (Міжнародна морська організація).
 IUPAC – International Union of Pure and Applied Chemistry (Міжнародний союз теоретичної і прикладної хімії).
 LCL₀ – Lowest Lethal Concentration (Мінімальна летальна концентрація).
 LDL₀ – Lowest lethal dose (Мінімальна летальна доза).
 Lim_{ac} – Поріг одноразової (гострої) дії.
 Lim_{ch} – Поріг хронічної дії.
 Lim_{ir} – Поріг подразнюючої дії.
 MSDS – Material Safety Data Sheet (Перелік даних з безпеки речовини).
 N – Dangerous to the environment (Небезпечно для навколишнього середовища).
 NOAEL - No Observed Adverse Effect Level (Рівень, який не викликає видимих несприятливих впливів).
 NOEC – No Observable Effect Concentration (Концентрація, при якій відсутній будь-який ефект).
 NOEL – No Observable Effect Level (Рівень, при якому відсутній будь-який ефект).
 O – Oxidizing (Речовина, що має властивості окислювача).
 OEL – Occupational Exposure Level (Професійний рівень експозиції).
 OSHA - Occupational Safety and Health Administration (Адміністрація США з охорони праці та здоров'я).
 PEL – Permissible Exposure Limit (Допустима межа експозиції).
 RTECS – Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (Реєстр токсичних впливів хімічних речовин).
 Т – Toxic (Токсична речовина).
 Т + – Very toxic (Надзвичайно токсична речовина).

© ДП «Комітет з питань гігієнічного регламентування МОЗ України»

КАРТА ДАНИХ НЕБЕЗПЕЧНОГО ФАКТОРА (речовини, матеріалу) № 849

Хімічна назва небезпечного фактора Формальдегід Сертифікат державної реєстрації № B000099	Назва згідно з нормативною документацією	Сторінка 10/10 Дата надання 12.03.18
Одержувач: ТЗОВ «Інтер-Синтез» (м. Борислав, Львівська обл.). Карта дійсна до 20.02.23 р.		

TCL0 – Lowest Toxic Concentration (Мінімальна токсична концентрація).

TDL0 – Lowest Toxic Dose (Мінімальна токсична доза).

TLV – TWA - Threshold Limit Value - Time Weighted Average (Середньозважена за часом величина концентрації для 8-годинного робочого дня).

Xi – Irritant (Речовина, що має подразнюючу дію).

Xn – Harmful (Шкідлива / небезпечна речовина).