

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

НАКАЗ

02 березня 2007 року № 99

Про затвердження Гігієнічного нормативу «Перелік промислових алергенів»

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
28 березня 2007 р. за № 285/13552

Відповідно до статті 40 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», з метою удосконалення системи профілактичних заходів щодо зниження ризику розвитку та поліпшення діагностики алергічних захворювань серед працюючого населення

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Гігієнічний норматив «Перелік промислових алергенів» (додається).
2. Департаменту державного санітарно-епідеміологічного нагляду (Пономаренко А. М.):
 - 2.1. Подати цей наказ на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України відповідно до Указу Президента України від 3 жовтня 1992 року № 493 «Про державну реєстрацію нормативно-правових актів міністерств та інших органів виконавчої влади» (зі змінами та доповненнями).
 - 2.2. Після реєстрації в Міністерстві юстиції України даного наказу довести його до відома керівників установ і закладів державної санітарно-епідеміологічної служби, міністерств, інших центральних органів виконавчої влади.
3. Контроль за виконанням наказу покласти на директора Департаменту державного санітарно-епідеміологічного нагляду Пономаренка А. М.

Перший заступник Міністра,
Головний державний
санітарний лікар України

С. П. Бережнов

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказом Міністерства охорони здоров'я України
від 2 березня 2007 р. № 99

Зареєстровано
в Міністерстві юстиції України
28 березня 2007 р. за № 285/13552

ГІГІЄНИЧНИЙ НОРМАТИВ «ПЕРЕЛІК ПРОМИСЛОВИХ АЛЕРГЕНІВ»

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Гігієнічний норматив «Перелік промислових алергенів» (далі — Норматив) розроблено з метою зменшення ризику розвитку алергічних захворювань, гігієнічної оцінки алергонебезпечних умов праці, установлення пріоритетності в проведенні профілактичних заходів, диференційного підходу до профдобору та моніторингу стану здоров'я працівників.

1.2. Алергія (*allergia*; гр. *allos* — інший + *ergon* — дія) — стан підвищеної чутливості організму, пов'язаний зі змінами його реактивності до речовин різної природи.

1.3. Алергічна реакція — клінічний прояв підвищеної чутливості організму до алергену.

1.4. До промислових алергенів належать: речовини хімічного (органічні та неорганічні сполуки) та біологічного походження (продукти рослинного, тваринного та мікробного походження; мікроорганізми-продуценти).

1.5. Норматив містить перелік промислових алергенів із зазначенням величини їх граничнодопустимих концентрацій (далі — ГДК) у повітрі робочої зони, переважного агрегатного стану в повітрі, класу небезпеки, особливостей біологічної дії та категорії алергенної небезпеки. Для хімічних речовин наведено № CAS.

1.6. Норматив є обов'язковим для:

- органів, установ і закладів державної санітарно-епідеміологічної служби, які здійснюють державний санітарно-епідеміологічний нагляд та розробляють заходи щодо профілактики розвитку професійних захворювань;

- лікувально-профілактичних закладів (далі — ЛПЗ), лікарів-профпатологів, які проводять медичні огляди, діагностику алергічних захворювань, спеціалізованих ЛПЗ, яким МОЗ надано право встановлювати діагноз професійних захворювань, проводити експертизу працездатності, диспансеризацію та реабілітацію осіб, що захворіли;

- вищих медичних навчальних закладів та закладів післядипломної освіти, наукових установ, які проводять обґрунтування гігієнічних нормативів шкідливих речовин у різних об'єктах виробничого та навколишнього середовища;

- підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності, виду економічної діяльності, які виготовляють, реалізують, використовують небезпечні речовини, а також розробляють та впроваджують заходи щодо попередження шкідливої дії промислових алергенів;

- проектних, конструкторських, технологічних установ та організацій, які розробляють рецептури і технології, пов'язані із застосуванням речовин, які мають алергенні властивості.

1.7. Критерії небезпеки промислових алергенів базуються на клініко-епідеміологічних доказах впливу промислових алергенів на стан здоров'я людини та на результатах досліджень на тваринах. Доказом алергонебезпечності в промисловості є підвищений рівень алергічної захворюваності працівників.

1.8. Потенційна професійна алергонебезпечність визначається сенсibilізувальними властивостями (активністю) речовини та можливістю її надходження до організму працівника.

1.9. Вимоги цього Нормативу повинні бути враховані при організації та здійсненні заходів з профілактики алергічних захворювань, проведенні державної санітарно-епідеміологічної експертизи продукції, що виробляється чи ввозиться з-за кордону, проведенні гігієнічної оцінки умов праці при атестації робочих місць, при встановленні та експертизі виробничо зумовлених та професійних захворювань тощо.

1.10. Державний нагляд за дотриманням вимог Нормативу здійснюється органами та закладами державної санітарно-епідеміологічної служби.

2. ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА АЛЕРГОНЕБЕЗПЕЧНИХ УМОВ ПРАЦІ ТА ВИРОБНИЦТВА

2.1. Характеристика хімічних алергенів

2.1.1. Хімічні алергени представлені низькомолекулярними речовинами (гаптенами) й складними хімічними сполуками, композиціями, продуктами, що набувають властивостей повноцінних антигенів після кон'югації з білками організму.

2.1.2. Алергенність промислових хімічних сполук залежить від їхнього складу та структури. Найбільш активними щодо зв'язку з білками організму є такі реакційно здатні групи, як галогенні, ізоціанатні й тіоізоціанатні, альдегідні, ртутьорганічні, меркаптанові тощо.

2.1.3. У ряді галузей промисловості (фармацевтичній, біотехнологічній, харчовій) промисловими (антропогенними) алергенами можуть бути «класичні» повноцінні антигени — білки, білково-полісахаридні і білково-ліпідні комплекси, кормові білки, бактеріальні, грибові, тканинні, ферментні препарати, продукти рослинного та тваринного походження.

2.2. Критерії класифікації та обґрунтування небезпечності промислових алергенів

2.2.1. Віднесення хімічних речовин, що наведені в Нормативі, до відповідної категорії алергенної небезпеки базується на диференційованій оцінці результатів (доказів) алергенної активності речовин для людини та сенсibilізувальної дії при випробуваннях на тваринах (відсоток сенсibilізованих особин, співвідношення Lim_{sens} та Lim_{ch}).

2.2.2. Гігієнічне нормування промислових алергенів в повітрі робочої зони повинно здійснюватись відповідно до вимог, що викладені в методичному документі, затвердженому у встановленому порядку.

2.2.3. Критерії небезпеки промислових алергенів ґрунтуються на клініко-епідеміологічних доказах впливу промислового алергену на стан здоров'я людини та на результатах експериментальних досліджень.

2.2.4. Класифікація промислових алергенів наведена в таблиці 1.

Критерії та класифікація небезпеки промислових алергенів

Категорія небезпеки	Докази небезпеки алергенів для людини	Докази небезпеки алергенів при випробуваннях на тваринах
1. Високонебезпечний алерген	Доказ респіраторної гіперчутливості людини до алергену	Докази вираженої сенсibiliзувальної дії при випробуваннях на тваринах: сенсibiliзовано не менше 80% особин, $Lim_{sens.} < Lim_{ch.}$. Сенсibiliзація є лімітуючим критерієм гігієнічного нормування
2. Помірно небезпечний алерген	Доказ сенсibiliзації людини при контакті алергену зі шкірними покривами	Докази помірної сенсibiliзувальної дії при випробуваннях на тваринах: сенсibiliзовано 40% і більше особин, $Lim_{sens.} \geq Lim_{ch.}$. Сенсibiliзація не є лімітуючим критерієм гігієнічного нормування
3. Потенційно небезпечний алерген*	Обмежені докази або відсутність доказів респіраторної та/або контактної (шкірної) гіперчутливості у людини	Обмежені докази сенсibiliзувальної дії при випробуваннях на тваринах: сенсibiliзовано менше 40% особин
	Належність сполуки або багатокомпонентного за складом продукту до хімічних класів, що містять вивчені алергени. Вимагаються випробування на тваринах та докази небезпеки для людини	

* З накопиченням клініко-епідеміологічних доказів сенсibiliзувальної дії для людини алергенів переводять у вищу категорію небезпеки.

2.2.5. До високонебезпечних алергенів належать такі, для яких переважна сенсibiliзувальна дія є лімітуючою при гігієнічному нормуванні $Lim_{sens.} < Lim_{ch.}$: метали та їх сполуки; похідні амінів; антибіотики, ряд кислот та їхні похідні; пестициди (найнебезпечніші за токсичною дією та такі, що викликають алергійні реакції у людини).

2.2.6. До помірно небезпечних алергенів належать речовини, для яких накопичені клініко-епідеміологічні докази сенсibiliзувальної небезпеки для людини, але сенсibiliзувальна дія не є лімітуючою при гігієнічному нормуванні ($Lim_{sens.} \geq Lim_{ch.}$):

- аерозолі повноцінних антигенів (у тому числі продукти біотехнологічної промисловості): білково-вітамінні концентрати, диприн, гаприн, еприн, біоліт, ферментні препарати, пил рослинного та тваринного походження;

- аміни, амідні, у тому числі ізоціанати, імідазоліни;

- антибіотики та інші лікарські препарати: аміназин, новокаїн, вітамін B1 тощо;

- альдегіди: формальдегід, глютаровий та фурановий;

- кислоти (ізофталева, бензолтрикарбонова, полі-в-масляна) та їхні похідні, включаючи ангідриди на основі карбонової, акрилової, метакрилової, малеїнової та фталевої кислот;

- метали-сенсibiliзатори: деякі сполуки хрому (VI), солі марганцю, паладієва чернь (з низьким умістом паладію), алюмоплатинові каталізатори з умістом платини не більше 0,6%;

- синтетичні та природні полімерні продукти: епоксидні смоли та композиції, фенопласти, каніфоль;

- пестициди, синтетичні мийні засоби, прискорювач вулканізації гум та інші.

2.2.7. До потенційно небезпечних промислових алергенів належать сполуки, для яких окремі ознаки сенсibiliзувальної дії встановлені лише при проведенні досліджень на

тваринах — за відсутності клініко-епідеміологічних доказів сенсibilізувальної небезпеки для людини, у перелік ГДК у повітрі робочої зони вони не включені, оскільки вимагають подальших доказів їхньої небезпеки.

3. ФАКТОРИ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ ТА УМОВИ РОЗВИТКУ АЛЕРГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

3.1. Формування алергічної реакції може бути обумовлене генетичною схильністю організму та впливом факторів довкілля.

3.2. Клінічні прояви алергії від промислових алергенів характеризуються змінами у різних органах і системах (шкірні покриви, органи дихання, травлення, нервова система тощо).

3.3. В умовах виробничого середовища алергійні захворювання розвиваються як при ізольованій, так і при комбінованій дії декількох алергенів з можливим розвитком полівалентної сенсibiliзації.

3.4. Розвитку алергійних захворювань у працівників можуть сприяти:

- речовини, сполуки, продукти, які мають подразнювальну дію, що сприяє проникненню промислового алергену в організм та утворенню комплексного алергену (гаптен + аутобілок);

- речовини і сполуки, які сприяють вивільненню гістаміну, збуджують холінергічні рецептори та чинять інші ефекти «псевдоалергічного» характеру;

- фактори, які сприяють мікротравматизації шкірних покривів та слизових оболонок дихальних шляхів (наприклад, довговолокнутий пил);

- несприятливі фізичні фактори виробничого середовища (нагрівальний мікроклімат, електромагнітне випромінювання).

3.5. Етіологічна роль промислових речовин у розвитку алергічних захворювань встановлюється згідно з принципами і схемами, розробленими в клінічній практиці, з використанням відповідних провокаційних проб, алергологічних тестів *in vitro* або *in vivo*, оцінкою імунологічного статусу. Зasadничими принципами для зв'язку захворювання з умовами праці є докази сенсibiliзації хворого до промислового алергену, який чинив дію під час виробництва.

3.6. Доказ базується на клінічних проявах захворювання, які зіставляються з даними:

- санітарно-гігієнічної характеристики умов праці, що відображає умови впливу промислового алергену,

- загального алергологічного анамнезу,

- професійного маршруту,

- результатів алергологічного і імунологічного обстежень.

В осіб з підвищеною індивідуальною чутливістю (схильністю) організму до промислових алергенів (генетично визначена чи набута до початку роботи на виробництві) професійне алергічне захворювання може розвинути при дії алергену, вміст якого в повітрі робочої зони нижче за ГДК. Перелік професійних захворювань, які можуть виникати внаслідок впливу промислових алергенів, наведено в постанові Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2000 року № 1662 «Про затвердження переліку професійних захворювань».

3.7. У разі, коли речовина не віднесена до промислового алергену, питання встановлення професійного характеру захворювання вирішується у кожному конкретному випадку з урахуванням умов праці та стану здоров'я працівника.

4. ПОПЕРЕДЖЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ, ОБУМОВЛЕНОЇ ДІЄЮ ПРОМИСЛОВИХ АЛЕРГЕНІВ

4.1. Попередження небезпеки, зумовленої дією промислових алергенів на людину, повинно включати комплекс організаційних, соціально-економічних, технологічних, технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів на державному, регіональному, галузевому рівнях, спрямованих на створення належних безпечних умов праці, збереження здоров'я людини у процесі трудової діяльності.

4.2. Найбільш ефективним засобом зниження алергенної небезпеки є виведення зі складу сумішевих композицій алергенних і подразнювальних інгредієнтів і заміна їх технологічно рівноцінними та безпечнішими для організму речовинами.

4.3. У тих випадках, коли повного виключення алергенів досягти неможливо, обов'язковим є визначення у полімерних композиціях та інших багатокомпонентних продуктах інгредієнтів, які спричиняють сенсibiliзувальну дію. Визначення проводиться відповідно до методичних рекомендацій, що затверджені у встановленому порядку.

4.4. Виробничі процеси, пов'язані з промисловими алергенами, повинні відповідати вимогам санітарних норм, по можливості повинні бути забезпечені герметизацією обладнання й автоматизацією технологічних процесів для запобігання попаданню алергенів в організм людини та гарантувати забезпечення ГДК у повітрі робочої зони. Гігієнічні нормативи сполук та продуктів, включених до Нормативу, викладено в додатку 1 (Перелік промислових алергенів: А — Хімічні речовини; Б — Продукти мікробіологічного синтезу та штами-продуценти мікроорганізмів). У додатках 2 «Перелік ГДК у повітрі робочої зони «високонебезпечних» промислових алергенів — категорія 1» та 3 «Перелік ГДК у повітрі робочої зони «помірно небезпечних» промислових алергенів — категорія 2» містяться дані, якими можна користуватися як довідковою інформацією.

4.5. Одним із шляхів профілактики виникнення алергопатології у працівників є проведення попередніх та періодичних медичних оглядів, а також професійного добору. При цьому слід ретельно збирати алергологічний анамнез та в разі необхідності виявляти сенсibiliзацію до промислових алергенів, з якими контактують працівники в процесі виробництва.

4.6. Зниженню небезпеки розвитку професійних захворювань сприяє ефективне застосування засобів колективного та індивідуального захисту працівників.

Директор Департаменту державного
санітарно-епідеміологічного нагляду

А. М. Пономаренко

Додаток 1
до Гігієнічного нормативу «Перелік
промислових алергенів»

Перелік промислових алергенів

А. Хімічні речовини

№	Назва речовини, штаму мікроорганізмів	№ CAS	Величина ГДК, мг/м ³	Агрегатний стан у повітрі робочої зони*	Клас небезпеки	Особливості біологічної дії**	Категорія алергенної небезпеки
1	Азлоцилін ⁺		0,1	а	2	Г	2
2	Акрилонітрил ⁺	107-13-1	0,5	п	2		2
3	Амікацин ⁺	37517-28-5	0,1	а	2		2
4	Амілаза бактеріальна	9000-90-2	1	а	2		2
5	Амінопласти		6	а	4	Ф	2
6	1-амінопропан-2-ол ⁺		1	п + а	2		2
7	Амонію хлорплатинат ⁺	16919-58-7	0,005	а	1		1
8	Ампіцилін	7177-48-2	0,1	а	2		2
9	Ангідрид бензол-1,2,4-карбонової кислоти		0,1	а	3		2
10	Ангідрид дихлормалеїновий	1122-17-4	0,2	п + а	2		2
11	Ангідрид малеїновий ⁺ (2,5-фурандіол)	108-31-6	1	п + а	2	П	2
12	Ангідрид нафталевий ⁺	81-84-5	2	а	2		2
13	Ангідрид 1,2,5,6-тетрагідрофталеєвий ⁺	85-43-8	0,7	а	2		2
14	Ангідрид тримелітової кислоти	552-30-7	0,05	а	1		1
15	Антибіотики групи цефалоспоринів	1111-12-9	0,3	а	2		2
16	Апраміцин ⁺	37321-09-8	0,1	а	2		2
17	N-Ацил (C ₁₀ -C ₁₂)-N-N-біс (β-оксіетил) етилендіамін ⁺		2	п + а	3		2
18	N-Ацил-C ₁₂ -C ₂₀ -триетилентетрамін ⁺		0,2	п + а	2		2
19	Бациліхлін (за бацитрацином)	1405-87-4	0,01	а	1		1
20	Бензиліден диморфолін		0,1	а	2		2
21	Бензилпеніцилін	61-33-6	0,1	а	2		2
22	Берилій і його сполуки (у перерахунку на Ве)	7440-41-7	0,003/ 0,001	а	1	К, П	1
23	Білково-вітамінний концентрат (за білком)		0,1	а	2		2
24	Біовіт (за хлортетрацикліном)	8021-83-8	0,1	а	2		2
25	Біоміцин ⁺ (за хлортетрацикліном)		0,1	а	2		2
26	Бісфурфуриліденгексаметилендіамін	17329-19-0	0,2	п + а	2		2
27	Боверин		0,3	а	2		2
28	«Бриз» (синтетичний мийний засіб)	-	5	а	3		2
29	Гексаметилендіамін	124-09-4	0,1	п	1		1
30	Гексаметилендіізоціанат ⁺	822-06-0	0,05	п	1		1

№	Назва речовини, штаму мікроорганізмів	№ CAS	Величина ГДК, мг/м ³	Агрегатний стан у повітрі робочої зони*	Клас небезпеки	Особливості біологічної дії**	Категорія алергенної небезпеки
31	1,2,3,4,5,6-Гексахлорциклогексан ⁺ (гексахлоран)	608-73-1	0,1	п + а	1		1
32	1,2,3,4,5,6-Гексахлорциклогексан γ-ізомер ⁺ (ліндан)	07.10.6108	0,05	п + а	1		1
33	Гемікеталь окситетрацикліну ⁺		3	а	3		2
34	Гентаміцин ⁺		0,05	а	1		1
35	Гігроміцин Б ⁺	31282-04-9	0,001	а	1		1
36	Глюкозоамін гідрохлорид, хітин, хітозан (панцир креветки)	9012-76-4	0,005	а	1		1
37	Гризин ⁺	1967-16-4	0,002	а	1		1
38	N-(3-Диметиламінопропіл)-3-хлорфенотіазин хлоргідрат ⁺	69-09-0	0,3	а	2		2
39	0,0-Диметил-0-(2,5-дихлор-4-бромфеніл)тіофосфат (бромофос)	2104-96-3	0,5	п + а	2		2
40	0,0-Диметил-0-(2,5-дихлор-4-йодофеніл)тіофосфат (йодофенфос)	18181-70-9	0,5	п + а	3		3
41	0,0-Диметил-(4-нітро-3-метилфеніл)тіофосфат ⁺	122-14-5	0,1	п + а	1		
42	0,0-Диметил-(1-окси-2,2,2-трихлоретил)фосфонат ⁺ (хлорофос)	52-68-6	0,5	п + а	2		2
43	2,4-Динітрохлорбензол ⁺	97-00-7	0,05	п + а	1		2
44	3,5-Динітро-4-хлорбензотрифторид ⁺	393-75-9	0,05	п + а	1		1
45	Дифенілоксид	101-84-8	5	п	3		1
46	N,N-Дифурфураль-п-фенілендіамін ⁺	19247-68-8	2	п + а	2		2
47	Дифурфуриліденацетон ⁺	886-77-1	10	п + а	3		2
48	Дихлорангідрид ізофталевої кислоти ⁺		0,02	п + а	2		2
49	Дихлорангідрид 2,6-нафталіндикарбонової кислоти ⁺	2351-36-2	0,5	а	2		2
50	Дихлорангідрид 2,3,3,6-тетрахлортерефталевої кислоти ⁺	719-32-4	1	а	2		2
51	Дихлормалеїновий ангідрид ⁺		0,2	п + а	2		2
52	3,5-Дихлорсульфоніламід	19797-31-1	0,1	а	2		2
53	3,4-Дихлорфенілізоціанат ⁺	102-36-3	0,3	п	2		2
54	Діальдегід глутаровий	111-30-8	5	п	3		2
55	Діангідрид динафтилгексакарбонової кислоти		5	а	3		2
56	Діангідрид 1,4,5,8-нафталінтетракарбоновий	81-30-1	1	а	2		2
57	Діізопропаноламін ⁺		1	п + а	2		2
58	Доксициклін гідрохлорид ⁺	10592-13-9	0,4	а	2		2
59	Доксициклін тозилат ⁺		0,4	а	2		2
60	Дріжджі кормові сухі, вирощені на післяспиртовій барді (за білком)		0,3	а	2		2
61	β-Екзотоксин Bac. turing		1	а	2		2
62	Ентобактерин ⁺		1	а	2		2
63	Епіхлоргідрин ⁺	106-89-8	1	п	2		2
64	Еритроміцин ⁺	114-07-8	0,4	а	2		2

№	Назва речовини, штаму мікроорганізмів	№ CAS	Величина ГДК, мг/м ³	Агрегатний стан у повітрі робочої зони*	Клас небезпеки	Особливості біологічної дії**	Категорія алергенної небезпеки
65	Етилен-N,N-біс-дитіокарбамат марганцю (манеб)	12427-38-2	0,5	п	2		2
66	Етилен-N,N-біс-дитіокарбамат цинку (ceneб, купрозан)	12122-67-7	0,5	а	2		2
67	Етиленімін ⁺ (азирідин)	151-56-4	0,02	п	1	Г, П	1
68	Етилмеркурхлорид (за ртуттю) (гранозан)	107-27-7	0,005	п + а	1		1
69	Ізокротонітрил ⁺ (метакрилонітрил)		1	п	2		2
70	3-Ізоціантолуол ⁺		0,1	п	1		1
71	Канаміцин ⁺		0,1	а	2		2
72	Каніфоль	8050-90-7	4	п + а	3		2
73	п-Карбометоксисульфанілхлорид		1	а	2		2
74	Кислота 6-амінопеніциланова ⁺	551-16-6	0,4	а	2		2
75	Кислота ізофталева ⁺ (м-фталева)	121-91-5	0,2	а	2		2
76	Кислота терефталева (п-фталева)	100-21-0	0,1	п + а	1		1
77	Кислота тримелітова	528-44-9	0,1	а	2		2
78	Кобальт	7440-48-4	0,05/0,01	а	1		1
79	Кобальт-самарієва композиція магнітів ⁺ (за Со)	12017-68-4	0,05	а	1		1
80	Кобальту гідрокарбоніл і продукти його розпаду (за Со)	16842-03-8	0,01	п	1	Г	1
81	Кобальту оксид ⁺	1307-96-6	0,05/0,01	а	1		1
82	Левоміцетин	56-75-7	1	а	2		2
83	Лінкоміцину гідрохлорид моногідрат	7179-49-9	0,5	а	2		2
84	Ліприн (за білком)		0,1	а	2		2
85	Метакрилонітрил ⁺	126-98-7	1	п	2		2
86	Метацикліну гідрохлорид ⁺	3963-95-9	0,4	а	2		2
87	Метилізоціанат ⁺	556-61-6	0,1	п	1		1
88	Метилізоціанат ⁺	624-83-9	0,05	п	1	Г, П	1
89	Моноізопропаноламін ⁺	78-96-6	1	п + а	2		2
90	Мономіцин ⁺	54597-56-7	0,1	а	2		2
91	Натрію метилдитіокарбамат ⁺ (за метилізоціанатом)	137-42-8	0,1	а	1		1
92	Нафталіни хлоровані вищі ⁺		0,5	п	2		2
93	1-Нафтил-N-метилкарбамат (севин)	63-25-2	1	а	2		2
94	Неоміцин ⁺	1404-04-2	0,1	а	2		2
95	Нікель, нікелю оксиди, сульфіді і суміші сполук нікелю (файнштейн, нікелевий концентрат і агломерат, оборотний пил очисних споруд (за Ni)	7440-02-0	0,05	а	1	К	2
96	Нікелю карбоніл		0,0005	п	1	Г, К	1
97	Нікелю солі у вигляді гідроаерозолі (за Ni)		0,005	а	1	К	1
98	Нікелю хромофосфат (за Ni)		0,005	а	1	К	1

№	Назва речовини, штаму мікроорганізмів	№ CAS	Величина ГДК, мг/м ³	Агрегатний стан у повітрі робочої зони*	Клас небезпеки	Особливості біологічної дії**	Категорія алергенної небезпеки
99	Нітрил метакрилової кислоти		1	п	2		1
100	N-(5-Нітро-2-фурфуриліден)-1-аміногідантоїн (фурадонін)	67-20-9	0,5	а	2		2
101	5-нітрофурфуролу семикарбазон (фурацилін)		0,5	а	2		2
102	Оксацилін	66-79-5	0,05	а	1		1
103	Окситетрациклін ⁺	2058-46-0	0,1	а	2		2
104	1-β-Оксіетил-2-алкіл (C ₁₀ -C ₁₃)-2-імідазолін ⁺		0,1	п + а	2		2
105	1-β-Оксіетил-2-гептадециніл-2-імідазолін ⁺		0,1	п + а	2		2
106	1,1-Біс-(α-оксіетил)-2-гептадециніл-2-імідазоліній хлорид (імідостат 0)	126836-12-2	0,5	п + а	2		2
107	Олеандоміцину фосфат ⁺	7060-74-4	0,4	а	2		2
108	Пектиназа грибна ⁺		4	а	3		2
109	Перхлор-4-метилєн-циклопентен ⁺ (ПХМЦП)		0,1	п + а	2		2
110	Пил рослинного та тваринного походження						2
	а) зерновий		4	а	3	Ф	2
	б) борошняний, дерев'яний тощо (з домішкою діоксиду кремнію менше 2%)		6	а	4	Ф	2
	в) луб'яний, бавовняний, паперовий, із вовни, з льону, пуху тощо (з домішкою діоксиду кремнію більше 10%)		2	а	4	Ф	2
г) з домішкою діоксиду кремнію від 2% до 10%		4	а	4	Ф	2	
111	Полімарцин		0,5	а	2		2
112	Поліміксин М ⁺	6683-17-6	0,1	а	2		2
113	Поліхлорпінен ⁺	8001-50-1	0,2	п + а	2		2
114	Протеаза лужна (активність 60000 од. ч.)	9001-92-7	0,5	а	2		2
115	Рибофлавін (вітамін В ₂)	83-88-5	1	а	2		2
116	Рифампіцин ⁺	13292-46-1	0,02	а	1		1
117	Сизоміцин ⁺	32385-11-8	0,05	а	1		1

№	Назва речовини, штаму мікроорганізмів	№ CAS	Величина ГДК, мг/м ³	Агрегатний стан у повітрі робочої зони*	Клас небезпеки	Особливості біологічної дії**	Категорія алергенної небезпеки
118	Синтетичний мийний засіб «Лотос-автомат», «Ера-А», «Біо-С», «Вихрь», «Бриз», «Юка»		5	а	3		2
119	Смоли епоксидні (за епіхлоргідрином)						
	а) ЕД-5 (ЕД-20), Е-40, епокситрифенольна		1	п	2		2
	б) УП-666-1, УП-666-2, УП-666-3, УП-671-Д, УП-671, УП-677, УП-680, УП-682		0,5	п	2		2
	в) УП-650, УП-650-Т		0,3	п + а	2		2
	г) УП-2124, Е-181, ДЕГ-1		0,2	п	2		2
	г) ЕА		0,1	п	2		2
	д) УП-666-4		0,1	п	1		1
120	Смоли фенолформальдегідні						
	а) за фенолом		0,1	п	2		2
	б) за формальдегідом		0,05	п	2		2
121	Стрептоміцин ⁺	32385-11-8	0,1	а	1		1
122	Тетраетил свинець ⁺	78-00-2	0,005	п	1		1
123	Тетраметилтіурам дисульфід ⁺ (тіурам, ТМТД)	137-26-8	0,5	а	2		2
124	Тетрациклін ⁺	60-54-8	0,1	а	2		2
125	Тоброміцин ⁺		0,1	а	2		2
126	Толуїлендіізоціанат ⁺	584-84-9	0,05	п	1	Г, П	1
127	Триізопропаноламін ⁺	122-20-3	5	п + а	3		2
128	2,2,4-Тринітробензанілід ⁺	7461-51-0	1	а	2		2
129	Тютюн	8037-19-2	3	а	3		2
130	м-Фенілендіамін	108-45-2	0,1	п + а	2		2
131	п-Фенілендіамін	106-50-3	0,05	п + а	1		1
132	о-Фенілендіамін	95-54-5	0,5	п + а	2		2
133	1-Фенілен-3,5-дихлорпіридазон-6		0,05	а	1		1
134	Фенопласт		6	а	3	Ф	2
135	Флориміцин ⁺	32988-50-4	0,1	а	2		2

№	Назва речовини, штаму мікроорганізмів	№ CAS	Величина ГДК, мг/м ³	Агрегатний стан у повітрі робочої зони*	Клас небезпеки	Особливості біологічної дії**	Категорія алергенної небезпеки
136	Формальдегід ⁺	50-00-0	0,5	п	2	Г, К	2
137	Фуран ⁺	110-00-9	0,5	п	2		2
138	Фурацилін	59-87-0	0,5	а	2		2
139	Фурфурол ⁺	98-01-1	10	п	3		2
140	МИКС (за Cr ³⁺)		0,02	а	1		1
141	Хлорангідрид акрилової кислоти ⁺	814-68-6	0,3	п	2	П	2
142	Хлорангідрид метакрилової кислоти ⁺	920-46-7	0,3	п	2	П	2
143	Хлорметациклін тозилат ⁺		3	а	3		2
144	Хлорметилфталімід ⁺	17546-64-6	0,1	а	2		2
145	Хлорпаладозамін ⁺		0,005	а	1		1
146	Хлортетрациклін ⁺	57-62-5	0,1	а	2		2
147	м-Хлорфенілізоціанат ⁺		0,5	п	2	Г	2
148	п-Хлорфенілізоціанат ⁺		0,5	п	2	Г	2
149	Хромамонію сульфат (за Cr ⁺³)		0,02	а	1		1
150	Хромати, біхромати (у перерахунку на CrO ₃)		0,01	а	1	К	1
151	Хромалюміній кислий фосфорнокислий марок АХФС та МИКС (за Cr ⁺³)		0,02	а	1		1
152	Хрому оксид (за Cr ⁺³)	1308-38-9	1	а	3		2
153	Хрому трихлорид гексагідрат (за Cr ⁺³)	10060-12-5	0,01	а	1		1
154	Хрому фосфат однозаміщений (за Cr ⁺³)	27096-04-4	0,02	а	1		1
155	Хрому фосфат тризаміщений	04.04.7789	2	а	3		2

Примітка.

+ — Вимагається захист шкіри та очей.

* — Переважний агрегатний стан у повітрі в умовах виробництва: п — пари та/або газу; а — аерозоль.

** — Поряд з алергійним ефектом представлені додаткові особливості дії речовини:

Г — речовина з гостроспрямованим механізмом дії, К — канцероген,

Ф — аерозоль переважно фіброгенної дії,

П — до подразнювальних віднесені речовини, зона подразнювальної дії яких більше ніж 3.

Б. Продукти мікробіологічного синтезу та штами-продуценти мікроорганізмів

№	Назва речовини, штаму мікроорганізмів	Величина ГДК, КУО/м ³	Агрегатний стан у повітрі робочої зони*	Клас небезпеки	Категорія алергенної небезпеки
1	Мікроорганізми-продуценти Streptomyces avermitilis ВНИИСХМ-54 (ІМВАс-50003)	5×10^3	а	4	2
2	Планриз (ризоплан) за Pseudomonas fluorescens AP-33	$2,5 \times 10^4$	а	4	2
3	Спори промислового штаму гриба Penicillium vitale Pidoplitchko et Bilaj	5×10^3	а	3	2
4	Штам гриба Seatrichum candidum AR-217	200	а	2	2
5	Штам-продуцент кормового білка Candida utilis Л-35	5×10^2	а	3	2

Примітка.

а — аерозоль;

КУО — колонієутворювальні одиниці.

Директор Департаменту державного санітарно-епідеміологічного нагляду

А. М. Пономаренко

Додаток 2
до Гігієнічного нормативу «Перелік промислових алергенів»

Перелік ГДК у повітрі робочої зони «високонебезпечних» промислових алергенів — категорія 1

№	Назва речовини	ГДК, мг/м ³	Агрегатний стан*	Клас небезпеки	Особливості біологічної дії**
1	Гептанікель гексасульфід	0,15/0,05	а	1	К
2	1,4-Діамінобензол дигідрохлорид (1,4-фенілендіамін дигідрохлорид)	0,05	п + а	1	
3	Діамоній гексахлорплатинат	0,005	а	1	
4	Діамоній дихлорпаладій ⁺	0,005	а	1	

№	Назва речовини	ГДК, мг/м ³	Агрегатний стан*	Клас небезпеки	Особливості біологічної дії**
5	N,N-Дибутил-4-(гексилокси)нафталін-1-карбоксимідамід ⁺ (Бунамідин гідрохлорид)	0,01	а	1	
6	1,3-Ди(1-метилетил)феніл-2-ізоціанат ⁺ (2,6-Діізопропілфенілізоціанат; 2,6-Ди(1-метилетил)фенілізоціанат)	0,1	п	1	
7	1,3-Динітро-5-трифторметил-2-хлорбензол	0,05	п + а	1	
8	Меркаптоетанова кислота ⁺	0,1	п + а	1	
9	Метилдитіокарбомат натрію ⁺ (за метилізоціанатом) (Карбатіон; Метилдитіокарбамінової кислоти натрієва сіль)	0,1	а	1	
10	4-Метилфенілен-1,3-діізоціанат	0,05	п	1	Г
11	3-Метилфенілізоціанат	0,1	п	1	

Примітка.

+ — Вимагається захист шкіри та очей.

* — Переважний агрегатний стан у повітрі в умовах виробництва: п — пари та/або газу; а — аерозоль.

** — Поряд з алергійним ефектом представлені додаткові особливості дії речовини:

Г — речовина з гостроспрямованим механізмом дії, К — канцероген.

Директор Департаменту державного
санітарно-епідеміологічного нагляду

А. М. Пономаренко

Додаток 3
до Гігієнічного нормативу «Перелік
промислових алергенів»

Перелік ГДК у повітрі робочої зони «помірнонебезпечних» промислових алергенів — категорія 2

№	Назва речовини	ГДК, мг/м ³	Агрегатний стан*	Клас небезпеки	Особливості біологічної дії**
1	[2S-(2 α ,5 α ,6 β)]-6-аміно-3,3-диметил-7-оксо-4-тіа-1-азобіцикло[3,2,0]гептан-2-карбонова кислота ⁺ (6-амінопеніциланова кислота)	0,4	а	2	
2	3-[(4-аміно-2-метил-5-піридиніл)метил]-5-(2-гідроксиетил)-4-метилазоній бромід (Тиамінбромід; Вітамін В1)	0,1	а	2	
3	N-(3-амінопропіл)-N-додецилпропан-1,3-діамін ⁺	1	а	2	

№	Назва речовини	ГДК, мг/м ³	Агре- гатний стан*	Клас небез- пеки	Особли- вості біоло- гічної дії**
4	Бензол-1,3-дикарбонова кислота ⁺ (1,3- Бензолдикарбонова кислота)	0,2	а	2	
5	Бензол-1,3-дикарбондихлорид ⁺ (ізофталолдихлорид)	0,02	п + а	2	
6	Бензол-1,4-дикарбондихлорид ⁺ (Терефталолдихлорид)	0,1	п + а	2	
7	[2]Бензопіранол[6,5,4-def][2],бензопіран-1,3,6,8- тетрон (Нафталін- 1,4,5,8-тетракарбонова кислота, діангідрид)	1	а	2	
8	N-N'-біс(2-аміноетил)-1,2-етандіамін ⁺ (Триетилентетрамін)	0,3	п + а	2	
9	Біс(диметилдитіокарбамат) цинку (Диметилдитіокарбамат цинку; Мильбекс)	0,3	а	2	
10	Діетилдитіокарбамат цинку (етилцимат)	0,3	а		
11	1,1-Біс(поліетокси)-2-гептадеценіл-2-імідазоліну ацетат ⁺ (Оксамід)	0,5	п + а	2	
12	1,3-Біс(4-хлорбензиліденаміно)гуанідин ⁺ (Хімкокцид)	0,5	а	2	
13	0-(4-Бром-2,5-дихлорфеніл)-0,0-диметилтіофосфат	0,5	п + а	2	
14	Вітаміну В ₁₂ суміш з [4S(4α,4αα,5αα,6β,12αα)]-7- хлор-4- (диметиламіно)-1,4,4а,5,5α,6,11,12α-оксагідро- 3,6,10,1212а пентагідрокси-6-метил-1,11-диоксо-2- нафтаценкарбонамід (контроль за хлортетрацикліном) (Біовіт; Біовіт- 160)	0,1	а	2	
15	Гаприн (за білком)	0,1	а	2	
16	N-N1-гексаметиленбісфурфуrolіденамін (Бісфургін; Фурфуrolіденамін)	0,2	п + а	2	
17	2-(Z-Гептадец-8-еніл)-1,1-біс(2- гідроксиетил)імідазоліній хлорид (2- (цис-Гептадец-8-еніл)-1,1-біс(2- гідроксиетил)імідазоліній хлорид)	0,5	п + а	2	
18	N-(2-Гептадец-2-еніл)-1,1-біс(2- гідроксиетил)імідазоліній хлорид (2- (цис-Гептадец-8-еніл)-1,1-біс(2- гідроксиетил)імідазоліній хлорид)	0,5	а	2	
19	2-[2-цис-(Гептадец-8-еніл)-2-імідазолін-1-іл]етанол	0,1	п + а	2	
20	1-Ди(β-аміноетил)-2-алкіл(C8-18)-2-імідазолін ⁺ (Віказолін)	0,5	а	2	
21	N,N-Дибензилетилендіамінова сіль хлортетрацикліну ⁺ (Дібіоміцин)	0,1	а	2	
22	[4S(4α,4αα,5αα,6β,12αα)]4-(Диметиламіно)- 1,4,4а,5,5а,6,11,12а- октигідро-3,5,6,10,1212а гексагідрокси-6-метил- 1,11-діоксо-2- нафтаценкарбоксамід ⁺ (Окситетрациклін)	0,1	а	2	

№	Назва речовини	ГДК, мг/м ³	Агре- гатний стан*	Клас небез- пеки	Особли- вості біоло- гічної дії**
23	[4S(4 α ,4 α ,5 α ,6 β ,12 α)]4-(Диметиламіно)-1,4,4 α ,5,5 α ,6,11,12 α -октигідро-3,6,10,12,12 α пентагідрокси-6-метил-1,11-діоксо-2-нафтаценкарбоксаміду гідрохлорид ⁺ (Тетрацикліна гідрохлорид)	0,1	а	2	
24	[2S[5R,6R]-3,3-Диметил-7-оксо-6-[[[(2R)-[[[(2-оксоімідазолідин-1-іл)карбоніл]аміно]фенілацетил]аміно]-4-тіа-1-азобіцикло[3,2,0]-гептан-2-карбонова кислота (Азлоцилін)	0,1	а	2	
25	[2S(2 α ,5 α ,6 β)]-3,3-Диметил-7-оксо-6-[[фенілацетил]аміно]-4-тіа-1-азобіцикло[3,2,0]-гептан-2-карбонова кислота (Бензилпеніцилін)	0,1	а	2	
26	О,О-Диметил-О-(2,4,5-трихлорфеніл)тіофосфат (Тролен)	0,3	п + а	2	
27	N,N-Диметил-2-хлор-10Н-фенотіазин-10-пропанамін гідрохлорид ⁺ (аміназин)	0,3	а	2	
28	6-[(1,3-Диоксо-3-фенокси-2-фенілпропіл)аміно]-3,3-диметил-7-оксо-[2S-(2 α ,5 α ,6 β ,)-4-тіа-1-азобіцикло[3,2,0]-гептан-2-карбонова кислота (Карфецилін)	0,1	а	2	
29	Диприн (за білком)	0,3	а	2	
30	Дифенілгуанідин ⁺ (амідодіанілінметан)	1	а	2	
31	4-Дихлорметилен-1,2,3,3,5,5-гексанхлорциклопент-1-ен ⁺	0,1	п + а	2	
32	2-(диетиламіно)етил-4-амінобензоат ⁺ (Новокаїну основа; п-амінобензойної кислоти б-діетиламіноетиловий ефір; б-Діетиламіноетиловий ефір п-амінобензойної кислоти)	0,5	а	2	
33	2-(диетиламіно)етил-4-амінобензоат гідрохлорид ⁺ (Новокаїна гідрохлорид; п-амінобензойної кислоти β -диетиламіноетиловий ефір гідрохлорид; β -Діетиламіноетиловий ефір п-амінобензойної кислоти гідрохлорид)	0,5	а	2	
34	1,1'-Імінобіс(пропан-2-ол) ⁺	1	п + а	2	
35	Какао порошок	2	а	2	
36	[2S(2 α ,5 α ,6 β)]-6-[(Карбоксифенілацетил)аміно]-3,3-диметил-7-оксо-4-тіа-1-азобіцикло-[3,2,0]-гептан-2-карбонат динатрію (Карбоксибензилпенициліну динатрієва сіль; Карпеніцилін)	0,1	а	2	
37	Марганець карбонат гідрат ⁺	1,5/0,5	а	2	

№	Назва речовини	ГДК, мг/м ³	Агре- гатний стан*	Клас небез- пеки	Особли- вості біоло- гічної дії**
38	Марганець нітрат гексагідрат ⁺ (Марганець азотнокислий гексагідрат)	1,5/0,5	а	2	
39	Марганець сульфат пентагідрат ⁺ (Марганець сірчаноокислий пентагідрат)	1,5/0,5	а	2	
40	1,1'-Метиленбіс(4-ізоціанатбензол) ⁺	0,5	п + а	2	
41	5-Метилтетрагідро-1,3-ізобензофурандіон	1	а	2	
42	Метирам	0,5	а	2	
43	Полі-2-гідроксибутанова кислота (Полі-β-оксимасляна кислота)	0,1	а	2	
44	Тетрагідрометилізобензофуран-1,3-діон (ізометилтетрагідрофталевий ангідрид; Метилтетрагідрофталевий ангідрид; Метилцикло-гексен-1,2-дикарбонової кислоти ангідрид)	1	а	2	
45	2,3,5,6-тетрахлорбензол-1,4-дикарбоксилдихлорид ⁺ (2,3,5,6-Тетрахлортерефталевої кислоти дихлорангідрид)	1	а	2	
46	N-феніл-2,4,6-тринітробензамід (2,4,6-Тринітробензойної кислоти анілід)	1	а	2	
47	N-Хлорбензолсульфонамід натрію гідрат ⁺ (Монохлорамін; Хлорамін Б; Хлорамід п-хлорбензол сульфокислоти натрієва сіль кристалогідрат)	1	п + а	2	
48	1-ціангуанідин (Диціандіамін)	0,5	а	2	
49	N-Циклогексилімід дихлормалеат ⁺	0,5	а	2	
50	Епоксидний клей УП-5-240 (леткі продукти) (контроль за епіхлоргідрином)	0,5	п	2	
51	2,2'-етилендімінодиетиламін, аміди карбонових кислот C ₁₂₋₂₀	2	п + а	2	
52	Етил-4-амінобензоат ⁺ (Анастезин; етиловий ефір п-амінобензойної кислоти)	0,5	а	2	

Примітка.

+ — Вимагається захист шкіри та очей.

* — Переважний агрегатний стан у повітрі в умовах виробництва: п — пари та/або газу; а — аерозоль.

** — Поряд з алергійним ефектом представлені додаткові особливості дії речовини:

Г — речовина з гостроспрямованим механізмом дії, К — канцероген, Ф — аерозоль переважно фіброгенної дії.

Директор Департаменту державного
санітарно-епідеміологічного нагляду

А. М. Пономаренко