

ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ЗВІТ

**щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від
07 лютого 2020р. № 7-03/12-2019493371 планованої діяльності
«Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням
дамб обвалування до відмітки +165,0 м. Дніпропетровська область,
м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97»
в 4 кварталі 2022 року**

**м. Кривий Ріг
2023 р.**

**Перелік документації до звіту
щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від
07 лютого 2020р. № 7-03/12-2019493371 планованої діяльності
«Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб
обвалування до відмітки +165,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг,
вул. Збагачувальна, 97»**

- 1 Протокол результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод, р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод.
- 2 Акт відбору проб (вручну) зворотної води лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Север» від 09.12.2022.
- 3 Результат №1008 санітарно- мікробіологічного дослідження.
- 4 Результат №1009 санітарно- мікробіологічного дослідження.
- 5 Акт відбору проб (вручну) зворотної води лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Север» від 09.11.2022.
- 6 Результат №1005 санітарно- мікробіологічного дослідження.
- 7 Результат №1006 санітарно- мікробіологічного дослідження.
- 8 Акт відбору проб (вручну) зворотної води лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Север» від 20.10.2022.
- 9 Результат №941 санітарно- мікробіологічного дослідження.
- 10 Результат №942 санітарно- мікробіологічного дослідження.
- 11 Протокол №б1-22 від 08.12.2022 р. результатів вимірювань рівня радіоактивності зворотних вод.
- 12 Протокол №А.783/22 від 08.12.2022 р. визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg.
- 13 Протокол №А.784/22 від 08.12.2022 р. визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg.
- 14 Протокол №47-22 від 09.11.2022 р. результатів вимірювань рівня радіоактивності зворотних вод.
- 15 Протокол №А.780/22 від 09.11.2022 р. визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg.
- 16 Протокол №А.781/22 від 09.11.2022 р. визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg.
- 17 Протокол №46-22 від 20.10.2022 р. результатів вимірювань рівня радіоактивності зворотних вод.
- 18 Протокол №А.777/22 від 20.10.2022 р. визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg.
- 19 Протокол №А.778/22 від 20.10.2022 р. визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg.
- 20 Концентрації хімічних елементів.
- 21 Стратегія складування хвостів цеху ШГ на період 2022-2024 р.р.
- 22 Акт №380 за результатами вимірювань потужності поглиненої дози (ППД) зовнішнього гамма-випромінювання від 18.11.2022 р.
- 23 Протокол проведення вимірів шуму №9544-9549 від 18.11.2022.
- 24 Аналіз води гідропостережних свердловин хвостосховище «Миролюбівка», дата відбору 25.10.2022.

25 Таблиця глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережних свердловинах. Ділянка ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Хвостосховище «Миролубівка».

26 Протокол №09-11/22/1 дослідження повітря населених місць від 09 листопада 2022 року.

27 Протокол №04-11/34 дослідження повітря населених місць 10 листопада 2022 року (IV квартал).

28 Протокол №04-11/35 дослідження повітря населених місць 10 листопада 2022 року (IV квартал).

29 Протокол №04-11/36 дослідження повітря населених місць 10 листопада 2022 року (IV квартал).

30 Протокол №0334 випробувань атмосферного повітря від 18.11.2022 р.

31 Звіт про результати спостережень за екологічним станом ґрунтів в районах розташування місць видалення відходів (МВВ) ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за II півріччя (липень – листопад 2022 р.).

Протокол
результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець
(свідоцтво про відповідність системи вимірювань лабораторії аналітконтролю та моніторингу
вод департаменту з охорони навколишнього середовища
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» № 08-0079/2021 від 17.12.2021)

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод						Методики виконання вимірювань
		18.10.2022	26.10.2022	08.11.2022	22.11.2022	08.12.2022	15.12.2022	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,88	7,94	7,90	7,95	8,32	8,12	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	8,22	8,26	8,03	7,31	7,37	7,04	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	32,67	32,37	31,78	33,56	33,26	32,96	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,34	4,20	4,40	4,34	4,48	4,44	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	33,56	32,24	33,69	34,81	37,52	35,00	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,45	0,50	0,44	0,72	0,29	0,50	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,020	0,055	0,10	0,078	0,11	0,093	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	1,98	2,24	2,87	4,86	6,40	6,96	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,26	0,30	0,22	0,070	0,30	0,32	МВВ № 081/12-0005-01
11	Роданіди, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	МВВ № 081/12-0313-06
12	Феноли, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	МВВ № 081/12-0119-03
13	Хром (+6), мг/дм ³	0,0028	0,0027	0,0025	0,0027	0,0026	0,0025	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	<0,001	<0,001	0,0011	0,0041	0,0078	0,0064	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0924	0,0874	0,0659	0,0638	0,0893	0,0638	
16	Залізо загальне, мг/дм ³	0,22	0,25	0,30	0,34	0,18	0,20	МВВ № МЭ 117:2007
17	Завислі речовини, мг/дм ³	34,40	36,00	32,40	32,00	30,00	35,00	МВВ № МЭ 140:2008
18	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,27	0,28	0,29	0,25	0,25	0,26	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
19	Хлориди, мг/дм ³	1049,21	963,56	909,34	561,23	1191,13	766,75	МВ № 00190443-49-21
20	Сульфати, мг/дм ³	638,65	610,67	644,82	530,84	860,04	745,64	МВ № 00190443-44-21
21	Сухий залишок, мг/дм ³	2955	2790	2862	2240	3720	3156	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
22	Температура, °С	12,7	12,3	10,0	8,5	5,3	6,5	МВВ 081/12-0311-06

*Згідно з оригіналом
Зест. директора ДОНС*



Д.В. Шанков

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод						Методики виконання вимірювань
		18.10. 2022	26.10. 2022	08.11. 2022	22.11. 2022	08.12. 2022	15.12. 2022	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,94	7,89	7,96	8,12	8,28	8,30	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	8,30	8,40	8,15	7,52	7,10	7,02	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	31,48	30,88	30,59	32,07	32,67	32,37	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	3,88	4,06	4,22	4,26	4,36	4,30	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	30,55	29,76	30,17	31,83	35,52	34,00	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,41	0,47	0,39	0,74	0,39	0,49	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітриди, мг/дм ³	0,030	0,042	0,12	0,14	0,13	0,21	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	2,57	2,73	3,43	5,67	7,52	8,50	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,24	0,20	0,18	0,082	0,22	0,38	МВВ № 081/12-0005-01
11	Роданіди, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	МВВ № 081/12-0313-06
12	Феноли, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	МВВ № 081/12-0119-03
13	Хром (+6), мг/дм ³	0,0024	0,0026	0,0024	0,0029	0,0028	0,0027	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	<0,001	<0,001	0,0014	0,0039	0,0111	0,0048	МВВ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0792	0,0755	0,0757	0,0522	0,0839	0,0514	
16	Залізо загальне, мг/дм ³	0,18	0,20	0,23	0,29	0,21	0,24	МВВ № МЭ 117:2007
17	Завислі речовини, мг/дм ³	24,00	25,80	26,60	28,60	28,00	32,00	МВВ № МЭ 140:2008
18	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,26	0,24	0,25	0,24	0,24	0,25	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
19	Хлориди, мг/дм ³	992,11	842,23	792,12	578,99	1162,60	873,74	МВ № 00190443-49-21
20	Сульфати, мг/дм ³	584,74	562,93	526,31	542,36	818,06	768,27	МВ № 00190443-44-21
21	Сухий залишок, мг/дм ³	2800	2693	2660	2340	3560	3274	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
22	Температура, °С	12,0	11,5	10,5	9,0	5,0	5,8	МВВ 081/12-0311-06

Примітка 1. Концентрація азоту амонійного вказана виходячи з перерахунку вмісту амоній-іонів

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод

*Згідно з рішенням
Засі. директора*

Док.



А.М. Кирик

А.М. Кирик

Д.В. Мокішов

АКТ
вiдбору проб (вручну) зворотньої води лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод
ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного
дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Север»
вiд 09.12.2022

№ з/п	Місце відбору проб води	Наданий шифр
1	р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод	Щс 8
2	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	Щс 9

Начальник лабораторії аналітконтролю
та моніторингу вод ДОНС

А.М. Кирик

Згідно з епітхіною
Заявкуп. дирекцією



В.В. Машков

Код форми за ЗКУД
Код закладу за ЗКПО

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

Міністерство охорони здоров'я України
ТОВ «Бактеріологічний
медико - діагностичний центр «СЄВЕР»
Бактеріологічна лабораторія
м. Кривий Ріг, вул. Ю. Камінського, 3
тел. 096-095-64-58

ФОРМА № 205 / 0
Затверджена наказом МОЗ України
04.01.2001 р. № 1

РЕЗУЛЬТАТ № 1008

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Назва зразка:

Поверхнева вода

Місце відбору зразка: П с 8

Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.

На відповідність: Додатку №11 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173.(індекс ЛКП, індекс коліфагів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 09.12.2022 р.

Результат дослідження: зразок № 1008

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	620
Індекс коліфагів, БУО/1дм ³	≤ 100	50

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «14» грудня 2022 р.

Прізвище, ім'я, по батькові лікаря:

ТОВ «БМДЦ «СЄВЕР»
лабораторія медико-біологічних досліджень

Ю.В. Пісарєва

Згідно з результатами дослідження
Заступник керівника



Код форми за ЗКУД
Код закладу за ЗКПО

Міністерство охорони здоров'я України

ТОВ «Бактеріологічний
медико - діагностичний центр «СЄВЕР»
Бактеріологічна лабораторія
м. Кривий Ріг, вул. Ю. Камінського, 3
тел. 096-095-64-58

ФОРМА № 205 / 0
Затверджена наказом МОЗ України
04.01.2001 р. № 1

РЕЗУЛЬТАТ № 1009

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Назва зразка:

Поверхнева вода

Місце відбору зразка: П с 9

Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.

На відповідність: Додатку №11 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173.(індекс ЛКП, індекс коліфагів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 09.12.2022 р.

Результат дослідження: зразок № 1009

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	620
Індекс коліфагів, БУО/1дм ³	≤ 100	50

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «14» грудня 2022 р.

Прізвище, ім'я, по батькові лікаря:

ТОВ «БМДЦ «СЄВЕР»
лабораторія медико-біологічних досліджень

Ю.В. Пісарєва

Ю.В. Маньков

АКТ
вiдбору проб (вручну) зворотної води лабораторію аналітконтролю та моніторингу вод
ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного
дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Север»

від 09.11.2022

№ з/н	Місце відбору проб води	Наданий шифр
1	р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод	Іс 8
2	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	Іс 9

Провідний інженер з ОНС
лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод

Л.М. Драна

Згідно з оригіналом
Заступ. директора



Д.В. Маньков

Код форми за ЗКУД					
Код закладу за ЗКПО					

Міністерство охорони здоров'я України
 ТОВ «Бактеріологічний медико - діагностичний центр «СЄВЕР»
 Бактеріологічна лабораторія
 м. Кривий Ріг, вул. Ю. Камінського, 3
 тел. 096-095-64-58

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
 ФОРМА № 205 / 0
 Затверджена наказом МОЗ України
 04.01.2001 р. № 1

РЕЗУЛЬТАТ № 1006

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Назва зразка: Поверхнева вода

Місце відбору зразка: П с 9

Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.

На відповідність Додатку №11 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173. (індекс ЛКП, індекс коліфагів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 09.11.2022 р.

Результат дослідження: зразок № 1006

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	2400
Індекс коліфагів, БУО/1дм ³	≤ 100	50

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «14» листопада 2022 р.

Прізвище, ім'я, по батькові лікаря:

ТОВ «БМДЦ «СЄВЕР»
 для результатів лабораторних досліджень
 Ю.В. Пісарєва



Згідно з результатами дослідження
Замовнику

Ю.В. Пісарєва

Код форми за ЗКУД					
Код закладу за ЗКПО					

Міністерство охорони здоров'я України
 ТОВ «Бактеріологічний медико - діагностичний центр «СЄВЕР»
 Бактеріологічна лабораторія
 м. Кривий Ріг, вул. Ю. Камінського, 3
 тел. 096-095-64-58

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
 ФОРМА № 205 / 0
 Затверджена наказом МОЗ України
 04.01.2001 р. № 1

РЕЗУЛЬТАТ № 1005

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Назва зразка: Поверхнева вода

Місце відбору зразка: П с 8

Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.

На відповідність Додатку №11 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173. (індекс ЛКП, індекс коліфагів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 09.11.2022 р.

Результат дослідження: зразок № 1005

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	620
Індекс коліфагів, БУО/1дм ³	≤ 100	50

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «14» листопада 2022 р.

ТОВ «БМДЦ «СЄВЕР»
 для результатів лабораторних досліджень

Прізвище, ім'я, по батькові лікаря: Ю.В. Пісарєва

АКТ
відбору проб (вручну) зворотної води лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод
ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного
дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Север»
від 20.10.2022

№ з/п	Місце відбору проб води	Наданий шифр
1	р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод	Пе 8
2	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	Пе 9

Провідний інженер з ОНС
 лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод



Л.М. Драна

*Згідно з оригіналом
 Заступ. директора*



Д.В. Маньков

Код форми за ЗКУ 1					
Код закладу за ЗКПО					

Міністерство охорони здоров'я України
 ТОВ «Бактеріологічний медико - діагностичний центр «СВЕР»
 Бактеріологічна лабораторія
 м. Кривий Ріг, вул. Ю. Камінського, 3
 тел. 096-095-64-58

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
 ФОРМА № 205 / 0
 Затверджена наказом МОЗ України
 04.01.2001 р. № 1

РЕЗУЛЬТАТ № 941

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Назва зразка: Поверхнева вода
Місце відбору зразка: П с 8
Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.
 На відповідність Додатку №11 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173. (індекс ЛКП, індекс коліфагів)
Дата надходження зразка в лабораторію: 21.10.2022 р.

Результат дослідження: зразок № 941

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	7000
Індекс коліфагів, БУО/1дм ³	≤ 100	100

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «26» жовтня 2022 р.

Прізвище, ім'я, по батькові лікаря:



*Згідно з оригіналом
 Запущення інформативності*



Код форми за ЗКУД					
Код закладу за ЗКПО					

Міністерство охорони здоров'я України
 ТОВ «Бактеріологічний медико - діагностичний центр «СВЕР»
 Бактеріологічна лабораторія
 м. Кривий Ріг, вул. Ю. Камінського, 3
 тел. 096-095-64-58

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
 ФОРМА № 205 / 0
 Затверджена наказом МОЗ України
 04.01.2001 р. № 1

РЕЗУЛЬТАТ № 942

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Назва зразка: Поверхнева вода
Місце відбору зразка: П с 9
Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.
 На відповідність Додатку №11 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173. (індекс ЛКП, індекс коліфагів)
Дата надходження зразка в лабораторію: 21.10.2022 р.

Результат дослідження: зразок № 942

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	230
Індекс коліфагів, БУО/1дм ³	≤ 100	50

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «26» жовтня 2022 р.

Прізвище, ім'я, по батькові лікаря:



Д. В. Маньков



Відділ радіохімії та радіоекології НДІ хімії ХНУ імені В.Н. Каразіна
Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№01-0103/2021 від 23 вересня 2021 р., чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

Протокол № 61-22

результатів вимірювань рівня радіоактивності зворотних вод

Дата відбору проб – 08.12.2022

Дата одержання проб на аналіз – 09.12.2022 р.

Дата видачі результатів аналізу – 15.12.2022 р.

Місце відбирання проб: територія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

№ пр	Найменування об'єкту контролю та місце відбирання проби	U-238	Сум-марна бета-актив-ність	Сум-марна альфа-актив-ність	Th-232	Ra-226	K-40	Cs-137
		[1]	[2]	[2]	[3]	[3]	[3]	[3]
Бк/дм								
1	Випуск №1 у р. Інгулець. Скид (створ №2 обвідного каналу) виробничих продувочних вод оборотних циклів водопостачання металургійного виробництва, дренажні, фільтраційні, талі, дощові води з промайданчиків ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», випуск через обвідний канал в р. Інгулець	0,04	0,4	0,05	0,5	0,07	0,6	Не виявлено
2	р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду зворотних вод	0,02	0,1	0,01	0,07	0,02	0,2	Не виявлено
3	р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	0,02	0,3	0,02	0,3	0,04	0,3	Не виявлено
Норматив (за НРБУ-97, ДСТУ 7525:2014, ДСанПіН 2.2.4-171-10)		1,0	1,0	0,1	-	1,0	-	2,0

[1] Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Марья. М., 1980, с. 197, з використанням колориметру фотоелектричного КФК-2МЛ. Свідоцтво про повірку № 84528/3 від 10.09.2021 р.

[2] Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Марья. М. 1980. С.255-265», з використанням альфа-бета радіометра NRR-610 «TESLA». Свідоцтво про повірку № 5696 від 26.11.2021 р.

[3] Методика массового гамма-спектрометрического анализа. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромете, 1989, з використанням спектрометра енергій гамма-випромінення «AFORA». Свідоцтво про повірку № 2586 від 26.11.2021

Примітка: Згідно постанови Кабінету Міністрів України від 05 квітня 2022 р. № 412 позитивні результати періодичної повірки засобів вимірювальної техніки, строк дії яких закінчився у період воєнного і надзвичайного стану та протягом місяця після його припинення чи скасування, вважати дійсними на період воєнного і надзвичайного стану та протягом трьох місяців після його припинення чи скасування на всій території України або в окремих її місцевостях.

Зав. відділом

Краснопєрова А.П., ☎ 707-54
✉: alla.krasnoporova@karazin.ua
☎ (+38 050) 83-55-557



Згідно з протоколом...

ПРОТОКОЛ № А.783/22

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних

Ceriodaphnia affinis Lilljeborg

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг",

р. Інгулець, 500 м вище скидів зворотних вод

Дата і час відбору проби:

08.12.2022

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури періодичній: 2,28 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених періодичній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	9	9	10	10
2	8	9	10	8
3	8	8	10	8
4	8	9	9	8
5	9	8	10	8
6	8	8	7	9
7	8	8	9	8
8	8	10	9	8
9	8	9	10	7
10	9	8	9	7
Кількість живих періодичній	10	10	9	8
Середнє значення за виживаністю	0,96	0,95	0,99	0,92
за плодючістю	7,60	8,50	8,80	7,7
Станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,31	0,00	0,31
за плодючістю	1,03	1,60	1,98	1,32
Похибка станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,10	0,00	0,10
за плодючістю	0,31	0,51	0,62	0,44
Дисперсія за виживаністю	0,00	0,10	0,00	0,10
за плодючістю	1,07	2,61	3,66	1,50
Фактичне значення критерію Ст'юдента за виживаністю		1,00	-	1,00
за плодючістю		-2,68	-2,47	-1,53
Критерій Фішера за виживаністю		-	-	-
за плодючістю		2,35	3,43	1,41
Кількість ступенів свободи за виживаністю		18,00	18,00	18,00
за плодючістю		17,00	18,00	17,00
Табличне значення критерію Ст'юдента за виживаністю		2,11	2,1	2,1
за плодючістю		2,12	2,1	2,11
Висновок за виживаністю		нетоксична.	нетоксична	нетоксична
за плодючістю		нетоксична	нетоксична	нетоксична

Результат визначення токсичності проби води:

вода не виявила хронічної токсичності.

Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Інженер I категорії

Кривицька І.А.

*Згідно з оригіналом
Заявник: Директор*



І. В. Маньков

ПРОТОКОЛ № А.784/22

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних

Ceriodaphnia affinis Lilljeborg

Місце відбору проби: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»,
р. Інгулець, 500 м нижче скидів зворотних вод

Дата і час відбору проби:

08.12.2022

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛКС₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури періодичній: 2,28 мг/дм³

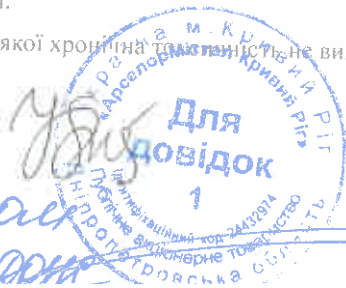
Повторність	Кількість новонароджених періодичній		
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води,рази	
		1	2
1	8	10	8
2	8	9	9
3	8	10	8
4	10	10	8
5	10	8	7
6	10	9	8
7	9	8	10
8	9	9	10
9	8	9	9
10	10	9	9
Кількість живих періодичній	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	7,20	8,90	8,55
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 1,03	0,00 1,06	0,00 1,72
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,33	0,00 0,33	0,00 0,54
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00 1,07	0,00 1,11	0,00 2,95
Фактичне значення критерію Ст'юдента за виживаністю за плодючістю	-	-3,22	-2,06
Критерій Фішера за виживаністю за плодючістю	-	1,05	2,76
Кількість ступенів свободи за виживаністю за плодючістю	-	18,00	18,00
Табличне значення критерію Ст'юдента за виживаністю за плодючістю	-	2,1	2,1
Висновок за виживаністю за плодючістю	-	нетоксична. нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води:

вода не виявила хронічної токсичності.

Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Інженер 1 категорії



Кривецька І.А.

*Згідно з протоколом
Зам. директора ДСМ*

Д.В. Маньков



Відділ радіохімії та радіоекології НДІ хімії ХНУ імені В.Н. Каразіна
Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№01-0103/2021 від 23 вересня 2021 р., чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

Протокол № 47-22

результатів вимірювань рівня радіоактивності зворотних вод

Дата відбору проб – 09.11.2022

Дата одержання проб на аналіз – 10.11.2022 р.

Дата видачі результатів аналізу – 18.11.2022 р.

Місце відбирання проб: територія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

№ пр	Найменування об'єкту контролю та місце відбирання проби	U-238	Сум-марна бета-актив-ність	Сум-марна альфа-актив-ність	Th-232	Ra-226	K-40	Cs-137
		[1]	[2]	[2]	[3]	[3]	[3]	[3]
		Бк/дм ³						
1	Випуск №1 у р. Інгулець. Скид (створ №2 обвідного каналу) виробничих продувочних вод оборотних циклів водопостачання металургійного виробництва, дренажні, фільтраційні, талі, дощові води з проммайданчиків ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», випуск через обвідний канал в р. Інгулець	0,05	0,3	0,06	0,5	0,07	0,7	Не виявлено
2	р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду зворотних вод	0,02	0,1	0,02	0,04	0,02	0,2	Не виявлено
3	р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	0,03	0,2	0,04	0,3	0,04	0,4	Не виявлено
Норматив (за НРБУ-97, ДСТУ 7525:2014, ДСанПіН 2.2.4-171-10)		1,0	1,0	0,1	-	1,0	-	2,0

[1] Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Марья. М., 1980, с. 197, з використанням колориметру фотоелектричного КФК-2МЛ. Свідоцтво про перевірку № 84528/3 від 10.09.2021 р.

[2] Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Марья. М. 1980. С.255-265», з використанням альфа-бета радіометра NRR-610 «TESLA». Свідоцтво про перевірку № 5696 від 26.11.2021 р.

[3] Методика массового гамма-спектрометрического анализа. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромете, 1989, з використанням спектрометра енергій гамма-випромінення «AFORA». Свідоцтво про перевірку № 2586 від 26.11.2021

Примітка: Згідно постанови Кабінету Міністрів України від 05 квітня 2022 р. № 412 позитивні результати періодичної перевірки засобів вимірювальної техніки, строк дії яких закінчився у період воєнного і надзвичайного стану та протягом місяця після його припинення чи скасування, вважати дійсними на період воєнного і надзвичайного стану та протягом трьох місяців після його припинення чи скасування на території України або в окремих її місцевостях.

Зав. відділом

Краснопєрова А.П., ☎ 707-54-35
✉: alla.p.krasnoporova@karazii.nu
☎ (+38 050) 83-55-557



Краснопєрова

*Згідно з офіційною
заявою на сайті*

А.П. Краснопєрова

ПРОТОКОЛ № А.780/22

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних

Ceriodaphnia affinis Lilljeborg

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг",

р. Інгулець, 500 м вище скидів зворотних вод

Дата і час відбору проби:

09.11.2022

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,28 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	9	9	10	10
2	8	9	10	8
3	8	8	10	8
4	8	9	9	8
5	9	8	10	8
6	8	9	8	9
7	8	8	9	8
8	8	10	9	8
9	8	9	9	7
10	9	8	9	7
Кількість живих церіодафній	10	10	9	8
Середнє значення за виживаністю	0,96	0,95	0,99	0,92
за плодючістю	7,60	8,50	8,80	7,7
Станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,31	0,00	0,31
за плодючістю	1,07	1,60	1,98	1,32
Похибка станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,10	0,00	0,10
за плодючістю	0,31	0,51	0,62	0,44
Дисперсія за виживаністю	0,00	0,10	0,00	0,10
за плодючістю	1,07	2,61	3,66	1,50
Фактичне значення критерію Ст'юдента за виживаністю	-	1,00	-	1,00
за плодючістю	-	-2,68	-2,47	-1,53
Критерій Фішера за виживаністю	-	-	-	-
за плодючістю	-	2,35	3,43	1,41
Кількість ступенів свободи за виживаністю	-	18,00	18,00	18,00
за плодючістю	-	17,00	18,00	17,00
Табличне значення критерію Ст'юдента за виживаністю	-	2,11	2,1	2,1
за плодючістю	-	2,12	2,1	2,11
Висновок за виживаністю	-	нетоксична.	нетоксична	нетоксична
за плодючістю	-	нетоксична	нетоксична	нетоксична

Результат визначення токсичності проби води:

вода не виявила хронічної токсичності.

Мінімальна кратність розбавлення за якої токсичність не виявляється.



Інженер категорії
Згідно з протоколом
Заст. директора

Кривицька І.А.

І.А. Кривицька

ПРОТОКОЛ № А.781/22

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних

Ceriodaphnia affinis Lilljeborg

Місце відбору проби: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»,
р. Інгулець, 500 м нижче скидів зворотних вод

Дата і час відбору проби:

09.11.2022

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,28 мг/дм³

Повторюємість	Кількість проаналізованих церіодафній		
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази	
		1	2
1	8	10	8
2	8	9	9
3	8	10	8
4	10	9	8
5	10	8	7
6	10	9	8
7	9	8	10
8	9	9	10
9	8	7	9
10	10	9	9
Кількість живих церіодафній	10	10	10
Середнє значення за виживаністю	1	1	1
за плодючістю	7,20	8,90	8,55
Станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	1,03	1,06	1,72
Похибка станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,33	0,33	0,54
Дисперсія за виживаністю	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	1,07	1,11	2,95
Фактичне значення критерію Ст'юдента за виживаністю	-	-	-
за плодючістю	-3,22	-	-2,06
Критерій Фішера за виживаністю	-	-	-
за плодючістю	1,05	1,05	2,76
Кількість ступенів свободи за виживаністю	18,00	18,00	18,00
за плодючістю	18,00	18,00	18,00
Табличне значення критерію Ст'юдента за виживаністю	2,1	2,1	2,1
за плодючістю	2,1	2,1	2,1
Висновок за виживаністю		нетоксична	нетоксична
за плодючістю		нетоксична	нетоксична

Результат визначення токсичності проби води:

вода не виявила хронічної токсичності.
Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Інженер I категорії

Кривицька І.А.

Вірно з екс-директором
Золот. Супермаркет



І.В. Митаньков

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ім. В.Н. КАРАЗИНА

НАУКОВО - ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ ХІМІЇ

61022, м. Харків, пл. Свободи, 4,
тел: (380-057) 707-51-30



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ УКРАИНЫ

ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Н. КАРАЗИНА

НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ХИМИИ

61022, г. Харьков, пл. Свободы, 4,
тел: (380-057) 707-51-30

Відділ радіохімії та радіоекології НДІ хімії ХНУ імені В.Н. Каразіна
Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№01-0103/2021 від 23 вересня 2021 р., чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

Протокол № 46-22

результатів вимірювань рівня радіоактивності зворотних вод

Дата відбору проб – 20.10.2022

Дата одержання проб на аналіз – 21.10.2022 р.

Дата видачі результатів аналізу – 03.11.2022 р.

Місце відбирання проб: територія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

№ пр	Найменування об'єкту контролю та місце відбирання проби	U-238	Сум-марна бета-активність	Сум-марна альфа-активність	Th-232	Ra-226	K-40	Cs-137
		[1]	[2]	[2]	[3]	[3]	[3]	[3]
1	Випуск №1 у р. Інгулець. Скид (створ №2 обвідного каналу) виробничих продувочних вод оборотних циклів водопостачання металургійного виробництва, дренажні, фільтраційні, талі, дощові води з промайданчиків ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», випуск через обвідний канал в р. Інгулець	0,06	0,4	0,07	0,5	0,07	0,6	Не виявлено
2	р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду зворотних вод	0,02	0,2	0,03	0,03	0,02	0,3	Не виявлено
3	р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	0,04	0,3	0,05	0,3	0,05	0,5	Не виявлено
Норматив (за НРБУ-97, ДСТУ 7525:2014, ДСанПіН 2.2.4-171-10)		1,0	1,0	0,1	-	1,0	-	2,0

[1] Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Мареев. М., 1980, с. 197, з використанням колориметру фотоелектричного КФК-2МЛ. Свідоцтво про повірку № 84528/3 від 10.09.2021 р.

[2] Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Мареев. М. 1980. С.255-265», з використанням альфа-бета радіометра NRR-610 «TESLA». Свідоцтво про повірку № 5696 від 26.11.2021 р.

[3] Методика массового гамма-спектрометрического анализа. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромете, 1989, з використанням спектрометра енергій гамма-випромінення «AFORA». Свідоцтво про повірку № 2586 від 26.11.2021

Примітка: Згідно постанови Кабінету Міністрів України від 05 квітня 2022 р. № 412 позитивні результати періодичної повірки засобів вимірювальної техніки, строк дії яких закінчився у період воєнного і надзвичайного стану та протягом місяця після його припинення чи скасування, вважати дієвими на період воєнного і надзвичайного стану та протягом трьох місяців після його припинення чи скасування на території України або в окремих її місцевостях.

Зав. відділом

Красноперова А.П., ☎ 707-54-31
✉: alla.p.krasnoporova@hazip.in.ua
☎ (+38 050) 83-55-557



Красноперова

Згідно з директивою
Заслуж. експерт

В.В. Маняев

ПРОТОКОЛ № А.777/22

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних

Ceriodaphnia affinis Lilljeborg

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг",

р. Інгулець, 500 м вище скидів зворотних вод

Дата і час відбору проби:

20.10.2022

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,28 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	9	9	10	10
2	8	9	10	8
3	8	8	11	8
4	8	9	9	8
5	9	8	8	8
6	7	9	8	9
7	8	8	9	8
8	8	10	9	8
9	8	9	8	7
10	9	8	9	7
Кількість живих церіодафній	10	10	9	8
Середнє значення за виживаністю	1	0,95	0,98	0,92
за плодючістю	7,60	8,50	8,80	7,7
Станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,31	0,00	0,31
за плодючістю	1,03	1,60	1,98	1,32
Похибка станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,10	0,00	0,10
за плодючістю	0,31	0,51	0,62	0,44
Дисперсія за виживаністю	0,00	0,10	0,00	0,10
за плодючістю	1,07	2,61	3,66	1,50
Фактичне значення критерію Ст'юдента за виживаністю		1,00	-	1,00
за плодючістю		-2,68	-2,47	-1,53
Критерій Фішера за виживаністю		-	-	-
за плодючістю		2,35	3,43	1,41
Кількість ступенів свободи за виживаністю		18,00	18,00	18,00
за плодючістю		17,00	18,00	17,00
Табличне значення критерію Ст'юдента за виживаністю		2,11	2,1	2,1
за плодючістю		2,12	2,1	2,11
Висновок за виживаністю		нетоксична.	нетоксична	нетоксична
за плодючістю		нетоксична	нетоксична	нетоксична

Результат визначення токсичності проби води:

вода не виявила хронічної токсичності.

Мінімальна кратність розбавлення, за якої початкова токсичність не виявляється: 1



Інженер I категорії

Кривицька І.А.

Згідно з екологічними вимогами
Зам. ген. директора

І.А. Кривицька

ПРОТОКОЛ № А.778/22

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних

Ceriodaphnia affinis Lilljeborg

Місце відбору проби: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»,

р. Інгулець. 500 м вище скидів зворотних вод

Дата і час відбору проби:

20.10.2022

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,28 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній		
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази	
1	8	10	8
2	8	9	9
3	8	10	8
4	10	9	8
5	10	8	7
6	10	9	8
7	9	8	10
8	9	9	10
9	8	7	9
10	10	9	9
Кількість живих церіодафній	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	7,20	8,90	8,55
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00	0,00	0,00
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	1,03	1,06	1,72
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00	0,00	0,00
Фактичне значення критерію Ст'юдента за виживаністю за плодючістю	0,00	0,00	0,00
Критерій Фішера за виживаністю за плодючістю	0,33	0,33	0,54
Кількість ступенів свободи за виживаністю за плодючістю	0,00	0,00	0,00
Табличне значення критерію Ст'юдента за виживаністю за плодючістю	1,07	1,11	2,95
Фактичне значення критерію Ст'юдента за виживаністю за плодючістю	за виживаністю	-	-
Критерій Фішера за виживаністю за плодючістю	за плодючістю	-3,22	-2,06
Кількість ступенів свободи за виживаністю за плодючістю	за виживаністю	1,05	2,76
Табличне значення критерію Ст'юдента за виживаністю за плодючістю	за виживаністю	18,00	18,00
Висновок за виживаністю за плодючістю	за плодючістю	18,00	18,00
Висновок за виживаністю за плодючістю	за виживаністю	2,1	2,1
Висновок за виживаністю за плодючістю	за плодючістю	2,1	2,1
Висновок за виживаністю за плодючістю	за виживаністю	нетоксична.	нетоксична
Висновок за виживаністю за плодючістю	за плодючістю	нетоксична	нетоксична

Результат визначення токсичності проби води: Кривий Ріг, Інгулець, вода не виявила хронічної токсичності за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Мінімальна кратність розбавлення:



Інженер I категорії

Згідно з протоколом
Завм. директора ДОНС

Кривицька І.А.
І.В. Маньков

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ГЕОЛОГІЇ ТА НАДР УКРАЇНИ

Державне підприємство
«Українська геологічна компанія»
Відокремлений підрозділ
«Криворізька геологічна експедиція»

Концентрації хімічних елементів

Свідотство про атестацію Центральної лабораторії №054/2019 від 01 червня 2019р.
чинно до 30 липня 2023 року.

№ п/п	Від - до	№ проб партії	Місце відбору проби	Кремній, мг/кг
1	від 0 до 5	7236	Степовий -2	294336
1	від 5 до 20	7237	Степовий -2	291654
7	від 0 до 5	7238	Степовий -2	293263
7	від 5 до 20	7239	Степовий -2	297456
17	від 0 до 5	7240	Миролюбівське	290826
17	від 5 до 20	7241	Миролюбівське	290635
20	від 0 до 5	7242	Миролюбівське	291852
20	від 5 до 20	7243	Миролюбівське	291822
1	від 0 до 5	7244	ШУ ОВД	313156
1	від 5 до 20	7245	ШУ ОВД	317665
2	від 0 до 5	7246	ШУ ОВД	280652
2	від 5 до 20	7247	ШУ ОВД	266452
3	від 0 до 5	7248	ШУ ОВД	290869
3	від 5 до 20	7249	ШУ ОВД	297140
4	від 0 до 5	7250	ШУ ОВД	226084
4	від 5 до 20	7251	ШУ ОВД	302256
5	від 0 до 5	7252	ШУ ОВД	272560
5	від 5 до 20	7253	ШУ ОВД	265820
6	від 0 до 5	7254	ШУ ОВД	290800
6	від 5 до 20	7255	ШУ ОВД	285890
7	від 0 до 5	7256	ШУ ОВД	280432
7	від 5 до 20	7257	ШУ ОВД	278320

20.08.2022 р.

Провідний хімік

Токман Н.С.



*Згідно з оригіналом
Заступник директора з маркетингу
(охорона водного басейну)*



Дмитро МАНЬКОВ

Стратегия складирования хвостов цеха

Наименование объекта	Отметка дамбы, м	Полезный проектный объем, млн.м3	Полезный фактический объем на 01.01.2022, млн.м3	Січ.22	Лют.22	Бер.22
Хвостохранилище "IV карта"	171,0	7,96	2,70	0,63	0,50	0,25
	176,0	5,99				
Хвостохранилище "Миролюбовка"	160,0	4,77	1,20	0,27	0,20	0,07
	165,0	3,10				
Хвостохранилище "Центральное"	105,0	2,10	1,70	Строительство от		
Σ		23,92	5,60	0,90	0,70	0,32

Наименование объекта	Отметка дамбы, м	Полезный проектный объем, млн.м3	Полезный фактический объем на 01.01.2023, млн.м3	Січ.23	Лют.23	Бер.23
Хвостохранилище "IV карта"	171,0	7,96	0,57	0,01	0,01	0,01
	176,0			Строительство		
	176,0	5,99	5,31	0,01	0,01	0,01
Хвостохранилище "Миролюбовка"	160,0	4,77	0,15	0,01	0,01	0,01
	165,0	3,10	3,10	Строительство отметки +165,0 м		
Хвостохранилище "Центральное"	105,0	2,10	1,17	0,22	0,22	0,22
	110,0	2,20	2,20			
Σ		26,12	12,50	0,25	0,25	0,25

Наименование объекта	Отметка дамбы, м	Полезный проектный объем, млн.м3	Полезный фактический объем на 01.01.2024, млн.м3	Січ.24	Лют.24	Бер.24
Хвостохранилище "IV карта"	176,0	5,99	3,87	0,21	0,23	0,28
Хвостохранилище "Миролюбовка"	165,0	3,10	1,77	0,25	0,23	0,23
Хвостохранилище "Центральное"	110,0	2,20	2,20	0,35	0,35	0,30
Σ		11,29	7,84	0,81	0,81	0,81




Директор технический (технические вопросы) УГД

Директор по производству УГД

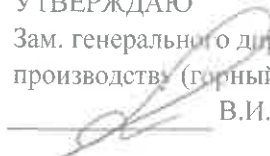
Главный гидротехник УГД

Главный энергетик УГД

Начальник цеха ШХ РОФ



 15.11.2022


УТВЕРЖДАЮ
 Зам. генерального директора по
 производству (горный департамент)
 В.И. Теслюк



ШХ на период 2022-2024гг

Укладка хвостов за 2022г млн.м3									Объем складированных хвостов за 2022 год, млн.м3	Остаточный полезный объем на 01.01.2023
И.22	Тра.22	Чер.22	Лип.22	Сер.22	Вер.22	Жов.22	Лис.22	Гру.22		
0,22	0,33	0,08	0,02				0,09	0,01	2,13	0,57
Строительство отметки +176,0м карт №1, №2, №3, №5, №6										
0,10	0,10	0,25	0,21				0,01	0,01	0,68	5,31
0,12	0,13	0,12	0,10				0,02	0,02	1,05	0,15
Строительство отметки +165,0м										
Отметки +105,0м			0,09				0,18	0,26	0,53	1,17
0,44	0,56	0,45	0,42				0,30	0,30	4,39	7,20

Укладка хвостов за 2023г млн.м3									Объем складированных хвостов за 2023 год, млн.м3	Остаточный полезный объем на 01.01.2024
И.23	Тра.23	Чер.23	Лип.23	Сер.23	Вер.23	Жов.23	Лис.23	Гру.23		
0,01	0,18	0,17	0,18						0,57	0,00
Строительство отметки +176,0 м										
0,01	0,01	0,01	0,07	0,26	0,26	0,26	0,26	0,27	1,44	3,87
0,02	0,01	0,01	0,08						0,15	0,00
	0,01	0,01	0,16	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	1,33	1,77
0,28	0,11	0,12							1,17	0,00
Строительство отметки +110,0м									0,00	2,20
0,32	0,32	0,32	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,50	4,66	7,84

Укладка хвостов за 2024г млн.м3									Объем складированных хвостов за 2024 год, млн.м3	Остаточный полезный объем на 01.08.2024
И.24	Тра.24	Чер.24	Лип.24	Сер.24	Вер.24	Жов.24	Лис.24	Гру.24		
0,28	0,28	0,28	0,28	0,67	0,80	0,56			3,87	0,00
0,23	0,23	0,23	0,23	0,14					1,77	0,00
0,30	0,30	0,30	0,30						2,20	0,00
0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,80	0,56			7,84	0,00

- Левицкий
- Олейник
- Целиков
- Ярмоленко
- Бондарчук

Наданный документ
 является копией
 оригинала
 Кузнецов А.В.



АКТ № 35/22

за результатами вимірювань потужності
поглиненої дози (ППД) зовнішнього гамма-випромінювання

Відділ радіаційного контролю ДАТП ПАТ «АМКР»

(назва організації, яка проводить вимірювання)

Дата проведення вимірювань 18 листопада 2022 р.

Тип прибору Дозиметр МКС-07 «Пошук» № 1201019, атестований 11.2021 р.

«Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки +165,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97»

№ точки згідно проекту С33	Координати точок	Характеристика точок	ППД γ-випромінювання, мкГр/год
17	47.832305, 33.423156	Нормативна С33 (північно-західна точка відвалу)	0,12
18	47.823474, 33.436277	Нормативна С33 (східна очка відвалу)	0,14
19	47.817970, 33.430258	Нормативна С33 (південно-східна точка відвалу)	0,11
20	47.815657, 33.413993	Нормативна С33 (південна точка відвалу)	0,18
21	47.812782, 33.403168	Нормативна С33 (південна точка відвалу)	0,16

ВИСНОВОК: рівні радіаційного фону не перевищують допустимі значення, встановлені НРБУ-97 та ОСПУ 2005



Лаборант-радіометрист

Т.Е. Федорцова

В.о. начальника ВРК ДАТП

Є.І. Часовський



Згідно з оригіналом

С.І. Часовський


ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія

Свидетельство на право проведения
измерений № 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 9544-9549 от 18.11.2022
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, т.208, 209, 210 (згідно чинного проекту СЗЗ)
2. Дата и время проведения измерений 18 листопад 2022 року, час проведення вимірювань – 12⁰⁰–16¹⁰ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А №А122491, св. №22-01/24777 дійсне до 17.12.2022
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, т.208, 209, 210 (згідно проекту СЗЗ)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

--	--	--	--	--
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий
Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
Измерения проводились согласно ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия



*Згідно оригіналу
З.М. Д.С. (пресанітарія)
ДОНС*

Л.М. Герасим

Форма 1

Номера точек измерений	Номера замеров	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц										Среднее значение уровней звукового давления L _{ср} , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2																				
4	3																				
4	4	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
5	5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
5	6																				
5	7																				
5	8																				
5	9																				
5	10																				
5	11																				
5	12																				
5	13																				
5	14																				
5	15																				
5	16																				
5	17																				
5	18																				
5	19																				
5	20																				

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука L _{экв} , дБА	Максимальные уровни звука L _{макс} , дБА
1	2	3	4
На меж жилой застройки в контрольной точке:			
Т.208 (47.839027, 33.433643)	30 хв.	44	50
Т.209 (47.835026, 33.431234)	30 хв.	46	52
Т.210 (47.52783, 33.21359)	30 хв.	45	52
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463		60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 5 дБА + 15 дБА)

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик

(Handwritten signature)

Згідно
Закон. ДУ. Ден. (Архивна)
Т.К. Шевчик



Публічне акціонерне товариство
«АрсеналМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Л. М. Жданко

Аналіз води гідропостережних свердловин
Хвостосховище Мироліувівське

Номер дільниці: 3

Свідчення про атестацію лабораторії КГЕ №054/2021 від 01 липня 2021р.
чинно до 30 липня 2023 року.

№п/п	Дата відбору	Назва елементу, мг/дм ³	Свердл. №27	Свердл. №2163	Свердл. №63
Макрокомпоненти					
1	25.10.2022	Сухий залишок	7776,0	8782,0	744,0
2		Хлориди	2254,3	1535,7	169,1
3		Сульфати	2826,4	4445,0	153,9
4		Жорсткість	27,5	44,5	2,5
5		Na ⁺ K ⁺	2213,9	2112,8	195,4
6		Амоній	0,1	0,22	<0,1
7		Кальцій	106,2	190,4	28,1
8		Магній	289,9	425,6	13,4
9		Нітрати	<1	<1	<1
10		Нітриги	0,02	<0,01	0,011
11		Гідрокарбонати	103,7	48,8	195,2
12		pH	5,9	6,1	6,3
Мікрокомпоненти					
1		Залізо	0,8	7,81	7,3
2		Бром	0,35	4,4	2,3
3		Стронцій	0,35	1,2	<0,01
4		Йод	2,81	0,17	0,31
5		Алюміній	0,41	0,65	відс.
6		Нікель	0,69	0,5	відс.
7		Мідь	<0,01	<0,01	відс.
8		Кобальт	<0,01	<0,01	відс.
9		Цинк	0,15	0,02	відс.
10		Свінаць	0,06	0,16	відс.
11		Хром	<0,01	<0,01	відс.
12		Марганець	0,69	1,53	0,34

Головний гідрогеолог

В.С. Пучковська



Згідно з оригіналом доповідок
Засі. директора

Д.В. Маньков

Таблиця
глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережених свердловинах
Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіталл Кривий Ріг"
Хвостосховище Миролюбівське

№ п/п	№ свердловини	Абсол. Позн.	Глибина свердловини	Водоносний горизонт відкладів	Середньомісячний рівень		
					Жов.22	Лис.22	Гру.22
1	27	93	12,3	четвертинний	3,28	3,17	3,02
2	2163	87,5	11	четвертинний	4,33	4,09	3,88
3	63	98,62	23	четвертинний	7,72	7,38	7,21

Головний гідротехнік УГД



С.Л. Целіков

Дослідження проводив

Зав. лабораторії



висновок

Концентрації шкідливих речовин в атмосферному повітрі не перевищують гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць згідно наказу №52 від 14.01.2020 Міністерства охорони здоров'я України.

Директор ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН»

А. В. Ковальський



МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
ФОРМА №329/0
Затверджена наказом МОЗ України
11.07.2000р. №168

ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень
«ЕКОІН» Свидовство № ПТ-479/21 від
07.12.21р.

ПРОТОКОЛ №09-11/22/1
дослідження повітря населених місць
"09" листопада 2022 року

Місця відбору проб
повітря

м. Хривий Ріг

Виробничий майданчик

Хвостосховище "Мироліобівка"

Мета відбору ІПМ. Реконструкція хвостосховища «Мироліобівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки +165,0 м.

Вид проби (разова, середньодобова)

Разова

Дата і час відбору

09.11.2022

Доставка

09.11.2022

Умови транспортування

автотранспорт

зберігання

не зберігались

Методи консервації

не консервувались

Засоби вимірювання, які застосовувались при відборі

Ваги лабораторні KADWAG AS 220R2 №712414; Електроаспіратор Тайфун №1797; Колориметр фотоселективний КФС-3 №9111976; Газовий хроматограф ЛХМ-80;

Інформація про повірку

№ UA-TR.055 від 12.10.2021; № 13-22/П/0663 від 24.06.2021; № 37/1350 від 24.06.2021; № 37/1354 від 24.06.2021;

Характеристика району проведення досліджень (житловий квартал, промисловий квартал,

межа сантарно-захисної зони тощо

Житловий квартал, межа СЗЗ.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфу

Рельєф рівний, твердий ґрунт

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею

землі (м) мінімальна-максимальна

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (т/сек) за даними

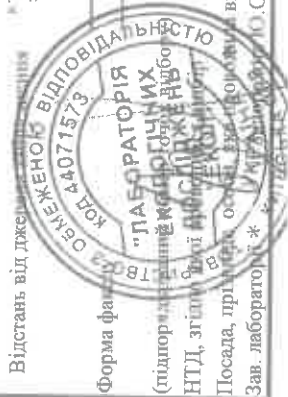
статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення до місця відбору проб

т.1 - На межі з житловою забудовою точка №208; к.т.2 - На межі з житловою забудовою точка №209; к.т.3 - На межі з житловою забудовою точка №210.

Форма фактажу

№ 4071573



РД 52.04.186-89

Згідно з оригіналом [Signature]

Номера фільтрів	Номера точок відбору	Розміщення точки відбору проб	Метеофактори							Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м ³)				НГД на методи дослідження
			атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок вітер	швидкість, м/с	стан погоди	початок	кінець	швидкість відбору проби, л/хв	разова		середньодобова	в одиницях виміру (мг/м ³)			
1	2	3	753	+11	72	Сх	3,5	X	10:00:00	11:30:00	1,0	13	14	15	16	17	18	РД 52.04.186-89
1	к.т.1	На межі з житловою забудовою точка №208										Манган оксид (марганець)	0,0012	0,01	-	0,001		РД 52.04.186-89
2												Вуглецю оксид	0,0012					
3											0,25		1,49	5,0	-	3,0		РД 52.04.186-89
1	2											Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1,53					
3											0,20		0,35	0,5	-	0,15		РД 52.04.186-89
1	2											недиференційованих за складом (завислі речовини)	0,36					
3											0,25	Діоксид сірки	0,37					РД 52.04.186-89
1	2											Діоксид сірки (ангідрид сірчистий)	НЧМ	0,5		0,05		
3												Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, в тому числі:	НЧМ					
1	2										0,25	оксид азоту	НЧМ	0,4		0,06		РД 52.04.186-89
2												діоксид азоту	НЧМ					
3													НЧМ					
1	2										0,25	діоксид азоту	0,035	0,2		0,04		РД 52.04.186-89
2													0,037					
3													0,033					



Згідно з оригіналом *Л.В. Олійник*

Номера поліпіначів та фільтрів	Точка відбору	Розміщення точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м ³)			НТД на методи дослідження		
			атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °С	вологість, %	вітер напрямок	швидкість, м/с	стан погоди	початок	кінець	швидкість відбору проби, л/хв		разова	середньодобова	виявлена		виявлена	ГДК
1	2	3												14	15	16	17	18
1	к.т.2	На межі з житловою забудовою точка №209	749	+12	69	Сх	2,8	X		11:40:00	13:10:00	1,0	Манган оксид (марганець)	0,0011	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89
2														0,0013				
3														0,0013				
1											0,25		Вуглецю оксид	1,61	5,0	-	3,0	РД 52.04.186-89
2														1,65				
3														1,64				
1											0,20		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,34	0,5	-	0,15	РД 52.04.186-89
2														0,36				
3														0,32				
1											0,25		Діоксид сірки	НЧМ	0,5		0,05	РД 52.04.186-89
2													(ангідрид сірчистий)	НЧМ				
3														НЧМ				
1													Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, в тому числі:					
2											0,25		оксид азоту	НЧМ	0,4		0,06	РД 52.04.186-89
3														НЧМ				
1													діоксид азоту	НЧМ	0,2		0,04	РД 52.04.186-89
2														0,036				
3														0,034				
3														0,033				



Згідно з оригіналом Дмитро І.І. Овдійчук

Номера політичів та фільтрів	Номера точок відбору	Розміщення точки відбору проб	Метеофактори							Час відбору, годин, хвили		Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м ³)			НГД на методи дослідження	
			атмосферний тиск, мм рт. ст	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		початок	кінець	кількість відбору проб, л/хв	разова		середньодобова				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	к.т.3	На межі з житловою забудовою точка №210	753	+12	72	Сх	2,6	X	13:30:00	15:00:00	1,0	Маганг оксид (марганець)	0,0012	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89
2												Вуглецо оксид	1,58	5,0	-	3,0	РД 52.04.186-89
3												Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1,63				
1											0,20	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1,59				
2												Діоксид сірки	0,34	0,5	-	0,15	РД 52.04.186-89
3												недиференційованих за складом (завислі речовини)	0,37				
1											0,25	Діоксид сірки (ангідрид сірчистий)	НЧМ	0,5		0,05	РД 52.04.186-89
2												Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, в тому числі:	НЧМ				
3												оксид азоту	НЧМ	0,4		0,06	РД 52.04.186-89
1											0,25	діоксид азоту	НЧМ				
2													0,038	0,2		0,04	РД 52.04.186-89
3													0,035				
													0,036				



Відбуто з оригіналом [Signature] Д.Е. Олійник

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-11/34
дослідження повітря населених місць
10 листопада 2022 року (IV квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролобівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролобівка» з наросуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 09.11.2022 року 08⁴⁰ - 11⁰⁰. Доставка 09.11.2022 р. 23³⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-22/Р-1673 від 12.04.2022 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-22/Р-2417 від 13.04.2022 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-22/Р-2415 від 13.04.2022 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-22/Р-2416 від 13.04.2022 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови Т.№208

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Державна служба екології та природоохорони
«АрселорМіттал Індустрі Україна»
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ
НАЦІОНАЛЬНОГО СВІДОЦТВА

Згідно з рекомендаціями

 J. E. Dvishnik

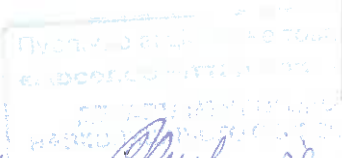
Номера	Точки відбору проб	Метеофактори				Час відбору, годин, хвилини		Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³			МТД та методи дослідження						
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер	початок	кінець		Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК		середньодобова	ГДК				
п.1 п.2 п.3 п.4	Межа житлової забудови	762	+4	90	Сх	0,7	хмарно	8 ⁰⁰	9 ⁴⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РІКЗ6611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець) (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	-	відсутній	ПНД Ф 13.1:2:3-59-07		
												напрямок					швидкість, м/сек	<0,8
												стан погоди					розчинник	<0,8
												напрямок					швидкість, м/сек	<0,8
п.1	Т.208	762	+4	90	Сх	0,7	хмарно	8 ⁰⁰	9 ⁴⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РІКЗ6611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	-	відсутній	ПНД Ф 13.1:2:3-59-07		
п.2	Т.208	762	+4	90	Сх	0,7	хмарно	8 ⁰⁰	9 ⁴⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РІКЗ6611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	-	відсутній	ПНД Ф 13.1:2:3-59-07		
п.3	Т.208	762	+4	90	Сх	0,7	хмарно	8 ⁰⁰	9 ⁴⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РІКЗ6611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	-	відсутній	ПНД Ф 13.1:2:3-59-07		
п.4	Т.208	762	+4	90	Сх	0,7	хмарно	8 ⁰⁰	9 ⁴⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РІКЗ6611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	-	відсутній	ПНД Ф 13.1:2:3-59-07		
п.1 п.2 п.3 п.4										3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,059	-	-	відсутній**	РД 52.04.186-89		
												0,059						
												0,066						
												0,066						
п.1										3,0	Фториди добре розчинні	0,008	0,03	-	0,01	РД 52.04.186-89		
п.2										3,0	Фториди добре розчинні	0,009	0,03	-	0,01	РД 52.04.186-89		
п.3										3,0	Фториди добре розчинні	0,008	0,03	-	0,01	РД 52.04.186-89		
п.4										3,0	Фториди добре розчинні	0,009	0,03	-	0,01	РД 52.04.186-89		
п.1										3,0	Фториди добре розчинні	0,005	0,2	-	0,03	РД 52.04.186-89		
п.2										3,0	Фториди добре розчинні	0,006	0,2	-	0,03	РД 52.04.186-89		

Згідно з оригіналом

Григорій Євгенівич

п.3										неорганічні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів потанго розчинених неорганічних	0,005 0,006	-	РД 52.04.186- 89.
п.4													

* у перерахунку з діоксиду кремнію
** для гістальтичної форми к'ємію діоксид ГДК відсутня



Згідно з оригіналом *Олександр С. С. Давидюк*

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 208), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ
Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Згідно з оригіналом

Публ. № 00433014
Арх. № 00433014
Каб. № 00433014
Д.С. Дімітрук

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

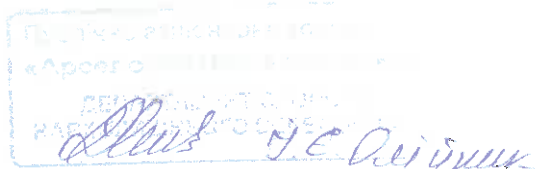
1 і 2 проби: $0,08 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,08 * 44) / 60 = 0,059 \text{ мг/м}^3$$

3 і 4 проби: $0,09 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,09 * 44) / 60 = 0,066 \text{ мг/м}^3$$

Згідно з оригіналом



Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-11/35
дослідження повітря населених місць
10 листопада 2022 року (IV квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролобівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролобівка» з нарошуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 09.11.2022 року 12⁴⁰ - 15⁰⁰. Доставка 09.11.2022 р. 23³⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-22/Р-1673 від 12.04.2022 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-22/Р-2417 від 13.04.2022 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-22/Р-2415 від 13.04.2022 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-22/Р-2416 від 13.04.2022 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови - Т.№209

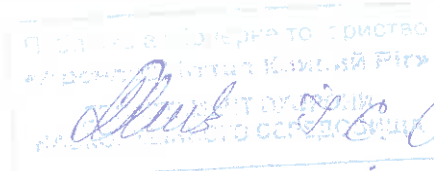
Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)


НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Згідно з оригіналом



 Галицька М.А.

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини		Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях				Методи дослідження		
		Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	Разова	ГДК		середньо-добова	ГДК					
поглиначів та фільтрів		атмосферний тиск, мм.рт.ст.								температура повітря, °C			вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	п.1	п.2
	Т.209	Межа житлової забудови	763	+6	84	Сх	0,9	хмарно	12 ⁰⁰	13 ⁴⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РІК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	-	відсутній	ПНД Ф 13.1.2.3.59-07
п.1									13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,073	відсутній**	-	відсутній**	РД 52.04.186-89
п.2									14 ⁰⁰	14 ⁴⁰	3,0	Фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторейфікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,008 0,007 0,007 0,007	0,03	-	0,01	РД 52.04.186-89
п.3									14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	3,0	Фториди погано розчинні (фторид алюмінію, фторид	0,005 0,005 0,006	0,2	-	0,03	РД 52.04.186-89

Публічне підприємство "Арсенал" ДП
 Державна служба з питань безпеки України
 Київська обл., м. Київ, вул. С. Довженка, 10

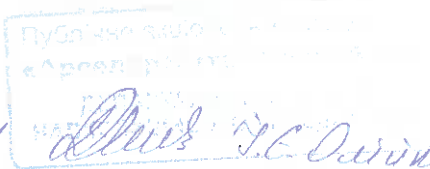
Згідно з оригіналом *В.С. Довженко*

п.4

кальцію,
гексафтораромінат
натрію) в
перерахунку на
фтор (масова
концентрація
фторидів погано
розчинених
неорганічних)

0.005

* у перерахунку з діоксиду кремнію
** для кінстатівної форми к-сміню діоксиду ТДК відсутня



Згідно з оригіналом

Влад Т.В. Давидчук

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 209), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добрерозчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Згідно з оригіналом 

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-11/36
дослідження повітря населених місць
10 листопада 2022 року (IV квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролобівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролобівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 09.11.2022 року 15⁴⁰ - 18⁰⁰. Доставка 09.11.2022 р. 23³⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-22/Р-1673 від 12.04.2022 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-22/Р-2417 від 13.04.2022 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-22/Р-2415 від 13.04.2022 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-22/Р-2416 від 13.04.2022 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови - Т.№210


Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ Галицька М.А.

Згідно з оригіналом

Публічне актове
свідчення
 М.А. Галицька

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори				Час відбору, годин, хвилини		Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³				НПД та методи дослідження				
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер напрямок швидкість, м/сек	Стан погоди	початок		кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК		середньо-добова	ГДК		
п.1	Т.210	Межа житлової забудови	762	+7	80	Сх	0,7	хмарно	15 ⁴⁰	16 ⁴⁵	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПС26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	-	відсутній	ПНД Ф 13.1.2:3-59-07
п.2												Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,073	-	-	відсутній**	РД 52.04.186-89
п.3												фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,066	відсутній**	-	відсутній**	МУ № 3886-91
п.4												фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,066	відсутній**	-	відсутній**	МУ № 3886-91
п.1												фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,007	0,03	-	0,01	РД 52.04.186-89.
п.2												фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,008	-	-	-	РД 52.04.186-89.
п.3												фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,007	-	-	-	РД 52.04.186-89.
п.4												фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,007	0,2	-	0,03	РД 52.04.186-89.

Згідно з прикладом

Публічне акціонерне товариство "Львівський регіональний центр екологічного контролю" (Львівська обл., м. Львів, вул. Св. Юліана, 10)
 Підпис: *Г.Е. Сидішник*

* У перерахунку з діоксиду кремнію																			
** Для кристалічної форми кремнію діоксиду ГДК відсутня																			
										натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів погано розчинених неорганічних)									

Згідно з оригіналом *Plus J. E. ...*

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 210), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Згідно з оригіналом

Публічне об'єднання громадян
"Інститут Екологічного Моніторингу ПДАУ"
100000, м. Київ, вул. М. Коцюбинського, 10/11
тел. (044) 233-10-10, факс (044) 233-10-11
e-mail: info@ecology.gov.ua

М.А. Галицька

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

1 проба: $0,10 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,10 * 44) / 60 = 0,073 \text{ мг/м}^3$$

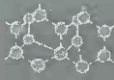
2, 3 і 4 проби: $0,09 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,09 * 44) / 60 = 0,066 \text{ мг/м}^3$$

Згідно з оригіналом



Дир. Д.В. Олійник



ПРОТОКОЛ № 0334
випробувань атмосферного повітря від 18.11.2022р.

Замовник, адреса: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Найменування об'єкту випробувань: атмосферне повітря

Місце відбирання проби: м. Кривий Ріг

Мета відбору проби: ППМ. «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки +165,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97»

Дата (число, година) взяття проби: 14.11.2022р. 12.00÷16.00

Час надходження проби до ВЛ: 15.11.2022р. 09.00

Дата виконання випробувань: початок: 15.11.2022, закінчення: 18.11.2022.

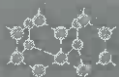
Засоби вимірювання, які застосовуються при відборі: електроаспіратор ASA-4M №1138, прокачуючий пристрій «Проба» №50, вимірювач параметрів повітря «Метеоскоп-М» №46612, Спектрофотометр ULAB 102, №1204022

Інформація про державну повірку: св. №К/354/З/Т від 02.07.2021р., св. №К/331/Е від 08.07.2021р., св. №К/332/Е від 08.07.2021р., св. №К/072/М від 02.07.2021 року

Метеорологічні фактори: атмосферний тиск 758 мм.рт.ст., температура повітря +9,0°C, відносна вологість повітря 59-78%, вітер східний, 3,0/с, хмарно з проясненням

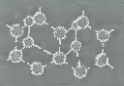
Результати випробувань:

Назва показника	Одиниці вимірювання	Результати вимірювання	Оцінка невизначеності вимірювань, δ	Гранично допустима концентрація за НД*	НД на методи випробувань
1	2	3	4	5	6
Т-1: Контрольна точка на межі ЖЗ №208					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 X _{ср} =<0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	0,0007	±15%		



		0,0007 0,0008 $X_{cp}=0,0007$			РД 52.04-186-89
Т-2: Контрольна точка на межі ЖЗ №209					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 $X_{cp}<0,02$	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 $X_{cp}<0,03$	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 $X_{cp}<0,22$	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	0,0007 0,0006 0,0006 $X_{cp}=0,0006$	±15%	-	РД 52.04-186-89
Т-3: Контрольна точка на межі ЖЗ №210					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 $X_{cp}<0,02$	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 $X_{cp}<0,03$	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 $X_{cp}<0,22$	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	0,0007 0,0008 0,0007 $X_{cp}=0,0007$	±15%	-	РД 52.04-186-89

*Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць (максимально разова). Гігієнічні регламенти: «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць»



Висновок та тлумачення про відповідність якості повітря критеріям нормативного документу:

У пробах атмосферного повітря, відібраних на об'єкті: «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки +165,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97» - вміст забруднюючих речовин не перевищують максимально разової гранично допустимої концентрації (ГДК), що відповідає вимогам наказу МОЗ України №52 від 14.01.2020р. «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Перерахунок на оксид заліза здійснено за формулою:

$$c(\text{Fe}_2\text{O}_3) = \frac{C(\text{Fe}) \cdot \text{Mr}(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{\text{Mr}(\text{Fe})}, \text{ в якому:}$$

$c(\text{Fe}_2\text{O}_3)$ – масова концентрація оксиду заліза;

$c(\text{Fe})$ – масова концентрація заліза;

$\text{Mr}(\text{Fe}_2\text{O}_3)$ – молекулярна маса оксиду заліза, що дорівнює 160;

$\text{Mr}(\text{Fe})$ – молекулярна маса заліза, що дорівнює 56;

Виконавець:

хімік-аналітик

Л.С. Тимошенко

Директор

ТОВ «Центральна біохімічна лабораторія»:

А.А. Петровський



Результати викладені в протоколі поширюються тільки на зразки піддані випробуванням.
Протокол випробувань може бути повністю або частково відтворений лише з дозволу
ТОВ «Центральна біохімічна лабораторія».

Державна служба геології та надр України

Державне підприємство
«УКРАЇНСЬКА ГЕОЛОГІЧНА КОМПАНІЯ»
Відокремлений підрозділ
КРИВОРІЗЬКА ГЕОЛОГІЧНА ЕКСПЕДИЦІЯ

ЗВІТ

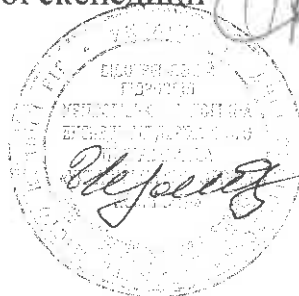
про результати спостережень за екологічним станом ґрунтів
в районах розташування місць видалення відходів (МВВ)
ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
за II півріччя (липень - листопад 2022 р.)

Начальник
ВП Криворізької геологічної експедиції



В.О. Фортуна

Головний
гідрогеолог



В.Є. Чумаченко

м. Кривий Ріг
2022 р.

ВСТУП

Геолого-екологічні дослідження, результати яких наведені в даному звіті, виконані Криворізькою геологічною експедицією, яка є відокремленим підрозділом Державного підприємства «Українська геологічна компанія» відповідно з технічним завданням ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» і на підставі Додаткової угоди №1 від 20.01.2022 р. до Договору № 648 від 19.03.2021 р.

Метою виконаних робіт являлося продовження вивчення ймовірного негативного впливу Місць видалення відходів (МВВ) гірничо-збагачувального комплексу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» – хвостосховищ «IV карта» і «Миролюбівське» та відвалів розкривних порід «Дальні», «2-3», «Степові» і «Степові-2» на ґрунти і поверхневі води прилеглих територій.

Комплекс виконаних робіт складався з літохімічного опробування ґрунтів і лабораторних досліджень відібраних проб з метою вивчення їх хімічного складу і визначення концентрацій хімічних елементів I-III класів небезпеки, згідно вимог ДСТУ 17.4.1.02-83. Оцінка ступеню забруднення ґрунтів хімічними елементами проводилась у відповідності до показників, що рекомендовані СанПіН 4266-87 «Методические указаниями по оценке степени загрязнения почв химическими веществами» з використанням значень граничнодопустимих концентрацій (ГДК) шкідливих хімічних елементів у ґрунтах.

Відібрані проби поверхневих вод аналізувалися загальним хімічним аналізом з визначенням макрокомпонентів, згідно вимог САНПіН 4380-88.

Методика робіт

Опробування ґрунтів і поверхневих вод здійснювалося по мережі точок спостережень, створеної в процесі виконання робіт за період 2001-2006 р.р. і доповненої в 2007 р. (відвали «2-3»); в 2009 р. та 2014 р. (відвали «Степові»); в 2021 р. (відвали «Степові -2») (рис. 1, 2).

Відбір і підготовка проб ґрунтів проводилися у відповідності до ДСТУ ГОСТ 17.4.3.01:2019 «Охорона природи. Ґрунти. Загальні вимоги до відбору проб», ДСТУ ГОСТ 17.4.4.02:2019 «Охорона природи. Ґрунти. Методи відбору і підготовки проб для хімічного, бактеріологічного, гельмінтологічного аналізу», а поверхневих вод – згідно «Методических рекомендаций по отбору, обработке и хранению проб подземных вод».

Лабораторні дослідження проб ґрунтів і поверхневих вод здійснювалися в хімічній лабораторії Криворізької геологічної експедиції (КГЕ) (свідоцтво про атестацію №054/2021 чинне до 30.07.2023 р.). Комплекс лабораторних досліджень, в звітній період, складався з спектрального приблизно-кількісного аналізу на 36 хімічних елементів; фотокolorиметричного (хром, марганець), вагового (SiO_2) і об'ємного ($\text{Fe}_{\text{зар}}$) аналізів, а також визначення концентрацій рухливих форм (Pb, Cr(III), Ni, Zn, Mn).

По пробам поверхневих вод виконувався загальний хімічний аналіз і визначення мікрокомпонентів II-IV класів небезпеки .

Оцінка рівня забруднення ґрунтів дослідженої території, в цілому, виконується відповідно показників, рекомендованих Держгеолслужбою України, МОЗ України і наведених у таблицях 1 та 2.

Такими показниками являються:

$$\text{коефіцієнт концентрації } K_c = \frac{C_{\text{ел.}}}{C_{\text{ф}}}$$

$$\text{сумарний показник забруднення СПЗ} = \sum K_c - (n-1);$$

$$\text{коефіцієнт небезпеки } K_n = \frac{C_{\text{ел.}}}{\text{ГДК}}$$

де : $C_{\text{ел}}$ – вміст хімічних елементів в пробі ґрунтів,

$C_{\text{ф}}$ – фоновий вміст хімічного елемента у ґрунтах регіональний геохімічний фон,

ГДК – гранично-допустима концентрація елемента у ґрунтах,

n- кількість аномальних ($K_c \geq 2$) хімічних елементів в пробі.

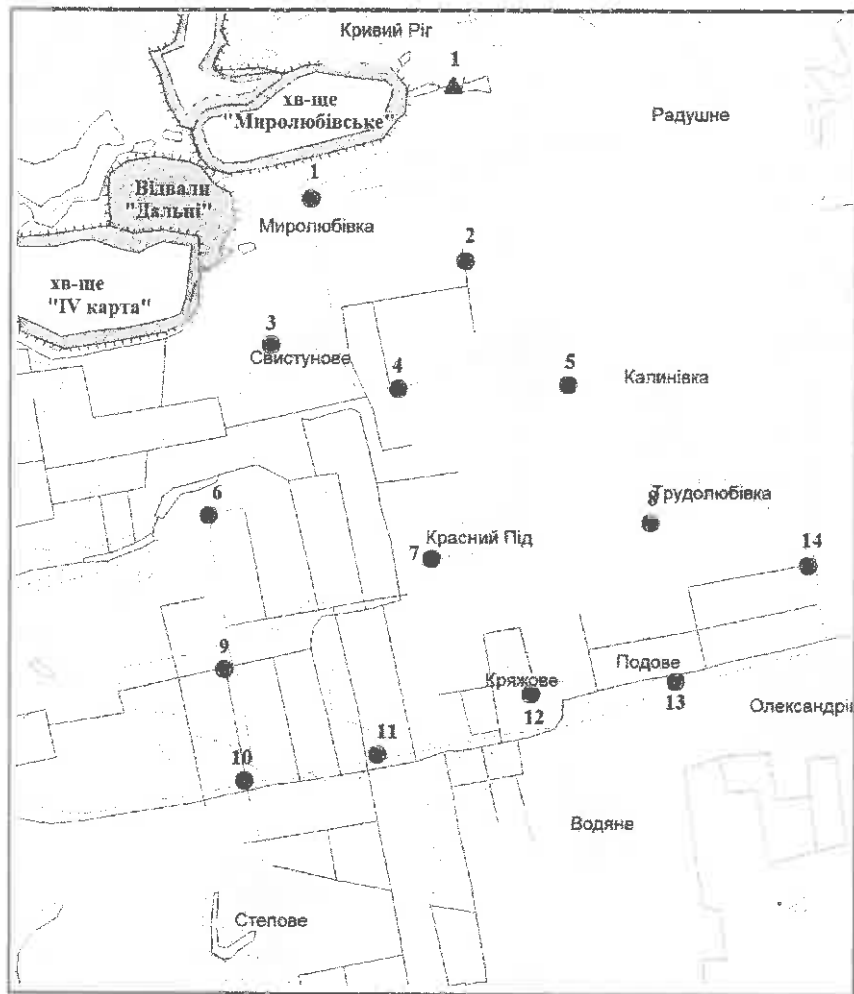


Рис. 1 Схема розташування точок спостережень за екологічним станом ґрунтів і поверхневих вод в зоні впливу хвостосховищ "Миролюбівське" та "IV карта" і відвалів "Дальніх" ГД ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг".

Масштаб 1:100 000

Умовні позначення:

- 21
- точки відбору проб ґрунтів та їх номери;
- ▲ 1 точки відбору проб поверхневих вод та їх номери

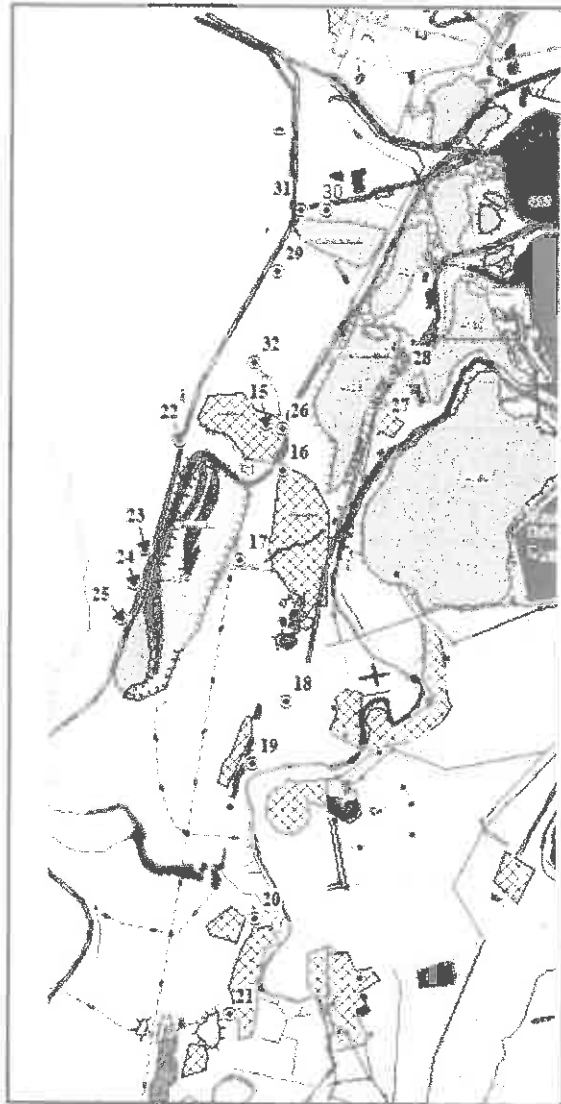


Рис.2 Схема розташування точок спостережень за екологічним станом ґрунтів в зоні впливу відвалів "Степові I", "Степові -2" і "1-2" ГД ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

Масштаб 1:100 000

25

© Точки відбору ґрунтів та їх номер

Таблиця 1 – Нормативи граничнодопустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також перелік таких речовин (Постанова КМУ №1325 від 15.12.2021 р.)

Найменування речовини	Нормативи гранично допустимої концентрації, міліграмів на кілограм ґрунту з урахуванням фону (кларка)		
	валовий вміст	рухома форма	водна витяжка
Ацетальдегід	10		
Барій	200		
Бенз(а)пірен	0,02		
Бензол	0,3		
Бор	30		
Ванадій	150		
Вольфрам		10	
Гексахлорциклогексан (сума ізомерів)		0,1	
Дихлордифенилтрихлоретан і його метаболіти		0,1	
Кадмій	3	0,7	
Кобальт		5	
Ксилоли	0,3		
Марганець	1500	140	
Миш'як	2		
Мідь		3	
Молібден		10	
Нафта	1000		
Нафтопродукти	1000* 500**		
Нікель		4	
Нітрати (за NO ₃)	130		
Плутоній		0,1***	
Ртуть	2,1		
Свинець	32	6	
Селен	0,6		
Сірководень (за H ₂ S)	0,4		
Стирол	0,1		
Стронцій		3***	
Сульфати (за SO ₄)	160		
Сурма	4,5		
Толуол	0,3		
Фенол	4		
Формальдегід	7		
Фосфор (за P ₂ O ₅)	200		
Фтор		2,8	10
Хлорид калію	560		
Хром		6	
Хром шестивалентний	0,05		
Цезій		15***	
Цинк		23	
2,4-дихлорфеноксиоцитова кислота (амінна сіль)		0,25	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11	Ga	20	10	9,7	9,9	9,8	н/д	н/д	н/д	10	10	10
12	Ge	1	1,5	1,45	1,3	1,3	-/-	-/-	-/-	1,5	1,5	1,7
13	Bi	0,2	1	1,85	1,6	0,78	-/-	-/-	-/-	1	1	2
14	Nb	10	9,5	19,7	19,5	12,8	-/-	-/-	-/-	10	10	15
15	Sn	4	4,3	4,9	4,8	2,8	-/-	-/-	-/-	3	3	5
16	Y	30	15	24,5	22	18,83	-/-	-/-	-/-	19	19	20
17	Yb	3	1,2	2,8	2,9	1,76	-/-	-/-	-/-	2	2	н/д
18	La	40	16	17,7	17,5	15,82	-/-	-/-	-/-	20	20	27
19	Ag	0,05	0,024	0,03	0,028	0,025	-/-	-/-	-/-	0,03	0,025	0,05
20	Ti	5000	4970	4900	4900	4898	-/-	-/-	-/-	5000	5000	5000
21	P	800	569	н/д	н/д	621,2	-/-	-/-	-/-	500	575	900
22	Zr	400	297	296	260	230	-/-	-/-	-/-	300	287	300
23	Li	25	12,6	26	27,1	23,29	-/-	-/-	-/-	20	19,5	20
24	Be	0,3	1,15	н/д	0,1	0,77	-/-	-/-	-/-	1	1,1	-

Примітка:

1 – «Критерії оцінки екологічного стану геологічного середовища при проведенні регіональних еколого-геологічних досліджень». УкрДГРІ. Фонди КГЕ «Кривбасгеологія, 2006р.

2 – Гуляк А.И. и др. «Геолого-экологические исследования территории Криворожского бассейна масштаба 1:50 000». Отчет Криворожской КГП о результатах работ, выполненных в 1990-97 гг. Фонды КГЭ «Кривбасгеологія», 1998 г.

3 – Захаров В.В. и др. «Геологическое строение, полезные ископаемые и гео-экологическая обстановка Криворожского бассейна». Отчет о результатах геологического доизучения площадью масштаба 1:200 000 листов М-36-XXIV и L-36-IV за 1991-98 гг. Фонды КГЭ «Кривбасгеологія», 1998 г.

4 – Т. Кулькова. «Гідрогеологічне доивчення площі масштабу 1:200 000 аркушу L-36-IV». Фонди КГЕ «Кривбасгеологія, 2007 р..

Для оцінки стану поверхневих вод використовувались відповідні ГДК.

В даному звіті наведені результати польових і лабораторних досліджень проб ґрунтів і поверхневих вод за II півріччя 2022 р. (дата відбору проб 15.09.2022 р.; 27.09.2022 р.).

За звітний період виконаний відбір проб ґрунтів по 32 точках спостережень і поверхневих вод – по 3 точках спостережень, у тому числі:

- 14 проб ґрунтів і 1 проба поверхневих вод в районі розташування відвалів «Дальніх» і хвостосховищ «Миролобівське» та «IV карта» (рис. 1);
- 18 проб ґрунтів і 2 проби поверхневих вод в районі розташування відвалів «2-3», «Степові» та «Степові-2» (рис. 2).

Згідно Програми і календарного плану виконання робіт, в звітний період вивчався вміст валових концентрацій і концентрацій рухливих форм важких металів у ґрунтах, а також виконувався повний хіманаліз і визначення концентрацій токсичних мікрокомпонентів в поверхневих водах (табл. 3, 4, 5).

Оцінка екологічного стану ґрунтів

За даними спектрального і хімічних аналізів, валові концентрації визначеної групи хімічних елементів I-III класу небезпеки, у звітній період, на обох ділянках досліджень, знаходяться переважно на фоновому рівні, або незначно його перевищують (табл. 3).

На період спостережень найменшими показниками вмісту в ґрунтах, у районі розташування відвалів «Дальніх» і хвостосховищ «Миролюбівське» та «IV карта» характеризуються *кобальт, нікель, мідь, ванадій та кремній*, валові концентрації яких, не перевищують їх фонових значень ($K_c \leq 1$).

Валові концентрації *свинцю*, на даному етапі досліджень, знаходяться на фоновому регіональному рівні, або незначно перевищують його в окремих точках спостережень ($K_c = 1,0-1,5$; вміст: 20–30 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень – 26 мг/кг), перевищення ГДК для ґрунтів — не зафіксовано ($K_n = 0,63-0,94$).

Валовий вміст *цинку*, у звітній період, знаходиться на фоновому рівні, або не значно перевищує його ($K_c = 1,0 - 1,5$; вміст: 100 - 150 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень – 111 мг/кг).

Валові концентрації *хрому*, в цілому, у звітній період, знаходяться на фоновому рівні, або не значно перевищує його ($K_c = 0,92-1,10$; вміст: 92–110 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень – 103 мг/кг) (рис. 3).

Валові концентрації *марганцю* в ґрунтах, у районі розташування відвалів «Дальніх» і хвостосховищ «Миролюбівське» та «IV карта», у звітній період, в окремих точках спостереження, незначно перевищують його фонові значення ($K_c = 0,88-1,32$; вміст: 616–924 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень – 767 мг/кг), перевищення ГДК для ґрунтів — не зафіксовано ($K_n = 0,41-0,62$) (рис. 4).

Валові концентрації *заліза* в ґрунтах знаходяться переважно на фоновому рівні, або незначно його перевищують ($K_c = 0,83 - 1,23$; вміст: 33 - 49 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень – 40 г/кг).

Визначений вміст рухливих форм важких металів (табл. 3), у районі розташування відвалів «Дальніх» і хвостосховищ «Миролюбівське» та «IV карта», у звітній період, не перевищує встановлені ГДК для ґрунтів (табл. 1) і зафіксований на рівні:

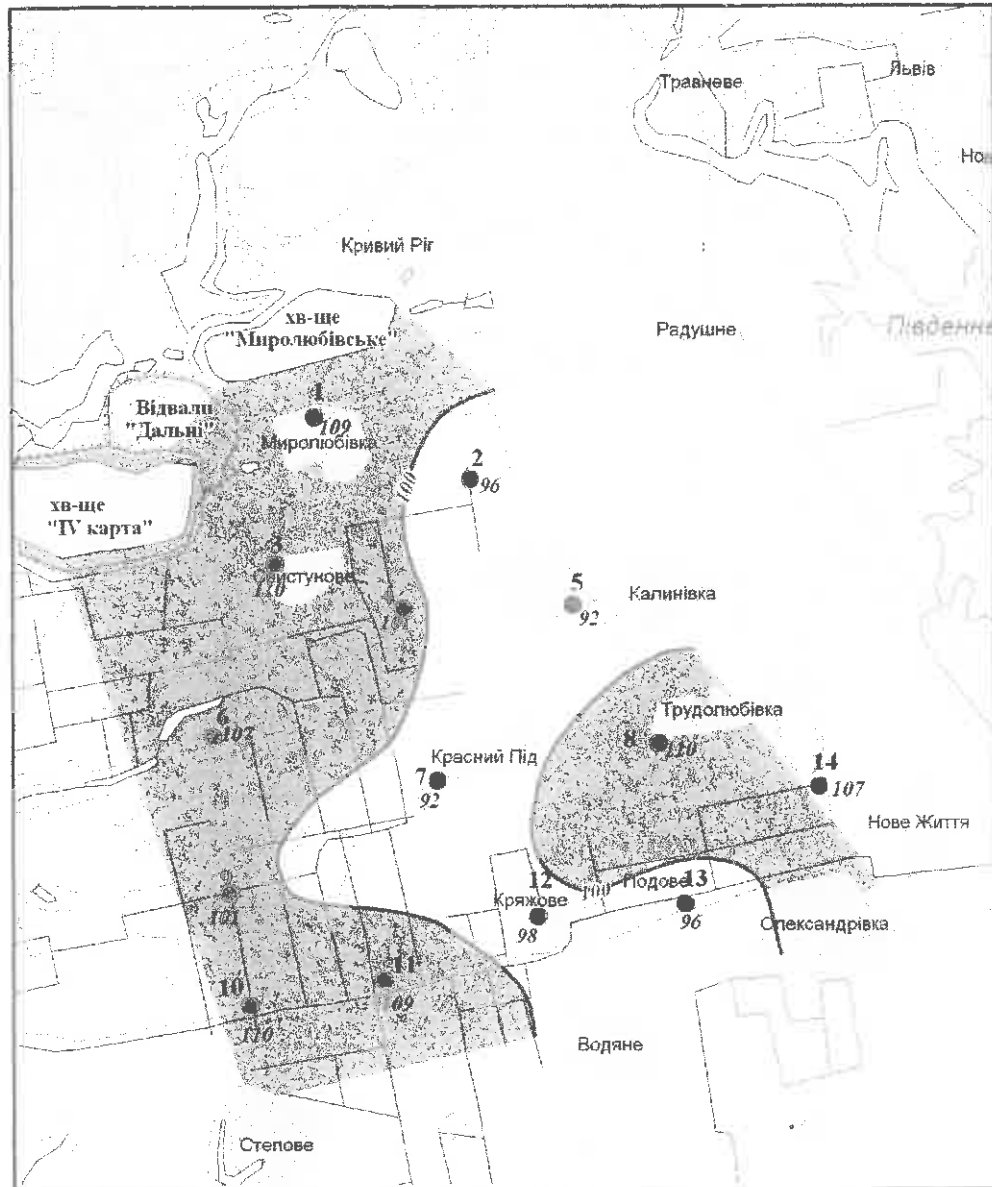


Рис. 3 Схема розподілу валових концентрацій хрому в грунтах в зоні впливу хвостосховищ "Миролубівське" та "IV карта" і відвалів "Дальніх" ГД ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг".

Масштаб 1:100 000

- Умовні позначення:**
- 5
● 92 точки відбору проб ґрунтів та їх номери;
 - 92 концентрація елементу, мг/кг
 - 100 ізоліній концентрації

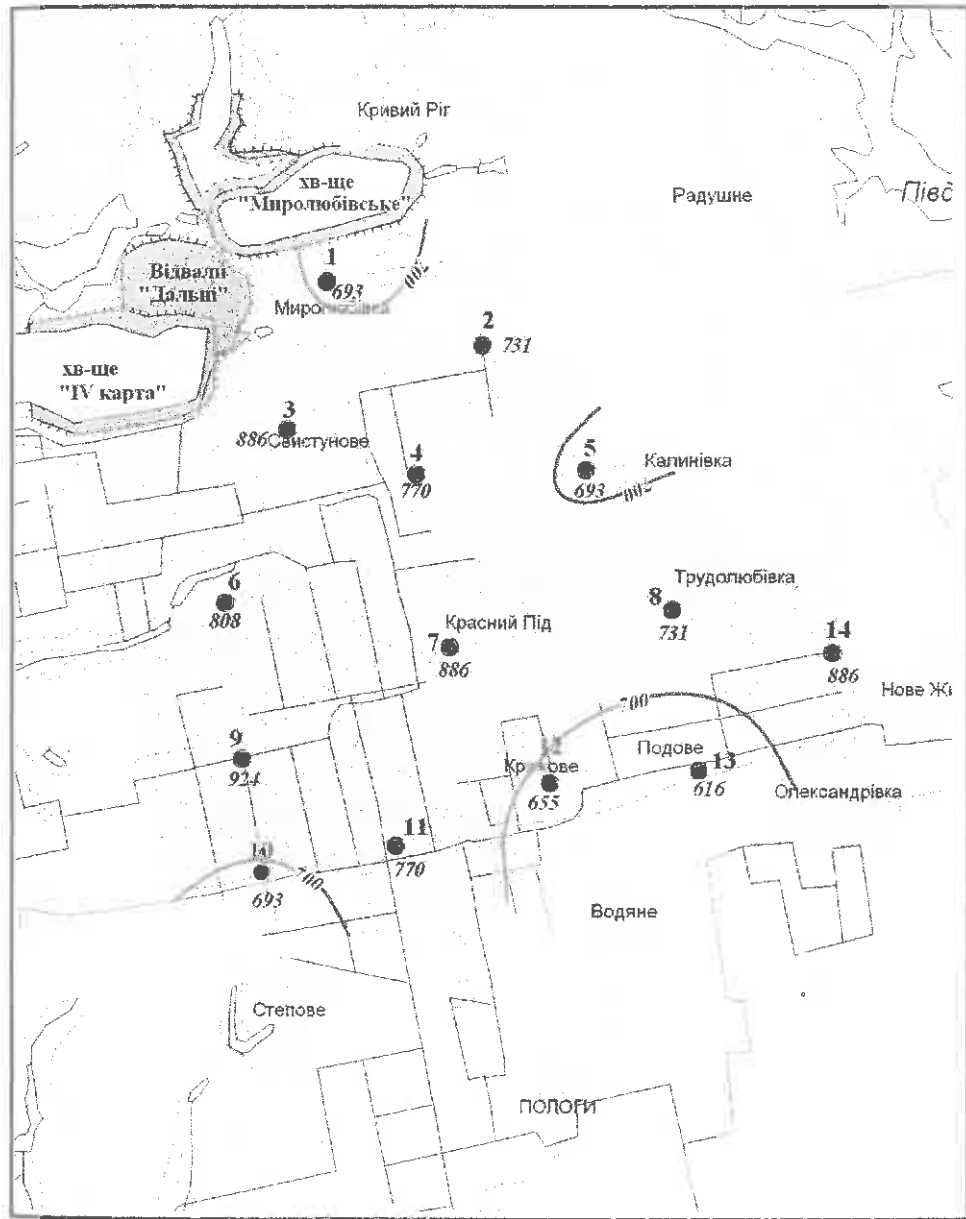


Рис. 4 Схема розподілу валових концентрацій марганцю в ґрунтах в зоні впливу хвостосховищ "Миролюбівське" та "IV карта" і відвалів "Дальніх" ГД ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг".

Масштаб 1:100 000

- Умовні позначення:
- 5
693 точки відбору проб ґрунтів та їх номери;
 - 700 концентрація елементу, мг/кг
 - 100 ізольні концентрації

- свинець – 1,98-3,26 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень 2,53 мг/кг ($K_n=0,33-0,54$);
- цинк – 3,28-7,83 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень 5,75 мг/кг ($K_n=0,14-0,34$);
- нікель – 0,86-2,50 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень 1,725 мг/кг ($K_n=0,22-0,63$);
- хром (III) – 1,98-4,86 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень 3,26 мг/кг ($K_n=0,33-0,81$);
- марганець – 21,36-25,39 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень 23,88 мг/кг ($K_n=0,15-0,18$).

Валові концентрації нікелю, кобальту, міді та ванадію в районі розташування відвалів розкривних порід «2-3», «Степові» та «Степові-2» характеризуються найменшими показниками та знаходяться на фоновому рівні (табл. 3).

Валові концентрації свинцю, у звітній період, знаходяться на фоновому регіональному рівні, або незначно перевищують його в окремих точках спостережень ($K_c=1,0-1,5$; вміст: 20–30 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень – 27 мг/кг), перевищення ГДК для ґрунтів – не зафіксовані ($K_n=0,63-0,94$).

Валовий вміст цинку знаходиться на фоновому рівні, а в окремих точках спостережень, незначно його перевищують ($K_c=0,70-1,5$; вміст: 70-150 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень – 107 мг/кг).

Валові концентрації хрому, в цілому, знаходяться на фоновому регіональному рівні, або незначно його перевищують в окремих точках спостереження ($K_c=0,76-1,10$; вміст: 76–110 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень – 100 мг/кг) (рис. 5).

Валові концентрації марганцю в ґрунтах, у звітній період, знаходяться на фоновому регіональному рівні, або в окремих точках спостереження незначно перевищують його фонові значення ($K_c=0,71 - 1,27$; вміст: 500–886 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень – 676 мг/кг), перевищення ГДК для ґрунтів — не зафіксовано ($K_n=0,33-0,59$) (рис. 6).

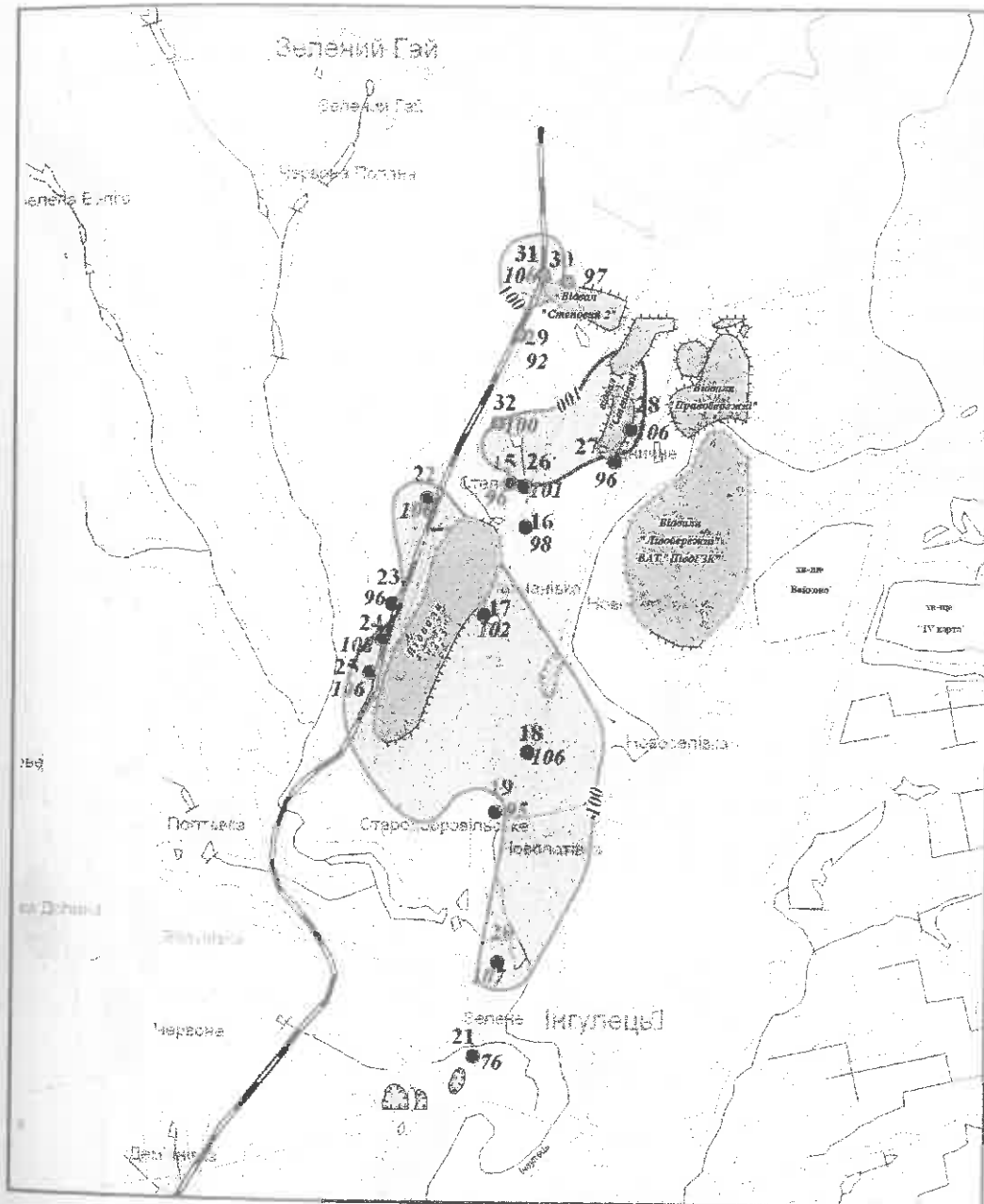


Рис. 5 Схема розподілу концентрацій хрому
у ґрунтах в зоні впливу відвалів "Степових" і "2-3"
ГД ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

Масштаб 1:100 000

Умовні позначення:

- 21 ● точки відбору проб ґрунтів та їх номери.
- 76 ○ концентрація елементу, мг/кг
- 100 ○ ізольовані концентрації

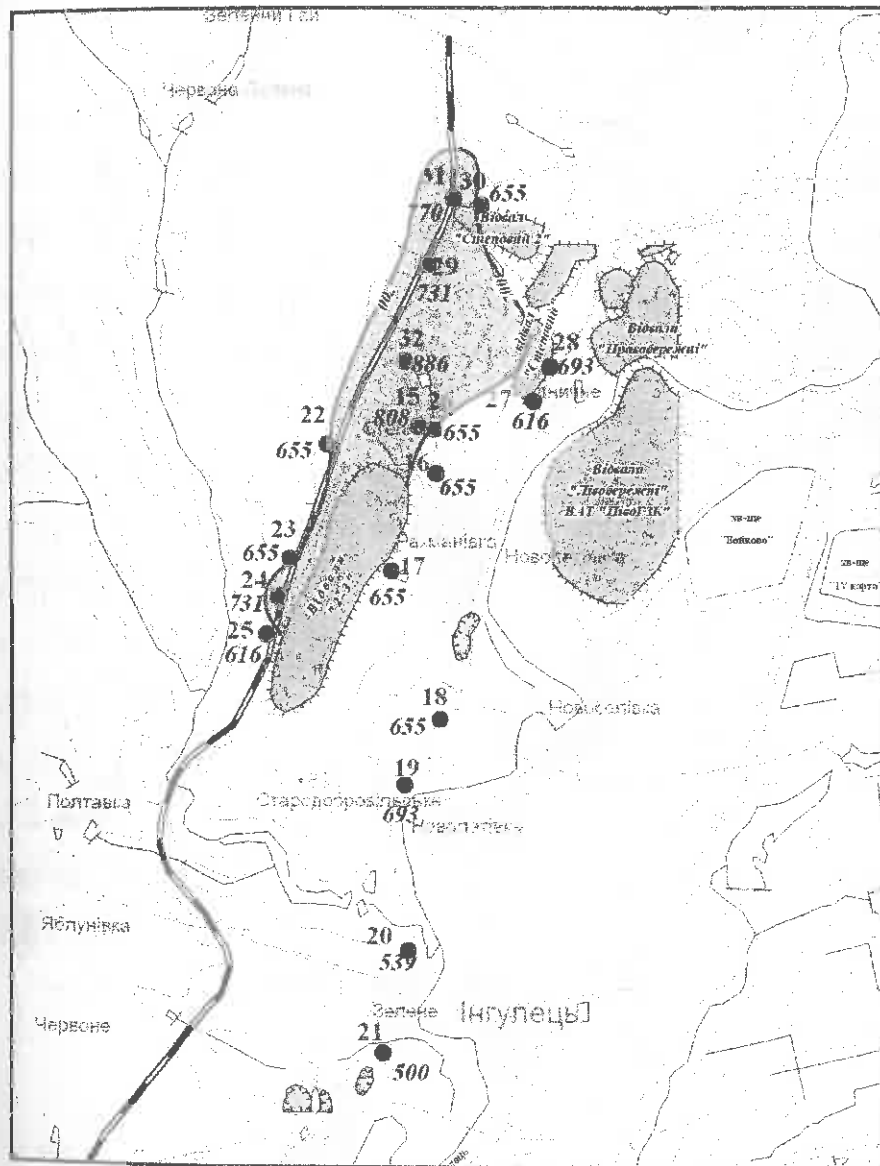


Рис. 6 Схема розподілу концентрацій марганцю у ґрунтах в зоні виступу відвалів "Степових" і "2-3" ГД ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

Масштаб 1:100 000

Умовні позначення:

- 21
500 точки відбору проб ґрунтів та їх номери;
- 655
500 концентрація елементу, мг/кг
- 500
500 ізолінії концентрації

Валові концентрації заліза в ґрунтах знаходяться переважно на фоновому рівні, або незначно його перевищують ($K_c = 0,80 - 1,28$; вміст: 32 – 51 г/кг, при середньому значенні на площі досліджень – 37 г/кг).

Валовий вміст кремнію в ґрунтах, на ділянці спостережень, знаходиться на фоновому рівні, або не значно перевищує його в окремих точках спостереження ($K_c = 0,68 - 1,07$; вміст: 204 - 320 г/кг, при середньому значенні на площі досліджень – 300 г/кг).

За даними досліджень (табл. 3), визначені концентрації рухливих форм важких металів, у районі розташування відвалів розкривних порід «2-3», «Степові» та «Степові-2», у звітній період, не перевищують встановлених ГДК для ґрунтів (табл. 1) і знаходяться на рівні:

- свинець – 1,81-3,66 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень 2,67 мг/кг ($K_n=0,30-0,61$);
- цинк – 2,13-7,75 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень 5,12 мг/кг ($K_n=0,09-0,34$);
- нікель – 1,06-2,43 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень 1,95 мг/кг ($K_n=0,27-0,61$);
- хром (III) – 1,12-4,15 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень 2,72 мг/кг ($K_n=0,19-0,69$);
- марганець – 12,83-25,97 мг/кг, при середньому значенні на площі досліджень 21,83 мг/кг ($K_n=0,09-0,19$).

Оцінка екологічного стану поверхневих вод

Поверхневі води ставка, розташованого поблизу хвостосховища «Миролюбівське», за хімічним складом хлоридно-сульфатні кальцієво-магнієво-натрієві з мінералізацією $7,82 \text{ г/дм}^3$; загальною жорсткістю $66,5 \text{ ммоль/дм}^3$; вміст сульфатів до $3894,8 \text{ мг/дм}^3$, хлоридів до $1087,5 \text{ мг/дм}^3$. Серед окремих мікрокомпонентів слід відмітити підвищений вміст бромиду, стронцію та бору (табл. 4, 5).

Поверхневі води ставка в с. Рахманово і води струмка з-під відвалів «2-3» за хімічним складом хлоридно-сульфатні кальцієво-магнієво-натрієві з мінералізацією до $4,12 \text{ г/дм}^3$; загальною жорсткістю до $21,2 \text{ ммоль/дм}^3$; вміст сульфатів до $1967,2 \text{ мг/дм}^3$, хлоридів до $486,4 \text{ мг/дм}^3$. Серед окремих мікрокомпонентів слід відмітити підвищений вміст бромиду (табл. 4, 5).

Висновки

Аналізуючи вищевикладені результати спостережень за екологічним станом ґрунтів і поверхневих вод у районах розташування МВВ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», виконаних протягом 2022 р., можна відмітити наступне:

— валові концентрації важких і токсичних металів в ґрунтах дослідженої площі ймовірного впливу з боку МВВ, знаходяться переважно на рівні регіонального фону Криворізького басейну, або незначно його перевищують. Аномального вмісту ($K_c \geq 1,5$) ні для одного елемента контролюючої групи – не зафіксовано. Існуючі ділянки підвищеного вмісту окремих забруднювачів характеризуються незначною інтенсивністю, місце розташування цих ділянок, в цілому, залишається незмінним на протязі усього періоду спостережень;

— визначений вміст валових і рухливих форм важких металів на території, що досліджувалася, не перевищує встановлені ГДК для ґрунтів;

— поверхневі води характеризуються практично одноманітним хімічним складом, мають високий рівень мінералізації і загальної жорсткості, підвищений вміст сульфатів і хлоридів, а також бром. Слід зазначити, що у 2022 році спостерігалось незначне підвищення мінералізації в поверхневих водах в районі розташування МВВ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», порівняно з 2021 роком.

Виконавець
Головний гідрогеолог
ВП Криворізької геологічної експедиції

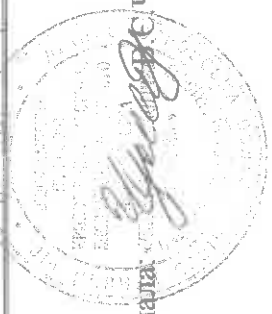


В.Є. Чумаченко

Таблиця 3

№ т/п	Найменування проб	Концентрації хімічних елементів										
		Валові концентрації/концентрації рухливих форм										
		Pb	Zn	Co	Ni	Cu	Cr (III)	Mn	V	Feзаг.	Si	(г/кг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Хвостосховища "Мирнолюбівське", IV кварта і відвали "Дальні"(чорнозем)	20	100	20	50	30	109	693	100	47	294	
		2,08	7,10		1,52		4,52	23,72				
2		20	100	20	50	30	96	731	100	42	311	
		2,16	3,26		2,04		2,44	23,96				
3		30	150	20	50	20	110	886	100	49	280	
		3,26	7,74		1,18		4,86	25,08				
4		30	100	20	30	20	101	770	100	38	226	
		2,43	5,18		0,86		2,52	24,53				
5		20	100	15	30	30	92	693	70	39	288	
		1,98	4,12		1,02		1,98	22,16				
6		20	100	20	50	30	107	808	100	42	292	
		2,12	5,36		2,50		3,74	24,28				
7		20	100	20	50	30	92	886	100	37	291	
		2,15	6,08		1,84		2,18	24,84				
8	30	100	20	50	30	110	731	100	40	284		
	2,87	5,72		1,22		4,36	24,10					
9	30	150	20	50	30	101	924	100	36	325		
	3,06	7,33		1,48		3,17	25,22					
10	20	100	20	50	30	110	693	100	34	299		
	2,17	3,28		2,10		4,66	23,19					
11	30	100	20	50	30	109	770	100	46	264		
	2,89	4,16		2,23		3,92	23,58					
12	30	100	15	50	30	98	655	100	35	273		
	2,71	7,83		2,44		2,54	22,90					
13	30	100	20	50	30	96	616	70	37	289		
	2,40	6,2		1,90		2,12	21,36					
14	30	150	20	50	30	107	886	100	33	295		
	3,12	7,22		1,77		2,68	25,39					
Середній вміст важких металів на площі досліджень (мг/кг)												
15	Відвали "Степові", "2-3", «Степові-2» (чорнозем)	26	111	19	47	29	103	767	96	40	287	
		2,53	5,75		1,72		3,26	23,88				
16		30	100	20	50	30	96	808	100	51	282	
		2,50	6,14		2,03		2,87	24,58				
17		30	100	20	50	30	98	655	70	34	293	
		2,08	4,36		2,36		2,57	23,73				

18	-/-	30	100	15	50	30	106	655	100	41	299
		2,31	5,08	1,84	3,09	22,45					
19	-/-	30	150	20	50	30	98	693	100	32	320
		4,61	7,75	1,92	2,73		1,58	22,73			
20	-/-	30	100	20	50	30	107	539	100	34	301
		2,89	3,81	1,72	2,69		13,99				
21	-/-	20	70	10	20	20	76	500	30	22	204
		1,81	2,13	1,06	1,12		12,83				
22	-/-	30	100	15	50	30	106	655	100	37	301
		2,06	4,90	1,36	3,24		20,16				
23	-/-	20	100	20	50	30	96	655	100	40	310
		1,90	5,14	1,70	2,16		21,88				
24	-/-	20	100	20	50	30	102	731	100	34	313
		2,14	6,26	2,28	2,35		23,93				
25	-/-	30	100	15	50	30	106	616	100	36	308
		2,30	6,74	1,40	2,92		21,15				
26	-/-	30	100	20	50	30	101	655	100	46	215
		3,32	5,71	1,85	1,58		22,91				
27	-/-	30	100	20	50	30	96	616	70	40	303
		2,74	4,93	2,27	3,82		20,12				
28	-/-	20	100	15	50	30	106	693	100	38	298
		2,00	5,29	2,36	4,15		23,09				
29	-/-	30	100	15	50	30	92	731	100	43	230
		2,88	3,76	2,40	2,77		24,37				
30	-/-	30	100	20	50	30	97	655	100	36	280
		3,66	3,97	2,22	1,90		22,86				
31	-/-	20	100	20	50	30	106	770	100	31	305
		1,44	3,08	2,43	3,19		24,56				
32	-/-	30	150	20	50	30	106	886	100	37	309
		3,53	6,53	2,14	3,84		25,97				
Середній вміст важких металів на площі досліджень (мг/кг)		27	107	18	48	29	100	676	93	37	288
Регіональний геохімічний фон ґрунтів (аркуш L-36-IV) мг/кг		2,67	5,12	1,95	2,72		21,83				
ГДК для ґрунтів, мг/кг		32	6	4	3	6	1500	140	150	відс.	відс.



Скляра Олександр Іванович Чумаченко

Дата відбору проб: 15.09.2022 р. 27.09.2022 р.

Результати повного хімічного аналізу проб поверхневих вод
 Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
 за II півріччя 2022 р.

Таблиця 4

№ п/п	Місце відбору проб	Дата відбору	Загальна жорсткість, ммоль/л ³	Водородний показник, (pH)	Сумарна залізка, мг/л ³	Форма виражен аналізу	Макрокомпоненти, мг/л ³										Формула хімічного складу води		
							Аніони					Катіони							
							HCO ₃	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ +K ⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺		NH ₄ ⁺	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	ставок на схід від хвостосховища "Мирнолюбівське"	15.09.22	66,5	7,0	7756 7819,8	мг/л ³ мг/екв	579,2 9,5 7,8	1087,5 30,6 25,3	3894,8 81,1 66,9	<1	<0,01	487,6 24,4 20,1	512,9 42,2 34,8	1257,8 54,7 45,1	<0,05	<0,05	<0,1	2,0	SO ₄ 67Cl25HCO ₃ 8 (Na+K)45Mg3SCa20
2	ставок с. Рахманове	27.09.22	21,2	7,4	3852 3908,2	мг/л ³ мг/екв	237,5 3,9 6,6	486,4 13,7 23,3	1967,2 41,0 69,6	18,7 0,3 0,5	0,36	189,6 9,5 16,1	142,5 11,7 19,9	866,4 37,7 64,0	<0,05	<0,05	<0,1	2,0	SO ₄ 70Cl23HCO ₃ 7 (Na+K)64Mg20Ca16
3	струмок з підвідвалів "2-3"	27.09.22	21,0	7,3	4067 4125,2	мг/л ³ мг/екв	486,3 8,0 13,1	451,6 12,7 20,9	1874,4 39,1 64,2	65,0 1,1 1,8	0,050	196,3 9,8 16,1	135,8 11,2 18,4	915,8 39,8 65,5	<0,05	<0,05	<0,1	2,0	SO ₄ 64Cl21HCO ₃ 13 (Na+K)66Mg18Ca16



Склала:

В.С. Чумаченко

**Результати визначення концентрацій окремих мікроелементів
у поверхневих водах в районах розташування МВВ
ГД ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
за 2022 р.**

(Свідоцтво про атестацію лабораторії КГЕ №054/2012 Заміна на № 054/2021 продовжено до 30.07.2023 р.)

Таблиця 5

№п.п.	Місце відбору проб води	Дата відбору проб	Мікрокомпоненти, мг/дм ³ /ГДК, мг/дм ³					
			Br	Sr	Mn	F	B	Fe
			0,2	7,0	0,1	0,5	0,5	0,3
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
1	ставок, на схід від хвостосховища "Миролюбівське"	19.05.2022	4,60	11,0	0,15	0,50	1,80	0,10
2	ставок с.Рахманово	19.05.2022	1,55	4,2	0,10	0,13	0,12	0,03
3	струмок з під відвалів "2-3"	19.05.2022	1,28	4,0	0,10	0,18	0,12	0,03

Склала:



В.С. Чумаченко

ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

**Додаткова інформація до ЗВІТУ
щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від
07 лютого 2020р. № 7-03/12-2019493371 планованої діяльності
«Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням
дамб обвалування до відмітки +165,0 м. Дніпропетровська область,
м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97»
в 2022 році**

**м. Кривий Ріг
2023 р.**

**Перелік документації до звіту
щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від
07 лютого 2020р. № 7-03/12-2019493371 планованої діяльності
«Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб
обвалування до відмітки +165,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг,
вул. Збагачувальна, 97»**

- 1 Протокол №12-09/22/4 дослідження повітря населених місць від 12 вересня 2022 року.
- 2 Протокол №04-09/22 дослідження повітря населених місць від 08 вересня 2022 року (III квартал).
- 3 Протокол №04-09/23 дослідження повітря населених місць від 08 вересня 2022 року (III квартал).
- 4 Протокол №04-09/24 дослідження повітря населених місць від 08 вересня 2022 року (III квартал).
- 5 Протокол №0246 випробувань атмосферного повітря від 26.08.2022 р.
- 6 Протокол №06-05/22/1 дослідження повітря населених місць від 06 травня 2022 року.
- 7 Протокол №04-05/40 дослідження повітря населених місць від 12 травня 2022 року (II квартал).
- 8 Протокол №04-05/41 дослідження повітря населених місць від 12 травня 2022 року (II квартал).
- 9 Протокол №04-05/42 дослідження повітря населених місць від 12 травня 2022 року (II квартал).
- 10 Протокол №0123 випробувань атмосферного повітря від 17.06.2022 р.
- 11 Протокол №24-02/22/1 дослідження повітря населених місць від 24 лютого 2022 року.
- 12 Протокол №04-02/27 дослідження повітря населених місць від 17 лютого 2022 року (I квартал).
- 13 Протокол №04-02/28 дослідження повітря населених місць від 17 лютого 2022 року (I квартал).
- 14 Протокол №04-02/29 дослідження повітря населених місць від 18 лютого 2022 року (I квартал).
- 15 Протокол №04-02/30 дослідження повітря населених місць від 18 лютого 2022 року (I квартал).
- 16 Протокол №04-02/31 дослідження повітря населених місць від 18 лютого 2022 року (I квартал).
- 17 Протокол №04-02/32 дослідження повітря населених місць від 21 лютого 2022 року (I квартал).
- 18 Протокол №04-02/33 дослідження повітря населених місць від 21 лютого 2022 року (I квартал).
- 19 Протокол №04-02/34 дослідження повітря населених місць від 21 лютого 2022 року (I квартал).
- 20 Протокол №0062 випробувань атмосферного повітря від 22.02.2022 р.

Дослідження проводив

Зав. лабораторією

Шкапенко В.В.

висновок

Концентрації шкідливих речовин в атмосферному повітрі не перевищують гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць згідно наказу №5 від 14.01.2020 Міністерства охорони здоров'я України.

Завідуючий ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН»

Шкапенко В.В.

Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ НАКОМУВАННОГО СЕРЕДОВИЩА

Згідно з

оригіналом

Д.Є. Дівиченко

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

ФОРМА №329/0

Затверджена наказом МОЗ України 11.07.2000р. №168

ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН» Свідоцтво № ПТ-479/21 від 07.12.21р.

ПРОТОКОЛ №12-09/22/4

дослідження повітря населених місць.

"12" вересня 2022 року

Місця відбору проб повітря

м. Кривий Ріг

Виробничий майданчик

Хвостохвище "Мирлолюбівка"

Мета відбору

ППМ Реконструкція хвостохвища «Мирлолюбівка» з нарошуванням дамб облаштування до відмітки +165,0 м.

Вид проби (разова, середньодобова)

Разова

Дата і час відбору

12.09.2022

доставки

12.09.2022

Умови транспортування

автотранспорт

зберігання

не зберігались

Методи консервації

не консервувались

Засоби вимірювання, які застосовувались при відборі

Ваги лабораторні RADWAG AS 220R2 №712414, Електроаспіратор Тайфун №1797, Колориметр фотоспектральний КФК-3 № 9111976, Газовий хроматограф ДХМ-80.

Інформація про повірку

№ UA TR.055 від 12.10.2021; № 13-22-Т/0663 від 24.06.2021; № 37/1354 від 24.06.2021; № 37/1350 від 24.06.2021;

Характеристика району проведення досліджень (житловий квартал, промисловий квартал, межа санітарно-захисної зони тощо)

Житловий квартал, межа СЗЗ.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфу

Рельєф рівнинний, твердий ґрунт

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (т/сек) за даними статистичної звітності підприємства

К.т.1 - На межі з житловою забудовою точка №208, к.т.2 - На межі з житловою забудовою точка №209, к.т.3 - На межі з житловою забудовою точка №10.

Відстань від джерела з забруднення

К.т.1 - На межі з житловою забудовою точка №208, к.т.2 - На межі з житловою забудовою точка №209, к.т.3 - На межі з житловою забудовою точка №10.

Форма фаєку

(підпорядкований номер протокол відбору)

ПТД, згідно якої проводиться відбір

Посада, прізвище особи, яка провела відбір проб

Зав. лабораторією - Шкапенко В.В.

РД 52.04.186-89

Номера політичів та точок відбору	Розміщення точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м ³)			ІНД на методи дослідження
		атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		кількість вібору проби, л/хв	початок	кінець	разова		середньодобова	ІНД на методи дослідження		
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
1 к.г.1	3	744	+11	84	3х	1,4	Я	9:00-00	10:30-00	1,0	0,0014	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89
2	На межі з житловою забудовою точка №208										0,0013				
3											0,0014				
1										0,25	1,46	5,0	-	3,0	РД 52.04.186-89
2											1,44				
3											1,42				
1										0,20	0,43	0,5	-	0,15	РД 52.04.186-89
2											0,39				
3											0,40				
1										0,25	НЧМ	0,5		0,05	РД 52.04.186-89
2	«АрселорМіттал»										НЧМ				
3	«АрселорМіттал»										НЧМ				
1										0,25	НЧМ	0,4		0,06	РД 52.04.186-89
2											НЧМ				
3											НЧМ				
1										0,25	0,032	0,2		0,04	РД 52.04.186-89
2											0,034				
3											0,029				



Згідно з оригіналом *[Signature]* *[Signature]*

ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
«АрселорМіттал»

Номера	Розміщення точки відбору проб		Метеофактори						Час відбору, год:хв			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиничних виміру (мг/м ³)				НТД на методи дослідження
	позначення та фільтрів	точка відбору	атмосферний тиск, мм рт. ст	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок вітер	швидкість, м/с	стан погоди	початок	кінець	швидкість відбору проб, л/хв		виявлена	разова	середньодобова	ГДК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	
1	к.л.2	На межі з житловою забудовою точка №209	743	+12	85	Пн/Сх	1,3	X	10-40:00	12:10:00	1,0	ГДК	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89	
2											0,25	1,57	5,0	-	3,0	РД 52.04.186-89	
3												1,54					
1											0,20	1,59					
2												0,42	0,5	-	0,15	РД 52.04.186-89	
3												0,41					
1												0,39					
2												НЧМ	0,5		0,05	РД 52.04.186-89	
3												НЧМ					
1												НЧМ					
2												0,032	0,2		0,04	РД 52.04.186-89	
3												0,039					
1												0,035					

Державне підприємство
 «Арсеналіттал Кой» ПАТ
 Міністерство охорони
 навколишнього середовища
 Дієвський

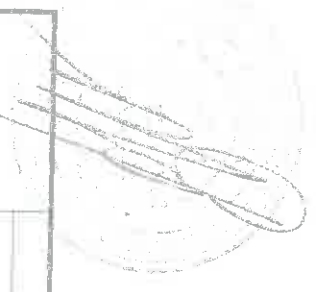
Згідно з оригіналом



Номера	Розміщення точки відбору проб		Метеофактори						Час відбору, годин, хвили			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м ³)			НТД на методи дослідження	
	підлягає в'їзду	точка відбору	атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер напрямок швидкість, м/с	стан погоди	початок	кінець	швидкість вітору	рахова		виявлена	середньодобова	НТД на методи дослідження		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	к.т.3	На межі з житловою забудовою точка №210	11	743	91	Пы/Сх	1,8	X	12:20:00	13:50:00	1,0	Манган оксид (марганець)	НЧМ	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89
2											0,25	Вуглецю оксид	1,53	5,0	-	3,0	РД 52.04.186-89
3													1,51				
1											0,20	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,32	0,5	-	0,15	РД 52.04.186-89
2													0,35				
													0,34				
											0,25	Діоксид сірки (ангідрид сірчистий)	НЧМ	0,5		0,05	РД 52.04.186-89
													НЧМ				
													НЧМ				
											0,25	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, в тому числі: оксид азоту	НЧМ	0,4		0,06	РД 52.04.186-89
													НЧМ				
													НЧМ				
											0,25	діоксид азоту	0,031	0,2		0,04	РД 52.04.186-89
													0,033				
													0,037				

Публічне акціонерне товариство
 «Дніпро-Борніспітгаз» КФ «Дніпро»
 ДІПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
 НАБЛИЖЕННЯ ДО СЕРЕДОВИЩА

Згідно з опиненою *Акт* *Г.С.Довіжок*



Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-09/22
дослідження повітря населених місць
8 вересня 2022 року (III квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролюбівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 07.09.2022 року 08⁴⁰ - 11⁰⁰. Доставка 07.09.2022 р. 23⁴⁵.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-22/Р-1673 від 12.04.2022 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-22/Р-2417 від 13.04.2022 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-22/Р-2415 від 13.04.2022 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-22/Р-2416 від 13.04.2022 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови Т.№208

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЧНОГО
МОНІТОРИНГУ

Згідно з оригіналом

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвили				Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³			НТД та методи дослідження
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість вітору проби, м/хв.	разова		ГДК	середньодобова	ГДК	
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.208 Межа житлової забудови	754	+12	54	Пн-Зх	3,0	хмарно	8 ⁰⁰	9 ⁴⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1:2.3.59-07	
												<0,8				
												<0,8				
												<0,8				
п.1 п.2 п.3 п.4								9 ⁴⁰	10 ⁰⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,051			РД 52.04.186-89 МУ № 3886-91	
												0,059		відсутній**		
												0,059				
												0,059				
п.1 п.2 п.3 п.4								10 ¹⁰	10 ⁴⁰	3,0	Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,008	0,03	0,01	РД 52.04.186-89	
												0,008				
												0,008				
												0,007				
п.1 п.2								10 ⁴⁰	11 ⁰⁰	3,0	Фториди погано розчинні	0,006	0,2	0,03	РД	
												0,006				

Згідно з оригіналом
 «АрселорМіттал Корпорейшн»
 ДЕПАРТАМЕНТ ПРОДУКЦІЇ
 ЗАВОД № 1
 Дир. Т.С. Дідович

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 208), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



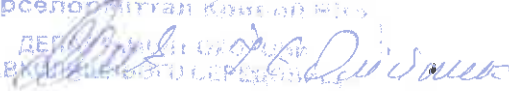
д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко



М.А. Галицька

Згідно з оригіналом

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОЦІНКИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА



Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

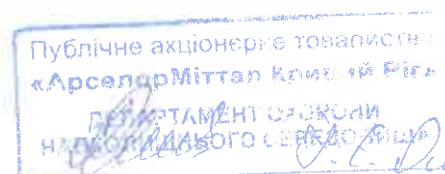
1 проба: $0,07 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,07 * 44) / 60 = 0,051 \text{ мг/м}^3$$

2, 3 і 4 проби: $0,08 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,08 * 44) / 60 = 0,059 \text{ мг/м}^3$$

Згідно з оригіналом



Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-09/23
дослідження повітря населених місць
8 вересня 2022 року (III квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролюбівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 07.09.2022 року 12⁴⁰ - 15⁰⁰. Доставка 07.09.2022 р. 23⁴⁵.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку:
електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-22/Р-1673 від 12.04.2022 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-22/Р-2417 від 13.04.2022 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-22/Р-2415 від 13.04.2022 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-22/Р-2416 від 13.04.2022 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови - Т.№209

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ ЗАРУБІЖНИХ
НАВКОЛИЩЬ І КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ

Згідно з оригіналом

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори					Час відбору, годин, хвили				Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³			МТД та методи дослідження
		атмосферний тиск, мм рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер напрямок швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінцев	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова		ГДК	середньодобова	ГДК	
Т.209	Межа житлової забудови	754	+15	43	Пн-3х 3,0	хмарно	12 ⁴⁰	13 ⁴⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець) (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1:2.3.59-07	
п.1							13 ⁴⁰	14 ⁴⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,059			РД 52.04.186-89	
п.2											0,066			МУ № 3886-91	
п.3											0,066		відсутній**		
п.4											0,059				
п.1							14 ⁴⁰	14 ⁴⁰	3,0	Фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторсилікаг натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,008	0,03	0,01	РД 52.04.186-89	
п.2											0,007				
п.3											0,007				
п.4											0,007				
п.1							14 ⁴⁰	15 ⁴⁰	3,0	Фториди погано розчинні (фторид алюмінію, фторид	0,005	0,2	0,03	РД 52.04.186-89	
п.2											0,006				
п.3											0,006				

Згідно з оригіналом

«АрселорМіттал Кріс ій Ріга»
 ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
 НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Зверне товариство
 Д. С. Девідшук

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 209), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добрерозчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Згідно з оригіналом

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВколишнього Середовища

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

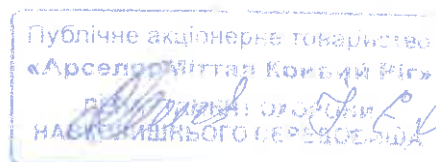
1 і 4 проби: $0,08 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,08 * 44) / 60 = 0,059 \text{ мг/м}^3$$

2 і 3 проба: $0,09 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,09 * 44) / 60 = 0,66 \text{ мг/м}^3$$

Згідно з оригіналом



Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-09/24
дослідження повітря населених місць
8 вересня 2022 року (III квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище
«Миролюбівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища
«Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 07.09.2022 року 16⁴⁰ - 19⁰⁰. Доставка 07.09.2022 р. 23⁴⁵.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку:
електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-22/Р-1673 від 12.04.2022 р.), Testo 405-V1 (№ 4217,
св. № 13-22/Р-2417 від 13.04.2022 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр
фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-22/Р-2415 від 13.04.2022 р.),
атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-22/Р-
2416 від 13.04.2022 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа
санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і
рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

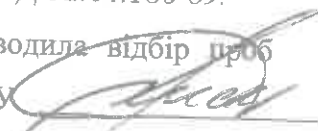
Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної
звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови -
Т.№210

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий
номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT OF THE COMPANY

Згідно з оригіналом



Номера	Точки відбору проб	Метеофактори					Час відбору, годин, хвили			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³			НТД та методи дослідження							
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК	середньодобова		ГДК						
Точок відбору за ескізом	Т.210	Межа житлової забудови	753	+16	38	Пн-Зх	2,0	хмарно	16 ⁰⁰	17 ⁴⁵	10,0		1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1:2:3.59-07						
																напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди
поглинання та фільтрів	п.1								17 ⁴⁵	18 ⁰⁰	3,0	0,066	відсутній**	РД 52.04.186-89							
															Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,066	відсутній**	РД 52.04.186-89			
															Фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,008	0,03	0,01	РД 52.04.186-89		
															Фториди погано розчинні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат)	0,009	0,008	0,008	РД 52.04.186-89		
	п.1								18 ⁴⁰	19 ⁰⁰	3,0	0,006	0,03	0,03	РД 52.04.186-89						
																Фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,006	0,2	0,03	РД 52.04.186-89	
																Фториди погано розчинні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат)	0,005	0,005	0,005	РД 52.04.186-89	
																Фториди погано розчинні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат)	0,005	0,005	0,005	РД 52.04.186-89	

Згідно з оригіналом

«АрселорМіттал Кривий Ріг»
 ДЕРЖАВНИЙ ОРГАН
 НАВКОСБІЖНОГО СЕРВІСУ

натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів логано розчинених в соляних)																				

* у перерахунку з діоксиду кремнію

** для кристалічної форми кремнію діоксиду ГДК відсутня

Згідно з оригіналом

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОКОРСУМ
НАБЛЮДАЧАГО СЕРЕДОВИЩА

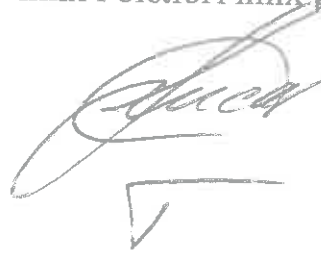
[Handwritten signature]

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 210), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-т.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Вірно з оригіналом

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОКОРОНИ
НАВКОЛИЩНОГО СЕРЕДОВИЩА

Handwritten signature

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

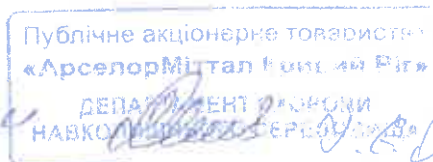
1, 2 і 3 проби: $0,09 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,09 * 44) / 60 = 0,066 \text{ мг/м}^3$$

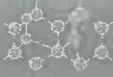
4 проба: $0,08 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,08 * 44) / 60 = 0,059 \text{ мг/м}^3$$

Згідно з оригіналом



[Handwritten signature]



ПРОТОКОЛ № 0246
випробувань атмосферного повітря від 26.08.2022р.

Замовник, адреса: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Найменування об'єкту випробувань: атмосферне повітря

Місце відбирання проби: м. Кривий Ріг

Мета відбору проби: ППМ. «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки +165.0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97»

Дата (число, година) взяття проби: 23.08.2022р., 11.00+16.00

Час надходження проби до ВЛ: 24.08.2022р. 09.00

Дата виконання випробувань: початок: 24.08.2022. закінчення: 26.08.2022.

Засоби вимірювання, які застосовуються при відборі: електроаспіратор ASA-4M №1138, прокачуючий пристрій «Проба» №50, вимірювач параметрів повітря «Метеоскоп-М» №46612, Спектрофотометр ULAB 102, №1204022

Інформація про державну повірку: св. №К/354/З/Т від 02.07.2021р., св. №К/331/Е від 08.07.2021р., св. №К/332/Е від 08.07.2021р., св. №К/072/М від 02.07.2021 року

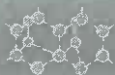
Метеорологічні фактори: атмосферний тиск 750 мм.рт.ст., температура повітря +21,0°C, відносна вологість повітря 64-40%, вітер східний 4,0/с, ясно.

Результати випробувань:

Назва показника	Одиниці вимірювання	Результати вимірювання	Оцінка невизначеності вимірювань, δ	Гранично допустима концентрація за НД*	НД на методи випробувань
1	2	3	4	5	6
Т-1: Контрольна точка на межі ЖЗ №208					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 X _{ср} =<0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	0,0008	±5%		

Гублічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

Згідно з оригіналом



		0,0007 0,0008 $X_{cp}=0,0008$			РД 52.04-186-89
Т-2: Контрольна точка на межі ЖЗ №209					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 $X_{cp}<0,02$	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 $X_{cp}<0,03$	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 $X_{cp}<0,22$	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	0,0007 0,0006 0,0007 $X_{cp}=0,0007$	±15%	-	РД 52.04-186-89
Т-3: Контрольна точка на межі ЖЗ №210					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 $X_{cp}<0,02$	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 $X_{cp}<0,03$	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 $X_{cp}<0,22$	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	0,0007 0,0008 0,0008 $X_{cp}=0,0008$	±15%	-	РД 52.04-186-89

*Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць (максимально разова). Гігієнічні регламенти: «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць»



Висновок та тлумачення про відповідність якості повітря критеріям нормативного документу:

У пробах атмосферного повітря, відібраних на об'єкті: «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки +165,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97» - вміст забруднюючих речовин не перевищують максимально разової гранично допустимої концентрації (ГДК), що відповідає вимогам наказу МОЗ України №52 від 14.01.2020р. «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Перерахунок на оксид заліза здійснено за формулою:

$$c(\text{Fe}_2\text{O}_3) = \frac{c(\text{Fe}) \cdot \text{Mr}(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{\text{Mr}(\text{Fe})}, \text{ в якому:}$$

$c(\text{Fe}_2\text{O}_3)$ – масова концентрація оксиду заліза;

$c(\text{Fe})$ – масова концентрація заліза;

$\text{Mr}(\text{Fe}_2\text{O}_3)$ – молекулярна маса оксиду заліза, що дорівнює 160;

$\text{Mr}(\text{Fe})$ – молекулярна маса заліза, що дорівнює 56;

Виконавець:

хімік-аналітик

П.С. Тимошенко

Директор

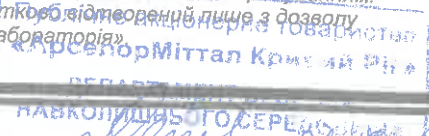
ТОВ «Центральна біохімічна лабораторія»:

А.А. Петровський



Результати викладені в протоколі поширюються тільки на зразки, піддані випробуванню.

Протокол випробувань може бути повністю або частково відтворений лише з дозволу ТОВ «Центральна біохімічна лабораторія»



Дослідження проводив

Зав. лабораторії Ш. Іванко В.В.



висновок

Концентрації шкідливих речовин в атмосферному повітрі не перевищують гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць згідно наказу №52 від 14.01.2020 Міністерства охорони здоров'я України.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
ФОРМА №329/0
Затверджена наказом МОЗ України
11.07.2000р. №168

ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень
«ЕКОІН» Свідоцтво № ПТ-479/21 від
07.12.21р.

ПРОТОКОЛ №06-05/22/1
дослідження повітря населених місць
"06" травня 2022 року

Місце відбору проб
повітря

м. Кривий Ріг

Виробничий майданчик

Хвостосховище "Мироліубівка"

Мета відбору

ППМ. Реконструкція хвостосховища «Мироліубівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки +165,0 м.

Вид проби (разова, середньодобова)

Разова

Дата і час відбору

06.05.2022

Умови транспортування

доставки

Методи консервації

зберігання

Засоби вимірювання, які застосовувались при відборі

не консервувались

Івент лабораторії RADWAG AS 220R2 №71241.4; Електроаспіратор Тайфун №1797; Колориметр фотоселекційний КОКС-3 № 9111976; Газовий хроматограф ДХМ-80;

Інформація про повірку № СТ/0116-17, № UA, TR.055 від 12.10.2021, № 13-22/П/0663 від 24.06.2021; № 37/1350 від 24.06.2021; № 37/1354 від 24.06.2021;

Характеристика району проведення досліджень (житловий квартал, промисловий квартал,

межа санітарно-захисної зони тощо Житловий квартал, межа СЗЗ.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфу Рельєф рівний, твердий ґрунт

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна

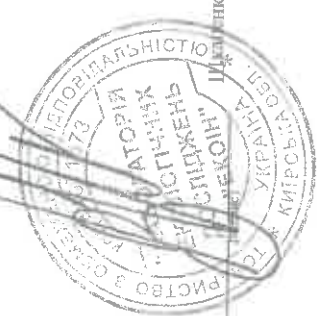
Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерел забруднення

к.т.1 - На межі з житловою забудовою точка №208; к.т.2 - На межі з житловою забудовою точка №210; к.т.3 - На межі з житловою забудовою точка №210.

Завідуючий ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН»

Ш. Іванко В.В.



РД 52.04.186-89

Згідно з оригіналом
Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВколишнього Середовища

Номера	Фільтр	Точка відбору	Розміщення точки відбору проб	Метеофактори							Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м³)				НГД на методи дослідження	
				атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок вітер	швидкість, м/с	стан погоди	початок	кінець	кількість відбору проб, л/хв	виявлена		ГДК	виявлена	ГДК	середньодобова		ГДК
1	2	3	На межі з житловою забудовою точка №208	744	18	45	Сх	2,8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	РД 52.04.186-89
2	1 к.т.1														0,0012	0,01	-	0,001		РД 52.04.186-89
3															0,0013					
1	1												0,25		1,42	5,0	-	3,0		РД 52.04.186-89
2	2														1,49					
3	3														1,47					
1	1												0,20		0,38	0,5	-	0,15		РД 52.04.186-89
2	2														0,35					
3	3														0,39					
1	1														НЧМ	0,5		0,05		РД 52.04.186-89
2	2														НЧМ					
3	3														НЧМ					
1	1														НЧМ	0,4		0,06		РД 52.04.186-89
2	2														НЧМ					
3	3														НЧМ					
1	1												0,25		0,028	0,2		0,04		РД 52.04.186-89
2	2														0,029					
3	3														0,026					



ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Звіт № 3 оригінал *Григорук*

Номера послідовних та фільтрів	Точки відбору	Розміщення точки відбору проб	Метеофактори:							Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/л ³)			НТД на методи дослідження
			атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		початок	кінець	кількість відбору проби, л/хв	виявлена	разова		середньодобова			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	к.т.2	На межі з житловою забудовою точка №209	744	+17	45	Сх	3,6	Я	10-40:00	12:10:00	1,0	Манган оксид (марганець)	НЧМ	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89
2											0,25	Вуглецю оксид	НЧМ	1,42	5,0	3,0	РД 52.04.186-89
3																	
1											0,20	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	НЧМ	0,33	0,5	0,15	РД 52.04.186-89
2																	
3																	
1											0,25	Діоксид сірки (ангідрид сірчистий)	НЧМ	0,5	0,05	0,05	РД 52.04.186-89
2																	
3																	
1											0,25	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, в тому числі: оксид азоту	НЧМ	0,4	0,06	0,06	РД 52.04.186-89
2																	
3																	
1											0,25	діоксид азоту	НЧМ	0,044	0,2	0,04	РД 52.04.186-89
2																	
3																	



Згідно з оригіналом

Публічне підприємство
«АрселорМіттал Ір-Вей Піп»
ЦЕНТРАЛЬНИЙ ОХОРОННИЙ
НАДКОЛИНИЙОГО СЕРЕДОВИЩА

Г.С. Делішник

Номера погіршення якості	точка відбору	Розміщення точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м³)			НТД на методи дослідження	
			атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер напрямок швидкість, м/с	стан погоди	початок	кінець	швидкість відбору проби, л/хв	виявлена		разова	середньодобова	виявлена		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		14	15	16	17	18
1	к.т.3	На межі з житловою забудовою точка №210	744	+16	45	ш	3,7	я	12:20:00	13:50:00	1,0		0,0012	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89
2													0,0011				
3													НЧМ				
1											0,25		1,62	5,0	-	3,0	РД 52.04.186-89
2													1,58				
3													1,54				
1											0,20		0,35	0,5	-	0,15	РД 52.04.186-89
2													0,38				
3													0,41				
1											0,25		НЧМ	0,5		0,05	РД 52.04.186-89
2													НЧМ				
3													НЧМ				
1											0,25		НЧМ	0,4		0,06	РД 52.04.186-89
2													НЧМ				
3													НЧМ				
1											0,25		0,052	0,2		0,04	РД 52.04.186-89
2													0,047				
3													0,049				



ТОВ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
 ДІЛОВА ПИРАМА ІНТЕРНУ
 НАВКОЛИНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Згідно з оригіналом

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-05/40
дослідження повітря населених місць
12 травня 2022 року (II квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролобівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролобівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 11.05.2022 року 08⁴⁰ - 11⁰⁰. Доставка 11.05.2022 р. 23⁴⁵.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-22/Р-1673 від 12.04.2022 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-22/Р-2417 від 13.04.2022 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-22/Р-2415 від 13.04.2022 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-22/Р-2416 від 13.04.2022 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфу: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інтрадієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

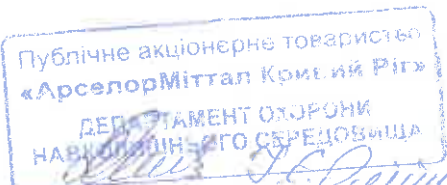
Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови Т.№208

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.



Згідно з оригіналом

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³		ІТД та методи дослідження			
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК		ГДК середньодобова		
Точка відбору за ескізом	Межа житлової забудови	754	+13	48	Пд-Зх	1,0	хмарно	8 ⁴⁰	10,0	Швидкість відбору проби, л/хв.	1,0	-	ПНД Ф 13.1:2:3.59-07				
														п.1	<0,8	відсутній	
														п.2	<0,8	відсутній	
														п.3	<0,8	відсутній	
п.4	<0,8	відсутній															
п.1	п.2	п.3	п.4	0,051	0,051	0,051	0,059	9 ⁴⁵	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,03	-	РД 52.04.186-89 МУ № 3886-91				
														п.1	0,007	відсутній**	
														п.2	0,007	відсутній**	
														п.3	0,008	відсутній**	
п.4	0,007	відсутній**															
п.1	п.2	п.3	п.4	0,006	0,006	0,006	0,006	10 ¹⁰	11 ³⁰	Фториди погано розчинні	0,2	-	РД 52.04.186-89.				
														п.1	0,006	0,03	
														п.2	0,006	0,03	
														п.3	0,006	0,03	
п.4	0,006	0,03															

Взято з оригіналу

«АрселорМіттал Криспий Піт»
 ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
 НАДКОРИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

п.3								0,005									52.04.186-89.
п.4						неорганічні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмініат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів погано розчинених неорганічних)		0,006									

*у перерахунку з діоксиду кремнію

** для кристалічної форми кремнію діоксиду ГДК відсутня

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Згідно з оригіналом *[Signature]* Т.Є.Дідич

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 208), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць".



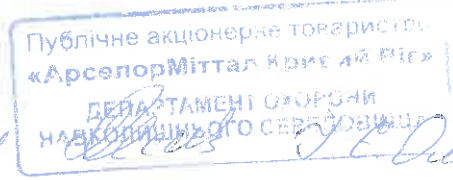
Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроecологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроecологічного моніторингу ПДАУ

д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Взято з оригіналу



Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

1, 2 і 3 проби: $0,07 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,07 * 44) / 60 = 0,051 \text{ мг/м}^3$$

4 проба: $0,08 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,08 * 44) / 60 = 0,059 \text{ мг/м}^3$$

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Згідно з оригіналом *[Signature]*

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-05/41
дослідження повітря населених місць
12 травня 2022 року (II квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище
«Миролобівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища
«Миролобівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 11.05.2022 року 12⁴⁰ - 15⁰⁰. Доставка 11.05.2022 р. 23⁴⁵

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку:
електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-22/Р-1673 від 12.04.2022 р.), Testo 405-V1 (№ 4217,
св. № 13-22/Р-2417 від 13.04.2022 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр
фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-22/Р-2415 від 13.04.2022 р.),
атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-22/Р-
2416 від 13.04.2022 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа
санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і
рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної
звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови -
Т.№209

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий
номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ Галицька М.А.

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИЩНОГО СЕРЕДОВИЩА

Згідно з оригіналом

Галицька М.А.

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³			ПНД Ф			
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК	середньодобова		ГДК		
Т.209	Межа житлової забудови	754	+16	32	3х	2,0	хмарно	12 ⁴⁰	13 ⁴⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РІК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	відсутній	13.1.2.3.59-07			
		п.1																
		п.2																
		п.3																
п.1		13 ⁰⁰						13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,059		відсутній**	РД 52.04.186-89 МУ № 3886-91			
		п.2																
		п.3																
		п.4																
п.1		14 ⁰⁰						14 ⁰⁰	14 ⁴⁰	3,0	Фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,008	0,03	0,01	РД 52.04.186-89.			
		п.2																
		п.3																
		п.4																
п.1		14 ⁰⁰						14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	3,0	Фториди погано розчинні (фторид алюмінію, фторид	0,007	0,2	0,03	РД 52.04.186-89.			
		п.2																
		п.3																

Публічне акціонерне товариство
 «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
 НАВКОЛИЩЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Згідно з оригіналом *[Підпис]*

п.4

0,006

кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів погано розчинених неогіганічних)

*у перерахунку з діоксиду кремнію

** для кристалічної форми кремнію діоксиду ГДК відсутня

Згідно з оригіналом

Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ НАВколишнього середовища

Світлана І. С. Демченко

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 209), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добрерозчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2010

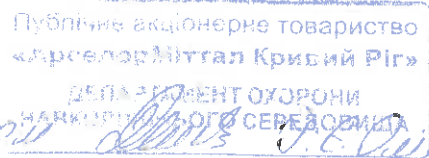


Науковий керівник лабораторії агроecологічного моніторингу ПДАУ

Виконавць: * * *
Науковий співробітник лабораторії агроecологічного моніторингу ПДАУ

д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька



Згідно з оригіналом

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

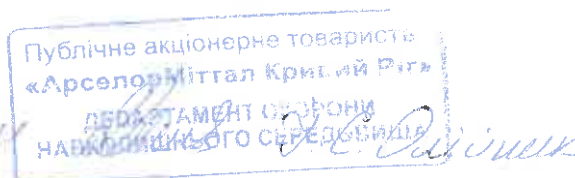
1, 2 і 4 проби: $0,08 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,08 * 44) / 60 = 0,059 \text{ мг/м}^3$$

3 проба: $0,07 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,07 * 44) / 60 = 0,051 \text{ мг/м}^3$$

Згідно з оригіналом



Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-05/42
дослідження повітря населених місць
12 травня 2022 року (II квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролюбівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 11.05.2022 року 16⁴⁰ - 19⁰⁰. Доставка 11.05.2022 р. 23⁴⁵.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-22/Р-1673 від 12.04.2022 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-22/Р-2417 від 13.04.2022 р.), фільтронатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-22/Р-2415 від 13.04.2022 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-22/Р-2416 від 13.04.2022 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфу: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови - Т.№210

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОЛОРНИ
НАВКОВИЩНОГО СЕРЕДОВИЩА

Згідно з оригіналом  J. S. Davydenko

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвили				Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³				ПНД та методи дослідження
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова		ГДК	середньодобова	ГДК		
п.1 п.2 п.3 п.4	Межа житлової забудови	753	+18	31	Пн-Зх	2,0	хмарно	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1:2:3.59-07		
												<0,8					
												<0,8					
												<0,8					
п.1 п.2 п.3 п.4	Межа житлової забудови	753	+18	31	Пн-Зх	2,0	хмарно	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,066	відсутній**	відсутній**	РД 52.04.186-89 МУ № 3886-91		
												0,073					
												0,066					
												0,073					
п.1 п.2 п.3 п.4	Межа житлової забудови	753	+18	31	Пн-Зх	2,0	хмарно	18 ⁰⁰	18 ⁰⁰	3,0	Фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинних неорганічних)	0,009	0,03	0,01	РД 52.04.186-89		
												0,009					
												0,009					
												0,008					
п.1 п.2 п.3 п.4	Межа житлової забудови	753	+18	31	Пн-Зх	2,0	хмарно	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	3,0	Фториди погано розчинні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат	0,006	0,2	0,03	РД 52.04.186-89		
												0,005					
												0,006					
												0,006					

Взято з оригіналу

Публічне акціонерне товариство
«АрселерМіттал Крис ій Піг»
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ
І ТЕХНІЧНОГО СЕРВЕДИННЯ

натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів логано розчинених неорганічних)																				

*у перерахунку з діоксиду кремнію
 ** для кристалічної форми кремнію діоксиду ГДК відсутня

Згідно з оригіналом

Публічне акціонерне товариство
 «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
 НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

[Handwritten signature]

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 210), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.



Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавця:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВколишнього середовища

Вірно з оригіналом

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

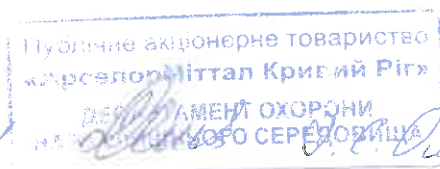
1 і 3 проби: $0,09 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

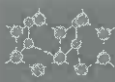
$$c(\text{SiO}) = (0,09 * 44) / 60 = 0,066 \text{ мг/м}^3$$

2 і 4 проба: $0,10 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,10 * 44) / 60 = 0,073 \text{ мг/м}^3$$

Вірно з оригіналом





ПРОТОКОЛ № 0123
випробувань атмосферного повітря від 17.06.2022р.

Замовник, адреса: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Найменування об'єкту випробувань: атмосферне повітря

Місце відбирання проби: м. Кривий Ріг

Мета відбору проби: ППМ. «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки +165.0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97»

Дата (число, година) взяття проби: 13.06.2022р., 11.00÷16.00

Час надходження проби до ВЛ: 14.06.2022р. 09.00

Дата виконання випробувань: початок: 14.06.2022. закінчення: 17.06.2022.

Засоби вимірювання, які застосовуються при відборі: електроаспіратор ASA-4M №1138, прокачуючий пристрій «Проба» №50, вимірювач параметрів повітря «Метеоскоп-М» №46612, Спектрофотометр ULAB 102, №1204022, Газовий хроматограф HP 6890

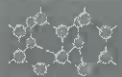
Інформація про державну повірку: св. №К/354/З/Т від 02.07.2021р., св. №К/331/Е від 08.07.2021р., св. №К/332/Е від 08.07.2021р., св. №К/072/М від 02.07.2021 року, св. №К/072/М/1 від 02.07.2021 року

Метеорологічні фактори: атмосферний тиск 748 мм.рт.ст., температура повітря +27,0°С, відносна вологість повітря 57-33%, вітер південний 2,0/с, ясно.

Результати випробувань:

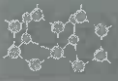
Назва показника	Одиниці вимірювання	Результати вимірювання	Оцінка невизначеності вимірювань, δ	Гранично допустима концентрація за НД*	НД на методи випробувань
1	2	3	4	5	6
T-1: Контрольна точка на межі ЖЗ №208					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 X _{ср} =<0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ



Заліза оксид	мг/м ³	0,0007 0,0007 0,0006 X _{ср} =0,0007	±15%	-	РД 52.04-186-89
Т-2: Контрольна точка на межі ЖЗ №209					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 X _{ср} =<0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	0,0006 0,0006 0,0007 X _{ср} =0,0006	±15%	-	РД 52.04-186-89
Т-3: Контрольна точка на межі ЖЗ №210					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 X _{ср} =<0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	0,0006 0,0006 0,0005 X _{ср} =0,0006	±15%	-	РД 52.04-186-89

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ



*Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць (максимально разова). Гігієнічні регламенти: «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць»

Висновок та тлумачення про відповідність якості повітря критеріям нормативного документу:

У пробах атмосферного повітря, відібраних на об'єкті: «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки +165,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97» - вміст забруднюючих речовин не перевищують максимально разової гранично допустимої концентрації (ГДК), що відповідає вимогам наказу МОЗ України №52 від 14.01.2020р. «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Перерахунок на оксид заліза здійснено за формулою:

$$c(\text{Fe}_2\text{O}_3) = \frac{C(\text{Fe}) \cdot \text{Mr}(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{\text{Mr}(\text{Fe})}, \text{ в якому:}$$

$c(\text{Fe}_2\text{O}_3)$ – масова концентрація оксиду заліза;

$c(\text{Fe})$ – масова концентрація заліза;

$\text{Mr}(\text{Fe}_2\text{O}_3)$ – молекулярна маса оксиду заліза, що дорівнює 160;

$\text{Mr}(\text{Fe})$ – молекулярна маса заліза, що дорівнює 56;

Виконавець:

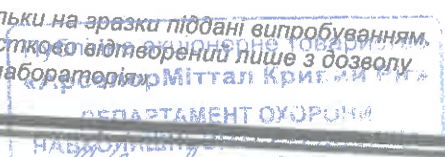
хімік-аналітик  А.А. Петро́вський

Директор
ТОВ «Центральна біохімічна лабораторія»:



А.А. Петро́вський

Результати викладені в протоколі поширюються тільки на зразки піддані випробуванням.
Протокол випробувань може бути повністю або частково відтворений лише з дозволу
ТОВ «Центральна біохімічна лабораторія»



Дослідження проводилися

Зав. лабораторією

Шкапенко В.В.



висновок

Концентрації шкідливих речовин в атмосферному повітрі не перевищують гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць згідно наказу №52 від 14.01.2020 Міністерства охорони здоров'я України.

МЕ ПІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
ФОРМА №329/0
Затверджена наказом МОЗ України
11.07.2000р. №168

ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень
«ЕКОІН» Свідоцтво № ПТ-479/21 від
07.12.21р.

ПРОТОКОЛ №24-02/22/1

дослідження повітря населених місць
"24" лютого 2022 року

Місця відбору проб
повітря

м. Кривий Ріг

Виробничий майданчик

Хвостохвище "Мирлоубівка"

Мета відбору

ППМ. Реконструкція хвостохвища «Мирлоубівка» з нарощуванням дамб облаштування до відмітки +165,0 м.

Вид проби (разова, середньодобова)

Разова

Дата і час відбору

24.02.2022

Місце транспортування

доставки

24.02.2022

Методи консервації

зберігання

не зберігались

Засоби вимірювання, які застосовувались при відборі

Плати лабораторії RADWAG AS 220R2 №712414; Електроаспіратор Тайфун №1797; Колориметр фотоселективний КФС-3, № 9111976; Газовий хроматограф ДХМ-80;

Інформація про повітря

№ СТ/0116-17, № UA-TR-055 від 12.10.2021, № 13-22/10663 від 24.06.2021, № 37/1350 від 24.06.2021; № 37/1354 від 24.06.2021;

Характеристика району проведення досліджень (житловий квартал, промисловий квартал, межа санітарно-захисної зони тощо)

Житловий квартал, промисловий квартал, межа санітарно-захисної зони тощо

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфу

Рельєф рівнинний, твердий ґрунт

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (т/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерел забруднення

Форма факелу

Висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (т/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерел забруднення

Форма факелу

Висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (т/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерел забруднення

Форма факелу

Висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (т/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерел забруднення

Форма факелу

Висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна



Завідуючий ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН»
Шкапенко В.В.

РД 52.04.186-89

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
ЗАКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Вірю в істребне призначення

Номера	Розміщення точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одринних виміру (мг/м³)				НТД на методи дослідження	
		атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер напрямок швидкість, м/с	стан погоди	Кінець	швидкість відбору проб, л/хв	разова	середньодобова		разова	середньодобова				
1	3	746	+11	46	шд	3,4	X	10	10:00	11	12	14	15	16	17	18	РД 52.04.186-89
2	1											0,0012	0,01	-	0,001		РД 52.04.186-89
3	2											0,0011					
1	3											1,33	5,0	-	3,0		РД 52.04.186-89
2	1											1,35					
3	2											1,34					
1	1											0,32	0,5	-	0,15		РД 52.04.186-89
2	2											0,35					
3	3											0,31					
1	1											НЧМ	0,5		0,05		РД 52.04.186-89
2	2											НЧМ					
3	3											НЧМ					
1	1											НЧМ	0,4		0,06		РД 52.04.186-89
2	2											НЧМ					
3	3											НЧМ					
1	1											0,044	0,2		0,04		РД 52.04.186-89
2	2											0,038					
3	3											0,039					



Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Згідно з оригіналом *[Signature]* *[Signature]*

Номера політрянів та фільтрів	Номера точок відбору	Розміщення точки відбору проб	Метеофактори							Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження конденсатів в одиницях виміру (мг/м ³)			НТД на методи дослідження	
			атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер напрямок	швидкість, м/с	стан погоди	початок	кінець	швидкість відбору проби, л/хв	виявлена		разова	середньодобова			
1	1	3	746	+11	46	1лд	3,4	X		10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1, 2	На межі СЗЗ точка №18											Манган оксид (марганець)	0,0014	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89
2													Вуглецю оксид	1,36	5,0	-	3,0	РД 52.04.186-89
3														1,39				
1													Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1,37				
2													недиференційованих за складом (завислі речовини)	0,29	0,5	-	0,15	РД 52.04.186-89
3														0,27				
1													Діоксид сірки	НЧМ	0,5		0,05	РД 52.04.186-89
2													(ангідрид сірчистий)	НЧМ				
3														НЧМ				
1													Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, в тому числі:	НЧМ	0,4		0,06	РД 52.04.186-89
2													оксид азоту	НЧМ				
3														НЧМ				
1													діоксид азоту	НЧМ	0,2		0,04	РД 52.04.186-89
2														0,036				
3														0,031				
														0,034				



Відповідає за звітність

«АрселорМіттал Кріс» ПАТ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

І.Є. Дев'ятчик

Номера політрав та точок відбору	Розміщення точки відбору проб	Метеофактори								Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м ³)			ІТД на методи дослідження
		атмосферний тиск, мм рт.ст	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер напрямок швидкість, м/с		стан погоди	початок	кінець	швидкість вітору проби, л/хв	виявлена	разова		середньодобова			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	3	746	-11	46	Ш	Ш	X	9:20:00	10:50:00	1:0	Манган оксид (марганець)	0,0011	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89
2	2	3									0,25	Вуглецю оксид	1,42	5,0	-	3,0	РД 52.04.186-89
3	3	3									0,20	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинки недиференційованих за складом (завислі речовини)	0,33	0,5	-	0,15	РД 52.04.186-89
1	2	3									0,25	Діоксид сірки (ангідрид сірчистий)	НЧМ	0,5	-	0,05	РД 52.04.186-89
1	2	3									0,25	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, в тому числі:	НЧМ	0,4	-	0,06	РД 52.04.186-89
1	2	3									0,25	діоксид азоту	НЧМ	0,2	-	0,04	РД 52.04.186-89
2	2	3									0,25	діоксид азоту	НЧМ	0,2	-	0,04	РД 52.04.186-89
3	3	3									0,25	діоксид азоту	НЧМ	0,2	-	0,04	РД 52.04.186-89



Згідно з оригіналом

«СЕРВЕТОР МІТТАЛ КРИСМАРТ»
ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
ЗАКРИТОГО ТИПУ
ЗАКРИТОГО АКЦІОНЕРНОГО
ТОВАРИСТВА
НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Г. С. Девішук

Номера поліграфів та фільтрів	Номера точок відбору	Розміщення точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м³)			НТД на методи дослідження		
			атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер напрямок швидкість, м/с		стан погоди	кількість вібору проб, літр	Виявлена	разова		середньодобова	Виявлена	разова		середньодобова	
1	2	3	742	13	48	11	3,8	Х	10	11	12	13	14	15	16	17	18	РД 52.04.186-89
1	к.т.4	На межі С33 точка №20											0,0014	0,01	-	0,001		РД 52.04.186-89
2													0,0012					
3													0,0012					
1											0,25		1,42	5,0	-	3,0		РД 52.04.186-89
2													1,39					
3													1,36					
1											0,20		0,29	0,5	-	0,15		РД 52.04.186-89
2													0,31					
1													0,28					
2													НЧМ	0,5		0,05		РД 52.04.186-89
3											0,25		НЧМ					
1													НЧМ					
2													НЧМ					
3													НЧМ					
1													НЧМ	0,4		0,06		РД 52.04.186-89
2													НЧМ					
3													НЧМ					
1													0,036	0,2		0,04		РД 52.04.186-89
2													0,031					
3													0,034					



Віршоване оригіналу

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВколишнього Середовища

Клименко Олександр

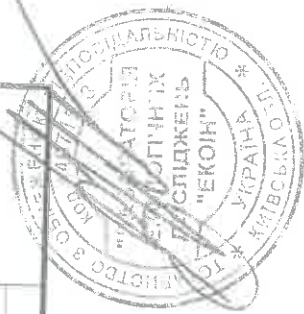
Номера	Розміщення точки відбору проб	Метеофактори								Час відбору, години			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м³)				НТД на методи дослідження
		тиск, мм рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер напрямок	швидкість, м/с	стан погоди	початок	кінець	швидкість відбору проб, л/хв	разова	середньодобова		Виявлена	Виявлена	ГДК		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	к.т.5	На межі С33 точка №21	742	15	48	Шд	2,6	X	12:40:00	14:10:00	1,0	Манган оксид (марганець)	0,0011	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89	
2											0,25	Вуглецю оксид	1,38	5,0	-	3,0	РД 52.04.186-89	
1											0,20	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,35	0,5	-	0,15	РД 52.04.186-89	
2												Речовини у вигляді суспендованих за неїдиференційованих за складом (завислі речовини)	0,37					
1											0,25	Діоксид сірки	НЧМ	0,5		0,05	РД 52.04.186-89	
2												Діоксид сірки (ангідрид сірчистий)	НЧМ					
3												Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, в тому числі: оксид азоту	НЧМ	0,4		0,06	РД 52.04.186-89	
1												діоксид азоту	НЧМ	0,2		0,04	РД 52.04.186-89	
2													0,028					
3													0,027					



Державне підприємство «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Департамент з питань
 НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Взято з оригіналу *[Signature]* *[Signature]*

Номера	Розміщення точки відбору проб		Метеофактори						Час відбору, години			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м ³)				НТД на методи дослідження		
	Поліпнячів та фільтрів	Точок відбору	Тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок вітер	швидкість, м/с	стан погоди	початок	кінець	проби, л/хв		виявлена	разова	середньодобова	виявлена			
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	РД 52.04.186-89
2	1	к.т.6	На межі з житловою забудовою точка №208	742	+15	47	1д	2.4	X	14:20:00	15:50:00	1,0	Манган оксид (марганець)	0,0011	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89	
3	1	2										0,25	Вуглецю оксид	1,38	5,0	-	3,0	РД 52.04.186-89	
3	1	3										0,20	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,36	0,5	-	0,15	РД 52.04.186-89	
3	3	3										0,25	недиференційованих за складом (завислі речовини)	0,38					
3	3	3										0,25	Діоксид сірки (ангідрид сірчистий)	НЧМ	0,5		0,05	РД 52.04.186-89	
3	3	3										0,25	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, в тому числі: оксид азоту	НЧМ	0,4		0,06	РД 52.04.186-89	
3	3	3										0,25	діоксид азоту	НЧМ	0,2		0,04	РД 52.04.186-89	
3	3	3										0,25	діоксид азоту	НЧМ	0,039		0,038	РД 52.04.186-89	

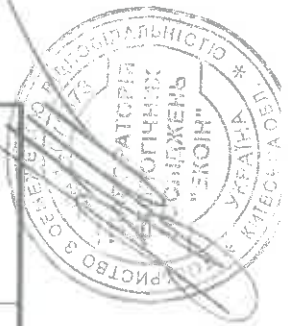


Департамент оцінки навколишнього середовища
 Державне акціонерне товариство "АрселорМіттал Кривий Ріг"

Вірніше оригінал

Г.С. Даринський

Номера	Розміщення точки відбору проб		Метеофактори						Час відбору, годин хвили			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м ³)			НТД на методи дослідження	
	підприємства	точка відбору	атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер напрямок швидкість, м/с	сторін потіли	початок	кінець	швидкість відбору проб, л/хв	виявлена		разова	середньодобова	виявлена		разова
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	к.т.7	На межі з житловою забудовою точка №209	744	+14	45	Пн	2,9	X	16:00:00	17:30:00	1,0	Манган оксид (марганець)	0,0012	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89
2												Вуглецю оксид	0,0014				
3											0,25		1,36	5,0	-	3,0	РД 52.04.186-89
1												Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1,42				
2											0,20		1,38				
3													0,36	0,5	-	0,15	РД 52.04.186-89
1												недиференційованих за складом (завислі речовини)	0,34				
2													0,37				
3																	
1											0,25	Діоксид сірки (ангідрид сірчистий)	НЧМ	0,5		0,05	РД 52.04.186-89
2													НЧМ				
3													НЧМ				
1												Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, в тому числі:					
2													НЧМ	0,4		0,06	РД 52.04.186-89
3													НЧМ				
1											0,25	діоксид азоту	0,032	0,2		0,04	РД 52.04.186-89
2													0,037				
3													0,034				



Звіт № 3 оригінал

Державне підприємство «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ
 НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Номера	Розміщення точки відбору проб		Метеофактори						Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м³)				НД на методи дослідження
	Фільтр	точка відбору	атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер		початок	кінець	швидкість вітру проби, м/хв	виявлена		разова	середньодобова			
1	2	3	744	12	47	Шп	3,4	19:10:00	11	12		13	14	15	16	17	18
1	к.т.8	На межі з житловою забудовою точка №210										Манган оксид (марганець)	0,0014	0,01	-	0,001	РД 52.04.186-89
2												Вуглецю оксид	0,0012				
3												Вуглецю оксид	0,0013				
1	2								0,25			Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1,37	5,0	-	3,0	РД 52.04.186-89
3												1,43					
1									0,20			Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1,39	0,5	-	0,15	РД 52.04.186-89
2												0,29					
3												0,31					
1	3								0,25			недиференційованих за складом (завислі речовини)	0,32				
1												Діоксид сірки	НЧМ	0,5		0,05	РД 52.04.186-89
1												(ангідрид сірчистий)	НЧМ				
1												Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, в тому числі:	НЧМ				
1									0,25			оксид азоту	НЧМ	0,4		0,06	РД 52.04.186-89
1												НЧМ					
2												НЧМ					
3									0,25			діоксид азоту	0,035	0,2		0,04	РД 52.04.186-89
1												0,038					
3												0,034					



Відомість згідно з...

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМістал Кривий Ріг»
 ДЕРЖАВНА ТАМПОНОВАНА
 НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Г. С. Демченко

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 042-19
Видане 17 квітня 2019 р.
Чинне 16 квітня 2022 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-02/27
дослідження повітря населених місць
17 лютого 2022 року (I квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролюбівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 16.02.2022 року 11⁴⁰ - 14⁰⁰. Доставка 16.02.2022 р. 23⁵⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, Св. № 11-15/А/0512 від 23.03.2021 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 11-20/А-0345 від 23.03.2021 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. №13-21/Р-4356 до 9.04.2022), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-21/Р-4357 до 9.04.2022).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: зелені насадження

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі СЗЗ Т.№17.

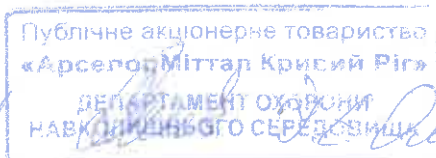
Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Згідно з оригіналом



Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м³			НТД та методи дослідження	
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер		стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК	середньодобова		ГДК
п.1	Т.17 Межа санітарно-захисної зони (лісопосадка)	755	+2	92	Пд	5,3	хмарно	11 ⁴⁰	12 ¹⁰	10,0	Швидкість відбору проби, л/хв.	<0,8	1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1:2:3.59-07	
п.2												<0,8				
п.3												<0,8				
п.4												<0,8				
п.1								12 ⁴⁰	13 ¹⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кременію діоксиду кристалічного)	0,066		відсутній**	РД 52.04.186-89 МУ № 3886-91	
п.2											0,066					
п.3											0,073					
п.4											0,066					
п.1								13 ⁴⁰	13 ⁴⁰	3,0	Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,009	0,03	0,01	РД 52.04.186-89	
п.2											0,010					
п.3											0,010					
п.4											0,009					
п.1								13 ⁴⁰	14 ¹⁰	3,0	Фториди погано розчинні неорганічні	0,005	0,2	0,03	РД 52.04.186-89	
п.2											0,005					
п.3											0,005					

Вірніше оригіналу

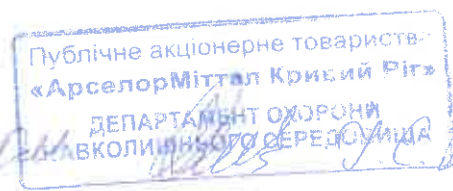
Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кримський Ріг»
 ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
 НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
В.С. Демішук

п.4						0,005	(фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів погано розчинених неоганічних)		
-----	--	--	--	--	--	-------	--	--	--

*у перерахунку з діоксиду кремнію

** для кристалічної форми кремнію діоксиду ГДК відсутній

Згідно з оригіналом



[Handwritten signature]

Висновок

У відібраних пробах на межі санітарно-захисної зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 17), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець: *
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Вірно відреє оригіналу

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

М.А. Галицька

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

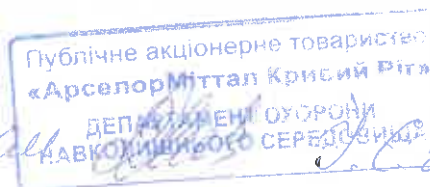
1, 2 і 4 проби: $0,09 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,09 * 44) / 60 = 0,066 \text{ мг/м}^3$$

3 проба: $0,10 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,10 * 44) / 60 = 0,073 \text{ мг/м}^3$$

Згідно з оригіналом



І.С. Дімішкін

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 042-19
Видане 17 квітня 2019 р.
Чинне 16 квітня 2022 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-02/28
дослідження повітря населених місць
17 лютого 2022 року (I квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролобівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролобівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 16.02.2022 року 15⁴⁰ - 18⁰⁰. Доставка 16.02.2022 р. 23⁵⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, Св. № 11-15/А/0512 від 23.03.2021 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, Св. № 11-20/А-0345 від 23.03.2021 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. №13-21/Р-4356 до 9.04.2022), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-21/Р-4357 до 9.04.2022).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.


Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі СЗЗ Т.№18.

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Вітловітє оригінал

Публічне акціонерне товариство
«Арсенолітгал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАКОНУСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

 М.А. Галицька

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини	Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³			НТД та методи дослідження		
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер напрямок швидкість, м/сек	Стан погоди	початок			кінець	разова	ГДК		середньодобова	ГДК
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.18 Межа санітарно-захисної зони (сільсько-господарські угіддя)	753	+3	91	Пд	6,0	хмарно	15 ⁰⁰	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1.2:3.59-07		
		0,051	0,059	0,059	0,051	0,010	0,009	0,009		0,009	0,03	0,01		РД 52.04.186-89 МУ № 3886-91	
		0,006	0,005	0,005	0,010	0,009	0,009	0,009		0,009	0,03	0,01			РД 52.04.186-89.
		0,006	0,005	0,005	0,010	0,009	0,009	0,009		0,009	0,03	0,01			
п.1 п.2 п.3		17 ⁰⁰	17 ⁰⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,051	0,059	0,059	0,051	РД 52.04.186-89 МУ № 3886-91	
		0,010	0,009	0,009	0,010	0,009	0,009	0,009	0,03	0,01	РД 52.04.186-89.				
		0,006	0,005	0,005	0,010	0,009	0,009	0,009	0,009	0,03		0,01			
п.1 п.2 п.3		17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	3,0	Фториди погано розчинні неорганічні	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	3,0	Фториди погано розчинні неорганічні	0,006	0,005	0,005	0,005	РД 52.04.186-89.	
		0,010	0,009	0,009	0,010	0,009	0,009	0,009	0,03	0,01	РД 52.04.186-89.				
		0,006	0,005	0,005	0,010	0,009	0,009	0,009	0,009	0,03		0,01			

Згідно з оригіналом

«Арсеноліт та Кристаль»
 ДЕПАРТАМЕНТ ОЦІНКИ НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
 [Підпис]

п.4																							
<p>*у перерахунку з діоксиду кремнію ** для кристалічної форми кремнію діоксиду ГДК відсутній</p>																							

0,005

(фторид алюмінію,
фторид кальцію,
гексафторалюмінат
натрію) в
перерахунку на
фтор (масова
концентрація
фторидів погано
розчинених
неорганічних)

Вітмовіреє причому

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

В.С. Дівишук

Висновок

У відібраних пробах на межі санітарно-захисної зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 18), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Наук. керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Згідно з оригіналом

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ІНТЕРНАЦІОНАЛЬНИЙ ПРОГРАМНИЙ
НАСИЩЕНИХ ВУГЛЕЦІВ
М.А. Галицька

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

1 і 4 проби: $0,07 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,07 * 44) / 60 = 0,051 \text{ мг/м}^3$$

2 і 3 проби: $0,08 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,08 * 44) / 60 = 0,059 \text{ мг/м}^3$$

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Віровірес оригіналу

В.С. Демчук

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 042-19
Видане 17 квітня 2019 р.
Чинне 16 квітня 2022 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-02/29
дослідження повітря населених місць
18 лютого 2022 року (I квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролюбівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 17.02.2022 року 08⁴⁰ - 11⁰⁰. Доставка 17.02.2022 р. 23⁴⁵.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, Св. № 11-15/А/0512 від 23.03.2021 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 11-20/А-0345 від 23.03.2021 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. №13-21/Р-4356 до 9.04.2022), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-21/Р-4357 до 9.04.2022).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

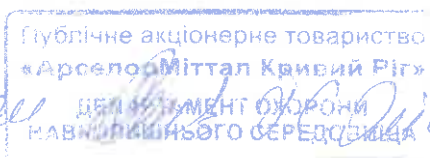
Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі СЗЗ Т.№19

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.



Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилини				Назва речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³				НТД та методи дослідження
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова		ГДК	середньодобова	ГДК		
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.19 Межа санітарно-захисної зони (сільсько-господарські угіддя)	745	+4	90	Пд	9,1	хмарно	08 ⁰⁰	09 ⁰⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1.2.3.59-07			
		0,059	0,051	0,051	0,051	0,008	0,008	0,009	0,009	0,006	0,006	0,006	0,03	РД 52.04.186-89			
		0,051	0,051	0,051	0,051	0,008	0,008	0,009	0,009	0,006	0,006	0,006	0,03	РД 52.04.186-89			
		0,051	0,051	0,051	0,051	0,008	0,008	0,009	0,009	0,006	0,006	0,006	0,03	РД 52.04.186-89			
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.19 Межа санітарно-захисної зони (сільсько-господарські угіддя)	745	+4	90	Пд	9,1	хмарно	09 ⁰⁰	10 ⁰⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,03	відсутній**	РД 52.04.186-89			
		0,008	0,008	0,009	0,009	0,008	0,008	0,009	0,009	0,006	0,006	0,006	0,01	РД 52.04.186-89			
		0,008	0,008	0,009	0,009	0,008	0,008	0,009	0,009	0,006	0,006	0,006	0,01	РД 52.04.186-89			
		0,008	0,008	0,009	0,009	0,008	0,008	0,009	0,009	0,006	0,006	0,006	0,01	РД 52.04.186-89			
п.1 п.2 п.3	Т.19 Межа санітарно-захисної зони (сільсько-господарські угіддя)	745	+4	90	Пд	9,1	хмарно	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	3,0	Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,2	0,03	РД 52.04.186-89			
		0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,03	РД 52.04.186-89			
		0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,03	РД 52.04.186-89			

Відповідає оригіналу

«Міттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
КОМП'ЮТЕРНОГО СЕРЕДОВИЩА

І.С. Ділішук

п.4						0,005	кальцію, гексафтораломінат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів погано розчинених неогіганічних)		
-----	--	--	--	--	--	-------	---	--	--

*у перерахунку з діоксиду кремнію
 ** для кристалічної форми кремнію діоксиду ГДК відсутній

Згідно з оригіналом *[Signature]* *[Signature]*

Публічне акціонерне товариство
 «АрселорМіттал Крим»
 ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
 НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Висновок

У відібраних пробах на межі санітарно-захисної зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 19), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Відповідає оригіналу

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
М.А. Галицька

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

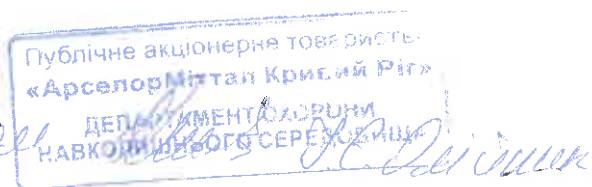
1 проба: $0,08 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,08 * 44) / 60 = 0,059 \text{ мг/м}^3$$

2,3 і 4 проби: $0,07 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,07 * 44) / 60 = 0,051 \text{ мг/м}^3$$

Згідно з оригіналом



Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 042-19
Видане 17 квітня 2019 р.
Чинне 16 квітня 2022 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-02/30
дослідження повітря населених місць
18 лютого 2022 року (I квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролобівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролобівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 17.02.2022 року 12⁴⁰ - 15⁰⁰. Доставка 17.02.2022 р. 23⁴⁵

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, Св. № 11-15/А/0512 від 23.03.2021 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 11-20/А-0345 від 23.03.2021 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. №13-21/Р-4356 до 9.04.2022), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-21/Р-4357 до 9.04.2022).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

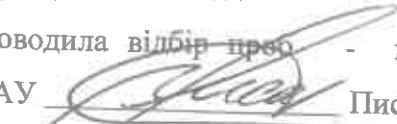
Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі СЗЗ Т.№20

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проби - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

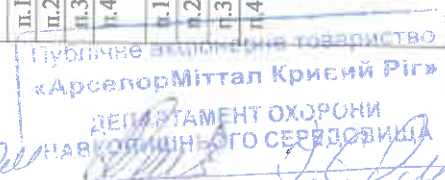
Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Відтворене оригіналу  С.В. Делішч

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³			НТД та методи дослідження	
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК	середньодобова		ГДК
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.20 Межа санітарно-захисної зони (сільсько-господарські угіддя)	743	+8	73	Пд	11,0	хмарно	12 ⁴⁰	13 ⁴⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1:2:3.59-07		
		0,066	0,066	0,059	0,059	0,008	0,008	0,009	0,009	0,03		0,01				
		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005		0,005	0,005			
		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005		0,005	0,005			
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.20 Межа санітарно-захисної зони (сільсько-господарські угіддя)	743	+8	73	Пд	11,0	хмарно	13 ⁴⁰	14 ⁰⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,066	0,066	0,059	0,059	РД 52.04.186-89 МУ № 3886-91
		0,008	0,008	0,009	0,009	0,008	0,008	0,009	0,009	0,03		0,01				
		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005		0,005	0,005			
		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005		0,005	0,005			
п.1 п.2 п.3	Т.20 Межа санітарно-захисної зони (сільсько-господарські угіддя)	743	+8	73	Пд	11,0	хмарно	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	3,0	Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,005	0,005	0,005	РД 52.04.186-89	
		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005		0,005				
		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005		0,005	0,005			

Згідно з приписом  Д.С. Данишук



п.4

0,006

(фторид алюмінію,
фторид кальцію,
гексафтораломінат
натрію) в
перерахунку на
фтор (масова
концентрація
фторидів погано
розчинених
неорганічних)

*у перерахунку з діоксиду кремнію

** для кристалічної форми кремнію діоксиду ГДК відсутній

Відповідає оригіналу Підп. Т.Е. Дівошук

Висновок

У відібраних пробах на межі санітарно-захисної зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 20), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених міст" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавця: *
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

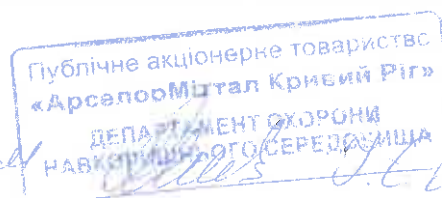


д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Вірно 3

оригіналом



Handwritten signature

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

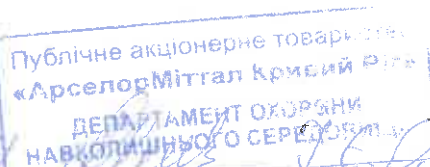
1 і 2 проби: $0,09 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,09 * 44) / 60 = 0,066 \text{ мг/м}^3$$

3 і 4 проби: $0,08 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,08 * 44) / 60 = 0,059 \text{ мг/м}^3$$

Вітвіреє світло



Г. С. Делішник

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 042-19
Видане 17 квітня 2019 р.
Чинне 16 квітня 2022 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-02/31
дослідження повітря населених місць
18 лютого 2022 року (I квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролобівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролобівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 17.02.2022 року 16⁴⁰ - 19⁰⁰. Доставка 17.02.2022 р. 23⁴⁵.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, Св. № 11-15/А/0512 від 23.03.2021 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, Св. № 11-20/А-0345 від 23.03.2021 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. №13-21/Р-4356 до 9.04.2022), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-21/Р-4357 до 9.04.2022).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.


Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі СЗЗ Т.№21

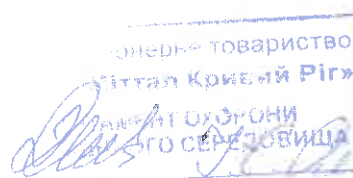
Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Згідно з оригіналом



Галицька М.А.

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³			НТД та методи дослідження	
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	разова		ГДК	середньодобова	ГДК		
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.21 Межа санітарно-захисної зони (промзона)	740	+10	61	Ш	12,3	хмарно	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РІК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1:2.3.59-07	
		0,073	0,073	0,073	0,081	0,010	0,010	0,010	0,009	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	
		0,073	0,073	0,073	0,081	0,010	0,010	0,010	0,009	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	
		0,073	0,073	0,073	0,081	0,010	0,010	0,010	0,009	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.21 Межа санітарно-захисної зони (промзона)	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,073	0,073	0,073	0,081	0,010	0,010	0,010	0,009	0,03	0,01	0,03
		0,073	0,073	0,073	0,081	0,010	0,010	0,010	0,009	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	
		0,073	0,073	0,073	0,081	0,010	0,010	0,010	0,009	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	
		0,073	0,073	0,073	0,081	0,010	0,010	0,010	0,009	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	
п.1	Т.21 Межа санітарно-захисної зони (промзона)	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	3,0	Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
		0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	
		0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	
		0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	

Відомість оргімені

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВколишнього Середовища

Л. С. Дев'як

п.2	п.3	п.4						
					розчинні неорганічні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів погано розчинених неорганічних)	0,006 0,006 0,006		52.04.186-89.

* у перерахунку з діоксиду кремнію

** для кристалічної форми гідрооксиду діоксиду ГДК відсутній

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
 ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
 НАВКОЛИЩЬ ОУО СЕРВЕДОБА

Згідно з оригіналом

[Handwritten signature]

Висновок

У відібраних пробах на межі санітарно-захисної зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 21), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавця:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Відповідає за виконання

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
М.А. Галицька

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

1, 2 і 3 проби: $0,10 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

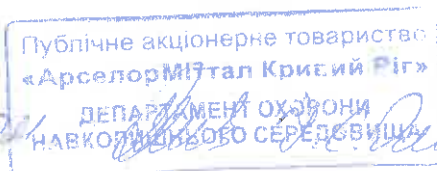
$$c(\text{SiO}) = (0,10 * 44) / 60 = 0,073 \text{ мг/м}^3$$

4 проба: $0,11 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,11 * 44) / 60 = 0,081 \text{ мг/м}^3$$

Згідно з

оригіналом



[Handwritten signature]

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 042-19
Видане 17 квітня 2019 р.
Чинне 16 квітня 2022 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-02/32
дослідження повітря населених місць
21 лютого 2022 року (I квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролюбівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 18.02.2022 року 08⁴⁰ - 11⁰⁰. Доставка 18.02.2022 р. 23⁴⁵.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, Св. № 11-15/А/0512 від 23.03.2021 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 11-20/А-0345 від 23.03.2021 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. №13-21/Р-4356 до 9.04.2022), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-21/Р-4357 до 9.04.2022).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.


Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови Т.№208

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Вітробіть оригінал  Р.С. Дішнік

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини				Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³				НГД та методи дослідження
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова		ГДК	середньодобова	ГДК		
Т.208 точок відбору за ескізом	Межа житлової забудови	738	+4	93	Зх	3,0	хмарно	8 ⁴⁰	9 ⁴⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	1,0	відсутній	відсутній	ПНД Ф 13.1.2:3.59-07		
												<0,8					
												<0,8					
												<0,8					
п.1 п.2 п.3 п.4								9 ⁴⁰	10 ¹⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію діоксиду кристалічного)	0,059	відсутній**	відсутній**	РД 52.04.186-89 МУ № 3886-91		
												0,059					
												0,051					
												0,051					
п.1 п.2 п.3 п.4								10 ⁴⁰	10 ⁴⁰	3,0	Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,009	0,03	0,01	РД 52.04.186-89		
												0,008					
												0,008					
												0,009					
п.1 п.2								10 ⁴⁰	11 ⁴⁰	3,0	Фториди погано розчинні	0,005	0,2	0,03	РД		
												0,006					

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ
І НАВКОЛИВНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Згідно з оригіналом *[підпис]*

п.3	п.4											0,005 0,005						52.04.186-89.

*у перерахунку з діоксиду кремнію

** для кристалічної форми кремнію діоксиду Г ДК відсутній

Вітвіреє оригінал

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

(Handwritten signature)

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 208), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць".



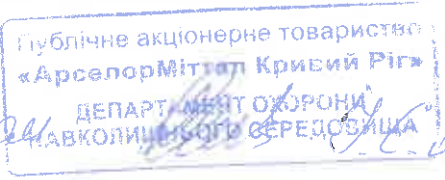
Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекотологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець: *
Науковий співробітник лабораторії
агроекотологічного моніторингу ПДАУ

д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Згідно з оригіналом



Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

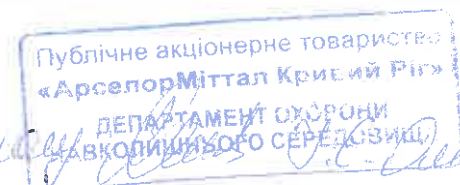
$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

1 і 2 проби: $0,08 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,08 * 44) / 60 = 0,059 \text{ мг/м}^3$$

3 і 4 проба: $0,07 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,07 * 44) / 60 = 0,051 \text{ мг/м}^3$$



Відтворене з оригіналу

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 042-19
Видане 17 квітня 2019 р.
Чинне 16 квітня 2022 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-02/33
дослідження повітря населених місць
21 лютого 2022 року (I квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролюбівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 18.02.2022 року 12⁴⁰ - 15⁰⁰. Доставка 18.02.2022 р. 23⁴⁵.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, Св. № 11-15/А/0512 від 23.03.2021 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 11-20/А-0345 від 23.03.2021 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. №13-21/Р-4356 до 9.04.2022), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-21/Р-4357 до 9.04.2022).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

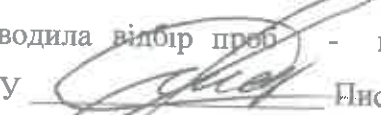
Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови - Т.№209

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
ЕКОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

Згідно з оригіналом  М.А. Галицька

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвили				Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³			МТД та методи дослідження
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Повідкність відбору проби, л/хв.	разова		ГДК	середньо-добова	ГДК	
Т.209	Межа житлової забудови	739	+6	82	Пн-Зх	7,0	хмарно	12 ⁴⁰	15 ⁴⁰	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1:2.3.59-07	
												<0,8				
												<0,8				
												<0,8				
п.1 п.2 п.3 п.4								13 ⁴⁰	14 ¹⁰	3,0	Кремнію оксид* (масова концентрація кремнію докисню кристалічного)	0,051	відсутній**	відсутній**	РД 52.04.186-89 МУ № 3886-91	
												0,051				
												0,051				
												0,044				
п.1 п.2 п.3 п.4								14 ⁴⁰	14 ⁴⁰	3,0	Фториди добре розчинні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор (масова концентрація фторидів добре розчинених неорганічних)	0,008	0,03	0,01	РД 52.04.186-89.	
												0,007				
												0,007				
												0,007				
п.1 п.2 п.3								14 ⁴⁰	15 ⁴⁰	3,0	Фториди погано розчинні (фторид алюмінію, фторид	0,005	0,2	0,03	РД 52.04.186-89.	
												0,006				
												0,005				

Виробництво оригіналу

Гублічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

п.4

Стор. 3 ф. №329

0,006

кальцію,
гексафторалюміна
т натрію) в
перерахунку на
фтор (масова
концентрація
фторидів погано
розчинених
неорганічних)

* у перерахунку з діюкису кремнію

** Для кристалічної форми вмісту діюкису ГДК відсутній

Згідно з рішенням *[signature]*

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 209), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добрерозчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.



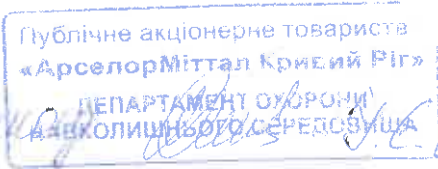
Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець: *
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Відповідно до...



Handwritten signature and date

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

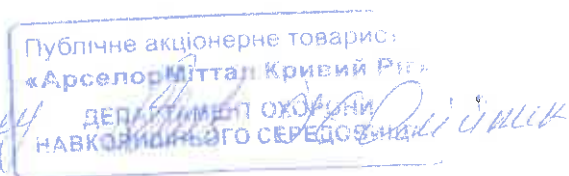
1, 2 і 3 проби: $0,07 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,07 * 44) / 60 = 0,051 \text{ мг/м}^3$$

4 проба: $0,06 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

$$c(\text{SiO}) = (0,06 * 44) / 60 = 0,044 \text{ мг/м}^3$$

Відповідає оригіналу



Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 042-19
Видане 17 квітня 2019 р.
Чинне 16 квітня 2022 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №04-02/34
дослідження повітря населених місць
21 лютого 2022 року (I квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, хвостосховище «Миролюбівка»

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 м».

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 18.02.2022 року 16⁴⁰ - 19⁰⁰. Доставка 18.02.2022 р. 23⁴⁵.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, Св. № 11-15/А/0512 від 23.03.2021 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 11-20/А-0345 від 23.03.2021 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. №13-21/Р-4356 до 9.04.2022), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-21/Р-4357 до 9.04.2022).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.


Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови - Т.№210

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОБОЗНАЧЕННЯ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

В.І.М.В.К.Е.

оригінал

Т.Е.Делішак

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилин	Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях			НД та методи дослідження															
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди			початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова											
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.210 Межа житлової забудови	741	+7	59	Пів-зах	8,2	хмарно	16 ⁰⁰	17 ⁴⁰	10,0		1,0		відсутній	ПНД Ф 13.1.2:3.59-07													
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.210 Межа житлової забудови	741	+7	59	Пів-зах	8,2	хмарно	17 ⁰⁰	18 ¹⁰	3,0		0,066 0,059 0,066 0,066	відсутній**	відсутній**	РД 52.04.186-89 МУ № 3886-91													
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.210 Межа житлової забудови	741	+7	59	Пів-зах	8,2	хмарно	18 ²⁰	18 ⁴⁰	3,0		0,009 0,009 0,008 0,009	0,03	0,01	РД 52.04.186-89													
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.210 Межа житлової забудови	741	+7	59	Пів-зах	8,2	хмарно	18 ⁴⁰	19 ⁰⁰	3,0		0,005 0,005 0,005 0,005	0,2	0,03	РД 52.04.186-89													
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова
																атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова	ГДК	вмісту, мг/м ³	ГДК середньо-добова

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОБЛАСКОГО НАВКОЛИЩНОГО СЕРВІСУ

Виробничі приміщення

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 210), концентрації усіх фторидів, у тому числі фторидів погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) в перерахунку на фтор, фторидів добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) в перерахунку на фтор, вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, кремнію оксиду не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Вітворює оригінал

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
Г.А. Довідник

Перерахунок на кремнію оксид здійснено за формулою:

$$c(\text{SiO}) = (c(\text{SiO}_2) * Mr(\text{SiO})) / Mr(\text{SiO}_2), \text{ в якому:}$$

$c(\text{SiO})$ – масова концентрація оксиду кремнію;

$c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію;

$Mr(\text{SiO})$ – молекулярна маса оксиду кремнію, що дорівнює 44;

$Mr(\text{SiO}_2)$ - молекулярна маса діоксиду кремнію, що дорівнює 60.

1, 3 і 4 проби: $0,09 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

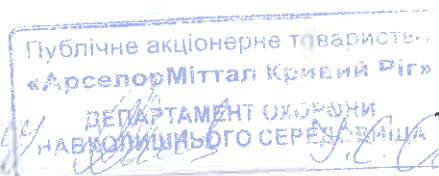
$$c(\text{SiO}) = (0,09 * 44) / 60 = 0,066 \text{ мг/м}^3$$

2 проба: $0,08 \text{ мг/м}^3$ - $c(\text{SiO}_2)$ - масова концентрація діоксиду кремнію, тоді

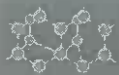
$$c(\text{SiO}) = (0,08 * 44) / 60 = 0,059 \text{ мг/м}^3$$

Відомієє

оригінал



І.С. Світлик



ПРОТОКОЛ № 0062
випробувань атмосферного повітря від 22.02.2022р.

Замовник, адреса: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Найменування об'єкту випробувань: атмосферне повітря

Місце відбирання проби: м. Кривий Ріг

Мета відбору проби: ППМ. «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки +165,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97»

Дата (число, година) взяття проби: 18.02.2022р., 16.00+19.00

Час надходження проби до ВЛ: 19.02.2022р. 09.00

Дата виконання випробувань: початок: 19.02.2022. закінчення: 22.02.2022.

Засоби вимірювання, які застосовуються при відборі: електроаспіратор ASA-4M №1138, прокачуючий пристрій «Проба» №50, вимірювач параметрів повітря «Метеоскоп-М» №46612, Спектрофотометр ULAB 102, №1204022, Газовий хроматограф HP 6890

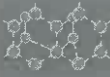
Інформація про державну повірку: св. №К/354/З/Т від 02.07.2021р., св. №К/331/Е від 08.07.2021р., св. №К/332/Е від 08.07.2021р., св. №К/072/М від 02.07.2021 року, св. №К/072/М/1 від 02.07.2021 року

Метеорологічні фактори: атмосферний тиск 741 мм.рт.ст., температура повітря +10,0°C, відносна вологість повітря 62-59%, вітер північно-західний 5,0/с, хмарно з проясненням.

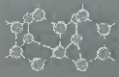
Результати випробувань:

Назва показника	Одиниці вимірювання	Результати вимірювання	Оцінка невизначеності вимірювань, δ	Гранично допустима концентрація за НД*	НД на методи випробувань
1	2	3	4	5	6
Т-1: Контрольна точка на межі СЗЗ №17					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 X _{ср} =<0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ



Заліза оксид	мг/м ³	0,0012 0,0012 0,0012 X _{ср} =0,0012	±15%	-	РД 52.04-186-89
Т-2: Контрольна точка на межі С33 №18					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 X _{ср} =<0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	0,0012 0,0013 0,0013 X _{ср} =0,0012	±15%	-	РД 52.04-186-89
Т-3: Контрольна точка на межі С33 №19					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 X _{ср} =<0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	0,0010 0,0010 0,0010 X _{ср} =0,0010	±15%	-	РД 52.04-186-89
Т-4: Контрольна точка на межі С33 №20					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89



		<0,02 X _{ср} =<0,02			
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	0,0012 0,0012 0,0012 X _{ср} =0,0012	±15%	-	РД 52.04-186-89

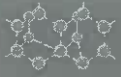
Т-5: Контрольна точка на межі С33 №21

Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 X _{ср} =<0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	0,0014 0,0015 0,0014 X _{ср} =0,0014	±15%	-	РД 52.04-186-89

Т-6: Контрольна точка на межі Ж3 №208

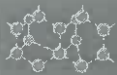
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 X _{ср} =<0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
ПРОМ. БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ



					воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	<0,0001 <0,0001 <0,0001 X _{ср} =<0,0001	±15%	-	РД 52.04-186-89
Т-7: Контрольна точка на межі ЖЗ №209					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 X _{ср} =<0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89
Заліза оксид	мг/м ³	<0,0001 <0,0001 <0,0001 X _{ср} =<0,0001	±15%	-	РД 52.04-186-89
Т-8: Контрольна точка на межі ЖЗ №210					
Толуол	мг/м ³	<0,02 <0,02 <0,02 X _{ср} =<0,02	±25%	0,6	РД 52.04-186-89
Бутилацетат	мг/м ³	<0,03 <0,03 <0,03 X _{ср} =<0,03	±25%	0,1	Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе. Т.В.Соловьева В.А.Хрусталева
Ацетон	мг/м ³	<0,22 <0,22 <0,22 X _{ср} =<0,22	±25%	0,35	РД 52.04-186-89

Публічне акціонерне товариство
«Арселорміттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
ПРОМислового середовища



Заліза оксид	мг/м ³	<0,0001 <0,0001 <0,0001 X _{ср} =<0,0001	±15%	-	РД 52.04-186-89
--------------	-------------------	---	------	---	-----------------

*Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць (максимально разова). Гігієнічні регламенти: «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць»

Висновок та тлумачення про відповідність якості повітря критеріям нормативного документу:

У пробах атмосферного повітря, відібраних на об'єкті: «Реконструкція хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки +165,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97» - вміст забруднюючих речовин не перевищують максимально разової гранично допустимої концентрації (ГДК), що відповідає вимогам наказу МОЗ України №52 від 14.01.2020р. «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Перерахунок на оксид заліза здійснено за формулою:

$$c(\text{Fe}_2\text{O}_3) = \frac{C(\text{Fe}) \cdot \text{Mr}(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{\text{Mr}(\text{Fe})}, \text{ в якому:}$$

$c(\text{Fe}_2\text{O}_3)$ – масова концентрація оксиду заліза;

$c(\text{Fe})$ – масова концентрація заліза;

$\text{Mr}(\text{Fe}_2\text{O}_3)$ – молекулярна маса оксиду заліза, що дорівнює 160;

$\text{Mr}(\text{Fe})$ – молекулярна маса заліза, що дорівнює 56;

Виконавець:

хімік-аналітик *Л.С. Тимошенко* Л.С. Тимошенко

Директор

ТОВ «Центральна біохімічна лабораторія»:

А.А. Петровський А.А. Петровський



Результати викладені в протоколі поширюються тільки на зразки подані випробуванню.
Протокол випробувань може бути повністю або частково отриманий лише з дозволу
ТОВ «Центральна біохімічна лабораторія»

