

**ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»**

**ЗВІТ**

**щодо виконання післяпроектного моніторингу**

**згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 11 квітня 2019р.**

**№ 7-03/12-20188211540/1 планованої діяльності**

**«Нове будівництво трубчастої печі (нагрівач-вбирного кам'яновугільного мастила) на території існуючого бензолового відділення цеху вловлювання коксохімічного виробництва**

**ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»**

**в 3 кварталі 2021 року**

**м. Кривий Ріг  
2021 р.**



АКТ  
 відбору проб (вручну) зворотної води лабораторію аналітконтролю та моніторингу вод  
 ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного  
 дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Север»  
 від 23.09.2021

№ з/п	Місце відбору проб води	Наданий шифр
1	р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод	Пс 8
2	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	Пс 9
4	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.	П с1

Провідний інженер з ОНС  
 лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод



Л.М. Драна

*Згідно з оригіналом*

*Заст. директора*



*Д. В. Мамськов*

Код форми за ЗКУЛ									
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 № 2298

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:** 23.09.2021 р.

**Результат дослідження:** зразок № 2298

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

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «28» вересня 2021 р.

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



Згідно з результатами дослідження  
 Заст. директора А.В. Маньков

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 № 2299

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:** 23.09.2021 р.

**Результат дослідження:** зразок № 2299

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

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

**Дата видачі:** «28» вересня 2021 р.

**Прізвище, ім'я, по батькові лікаря:**

Ю.В. Пісарєва



*Згідно з оригіналом*

*Заст. директора ДОНЕЦЬКА* Р.В. Ланьков

Код форми за ЗКУД					
Код закладу за ЗКПО					

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

Міністерство охорони здоров'я України

ТОВ «Бактеріологічний

медико - діагностичний центр «СЕВЕР»

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 № 2300

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Назва зразка: Стічна вода

Місце відбору зразка: П с 1

Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.

На відповідність «Дозволу на спеціальне водокористування» №13/ДП/49 д-20 від 28.01.2020 (індекс ЛКП, індекс коліфагів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 23.09.2021 р.

Результат дослідження: зразок № 2300

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм <sup>3</sup>	≤ 5000	140
Індекс коліфагів, БУО/1дм <sup>3</sup>	≤ 1000	50

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «28» вересня 2021 р.

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



*Згідно з рішенням  
Заст. директора ДОВІДОК Ю.В. Лавков*

Протокол

виробничого контролю якості поверхневих вод за 3 квартал 2021 року, виконаного лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (свідоцтво про відповідність системи вимірювань № 08-0002/2020 від 02.01.2020)

Місце відбору проб води - р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод

Період	Дата	Розчинений кисень, мг/л <sup>3</sup>	Водневий показник (pH), од.рН	Запах, балл	Кольоро-вісь, град	ВСК <sub>5</sub> , мг/л <sup>3</sup>	ХСК, мг/л <sup>3</sup>	Азот амонійний, мг/л <sup>3</sup>	Нітри, мг/л <sup>3</sup>	Нітрат, мг/л <sup>3</sup>	Фосфат, мг/л <sup>3</sup>	Роданід, мг/л <sup>3</sup>	Фенол, мг/л <sup>3</sup>	Мідь, мг/л <sup>3</sup>	Хром (+6), мг/л <sup>3</sup>	Марганець, мг/л <sup>3</sup>	Залізо загальне, мг/л <sup>3</sup>	Завислі речовини, мг/л <sup>3</sup>	Нафто-продукти, мг/л <sup>3</sup>	Хлориди, мг/л <sup>3</sup>	Сульфати, мг/л <sup>3</sup>	Сухий залишок, мг/л <sup>3</sup>	Температура °С	
1	2																							24
Липень	06.07.2021	7,23	8,20	0	29,01	4,22	26,25	0,14	0,046	5,41	0,30	<0,05	<0,001	<0,001	0,0038	0,0384	0,26	35,40	0,25	147,66	375,91	1032	25,4	
Серпень	18.08.2021	7,36	8,01	0	29,85	4,30	28,24	0,32	0,055	4,84	0,25	<0,05	<0,001	<0,001	0,0036	0,0516	0,25	34,00	0,23	204,50	412,12	1270	28,0	
Вересень	22.09.2021	7,30	7,50	0	28,45	4,20	34,93	0,30	0,068	5,08	0,28	<0,05	<0,001	0,0018	0,0038	0,0304	0,24	30,60	0,25	719,76	852,22	2580	16,1	

Місце відбору проб води - р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод

Період	Дата	Розчинений кисень, мг/л <sup>3</sup>	Водневий показник (pH), од.	Запах, балл	Кольоро-вісь, град	СК <sub>5</sub> , мг/л <sup>3</sup>	ХСК, мг/л <sup>3</sup>	Азот амонійний, мг/л <sup>3</sup>	Нітри, мг/л <sup>3</sup>	Нітрат, мг/л <sup>3</sup>	Фосфат, мг/л <sup>3</sup>	Роданід, мг/л <sup>3</sup>	Фенол, мг/л <sup>3</sup>	Мідь, мг/л <sup>3</sup>	Хром (+6), мг/л <sup>3</sup>	Марганець, мг/л <sup>3</sup>	Залізо загальне, мг/л <sup>3</sup>	Завислі речовини, мг/л <sup>3</sup>	Нафто-продукти, мг/л <sup>3</sup>	Хлориди, мг/л <sup>3</sup>	Сульфати, мг/л <sup>3</sup>	Сухий залишок, мг/л <sup>3</sup>	Температура °С	
1	2																							24
Липень	06.07.2021	7,68	8,13	0	28,17	4,00	27,26	0,11	0,068	7,02	0,26	<0,05	<0,001	<0,001	0,0040	0,0485	0,28	29,40	0,28	219,34	390,31	1190	25,3	



Згідно з результатами заєм. зразків води  
 Д.Б. Мамьков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Серпень	18.08.2021	7,54	7,58	0	28,73	4,26	29,23	0,34	0,040	6,65	0,22	<0,05	<0,001	0,0025	0,0038	0,0806	0,24	29,00	0,26	354,42	451,00	1490	27,5
Вересень	22.09.2021	7,49	7,91	0	27,61	4,30	32,44	0,64	0,060	6,86	0,20	<0,05	<0,001	0,0015	0,0040	0,0678	0,28	28,20	0,27	656,00	786,38	2423	16,5

**Примітка 1** Відбір проб здійснено згідно:

1.1 КНД 211.1.0.009-94. Гідросфера. Відбір проб для визначення складу і властивостей стічних та технологічних вод. Основні положення.  
1.2 ДСТУ ISO 5667-6:2009 Відбирання проб. Частина 6. Настанови щодо відбирання проб з річок і струмків (ISO 5667-6:2005, ПДТ).

**Примітка 2** Виробничий контроль виконано згідно наступної нормативної документації:

- 2.1 МВВ 081/12-0008-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчиненого кисню методом йодометричного титрування за Вінклером.
- 2.2 МВВ 081/12-0317-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань водневого показника (рН) електрометричним методом.
- 2.3 МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі та зворотні (стічні) води. Методика органолептичного визначення запаху.
- 2.4 МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань кольоровості фотоколориметричним методом.
- 2.5 МВВ №МЗ 146:2009 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації біохімічного споживання кисню (БСК) титриметричним методом.
- 2.6 МВВ № МЗ 123:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації хімічного споживання кисню (ХСК) титриметричним методом.
- 2.7 МВВ № 081/12-0106-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації амоній-іонів фотоколориметричним методом з реактивом Неслера.
- 2.8 МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітрит-іонів фотометричним методом з реактивом Гріса.
- 2.9 МВВ № МЗ 115:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів фотометричним методом з саліцилового кислотою.
- 2.10 МВВ №081/12-0005-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчинених ортофосфатів фотометричним методом.
- 2.11 МВВ 081/12-0313-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації роданідів фотоколориметричним методом.
- 2.12 МВВ № 081/12-0119-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації летких з паром фенолів з використанням 4-аміноантпірину.



- 2.13 MBV №МЭ 117:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації заліза фотометричним методом з ортофенантроліном.
- 2.14 MBV №МЭ 140:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації завислих (суспендованих) речовин гравіметричним методом.
- 2.15. MBV № МЭ 063:2006 Вода поверхнева, зворотні та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нелетких нафтопродуктів гравіметричним методом..
- 2.16 MBV № 081/12-0004-01 Поверхневі та очищені стічні води Методика виконання вимірювань масової концентрації хлоридів методом аргентометричного титрування.
- 2.17 MBV 081/12-0007-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сульфатів гравіметричним методом.
- 2.18 MBV № 24432974 :024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні), технологічні та підземні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом.
- 2.19 MBV № 081/12-0114-03 Поверхневі, підземні та зворотні води Методика виконання вимірювань масової концентрації хрому загального, хрому (VI) та хрому (III) екстракційно-фотокolorометричним методом з дифенілкарбазидом.
- 2.20 МВИ № 24432974:002-2019-ДООС Метрологія. Вода сточная и технологическая, подземные воды. Методика выполнения измерений массовых концентраций алюминия, железа, кадмия, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка, стронция, бериллия, титана, ванадия, германия, молибдена, кальция, магния методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно - связанной плазмой.
- 2.21 MBV № 081/12-0311-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань температури.

**Примітка 3.** Концентрація азоту амонійного вказана виходячи з перерахунку вмісту амоній-іонів.

Начальник лабораторії  
аналітконтролю та моніторингу вод



*Згідно з рішенням комісії*  
*заст. директора* *Д. В. Лавський*

*Кирик*

А.М. Кирик

Протокол

виробничого контролю якості зворотних вод ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 3 квартал 2021 року, виконаного лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (свідоцтво про відповідність системи вимірювань № 08-0002/2020 від 02.01.2020)

№ з/п	Місце відбору проб води	Дата	Розчинений кисень, мг/дм <sup>3</sup>																	Температура °С				
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	22	23	24
1	Випуск №1 у р.Ингулець. Скид (створ №2 обвідного каналу) виробничих, продувочних вод оборотних циклів водопостачання металургійного виробництва, дренажні, фільтраційні, талі, дощові води з промзонами ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», випуск через обвідний канал в р.Ингулець	06.07 2021	7,92	8,15	0	34,60	4,28	28,27	1,16	1,40	25,63	0,75	<0,05	<0,001	0,0408	0,0198	0,0771	0,27	24,70	0,26	340,48	542,77	1842	25,5
			Скид відсутній																					
	22.09 2021	Серпень	7,98	7,26	0	34,32	4,34	28,44	1,41	1,80	33,16	1,02	<0,05	<0,001	0,0532	0,0214	0,0631	0,28	24,60	0,28	347,13	582,48	1872	17,5

**Примітка 1** Відбір проб здійснено згідно:

- 1.1.КНД 211.1.0.009-94. Гідросфера. Відбір проб для визначення складу і властивостей стічних та технологічних вод. Основні положення.
- 1.2.ДСТУ ISO 5667-6:2009 Відбирання проб. Частина 6. Настанови щодо відбирання проб з річок і струмків (ISO 5667-6:2005, IDT).

**Примітка 2** Виробничий контроль виконано згідно наступної нормативної документації:

- 2.1 МВВ 081/12-0008-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчиненого кисню методом йодометричного титрування за Вінклером.
- 2.2 МВВ 081/12-0317-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань водневого показника (рН) електротриметричним методом.
- 2.3 МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі та зворотні (стічні) води. Методика органолептичного визначення запаху.
- 2.4 МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань кольоровості фотоколориметричним методом.

2.5 МВВ №МЭ 146:2009 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації біохімічного споживання кисню (БСК) титриметричним методом.

2.6 МВВ № МЭ 123:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації хімічного споживання кисню (ХСК) титриметричним методом.

2.7 МВВ № 081/12-0106-03-Донець підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації амоній-іонів фотоколориметричним методом з реактивом Неслера.

*Згідно з емікашном Неслера*  
Заст. директора ДОНС *Мамко*



- 2.8 МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітриг-іонів фотометричним методом з реактивом Гріса.
- 2.9 МВВ № МЭ 115-2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів фотометричним методом з саліциловою кислотою.
- 2.10 МВВ №081/12-0005-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчинених ортофосфатів фотометричним методом.
- 2.11 МВВ 081/12-0313-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації роландів
- фотокolorиметричним методом.
- 2.12 МВВ № 081/12-0119-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації летких з паром фенолів з використанням 4-аміноантпірину.
- 2.13 МВВ №МЭ 117-2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації заліза фотометричним методом з ортофенантроліном.
- 2.14 МВВ №МЭ 140-2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації завислих (суспендованих) речовин гравіметричним методом.
- 2.15 МВВ № МЭ 063-2006 Вода поверхнева, зворотні та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нелетких нафтопродуктів гравіметричним методом.
- 2.16 МВВ № 081/12-0004-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації хлоридів методом арентометричного титрування.
- 2.17 МВВ 081/12-0007-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сульфатів гравіметричним методом.
- 2.18 МВВ № 24432974 :024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні), технологічні та підземні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом.
- 2.19 МВВ № 081/12-0114-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації хрому загального, хрому (VI) та хрому (III) екстракційно-фотокolorиметричним методом з дифенікарбазидом.
- 2.20 МВИ № 24432974:002-2019-ДООС Метрологія. Вода сточна і технологіческа, підземна вода. Методика виконання вимірювань масової концентрації алюмінія, заліза, калція, кобальта, марганца, міді, нікеля, свинця, хрому, цинка, стронція, берилія, титана, ванадія, германія, молібдена, кальція, магнія методом атомно-емісійної спектроскопії з індуктивно - зв'язаною плазмою.
- 2.21 МВВ № 081/12-0311-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань температури.
- Примітка 3.** Концентрація азоту амонійного вказана виходячи з перерахунку вмісту амоній-іонів.

Начальник лабораторії  
аналітконтролю та моніторингу вод

А.М. Киррик



Відділ радіохімії та радіоекології НДІ хімії при ХНУ  
Свідоцтво про атестацію на відповідність системи вимірювань вимогам  
ДСТУ ISO 10012:2005 на право проведення вимірювань у сфері поширення  
державного метрологічного нагляду згідно з галуззю атестації №01-0137/2018,  
чинне до 28.11.2021 р.

**Протокол № 20-21**  
**результатів вимірювань рівня радіоактивності зворотних вод**

Дата відбору проб – 23.02.2021

Дата одержання проб на аналіз - 24.02.2021 р.

Дата видачі результатів аналізу – 26.04 р.

Місце відбирання проб: територія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

№ п р	Найменування об'єкту контролю та місце відбирання проб	U-238	Сумм арна бета- актив ність	Суммар на альфа- активніс ть	Th- 232	Ra-226	K-40	Cs-137
		[1]	[2]	[2]	[3]	[3]	[3]	[3]
Бк/дм <sup>3</sup>								
1	Випуск №1 у р. Інгулець. Скид (створ №2 обвідного каналу) виробничих продувочних вод оборотних циклів водопостачання металургійного виробництва, дренажні, фільтраційні, талі, дошові води з промайданчиків ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», випуск через обвідний канал в р. Інгулець	0,04	0,9	0,05	0,1	0,08	0,4	Не виявлено
2	р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду зворотних вод	0,03	0,8	0,03	0,05	0,05	0,2	Не виявлено
3	р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	0,06	0,7	0,04	0,08	0,06	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. Мареев. М., 1980, с. 197, з використанням колориметру фотоелектричного КФК-2МЛ. Свідоцтво про повірку № 87055/7 від 27.11.2020 р.

[2] «Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Мареев. М. 1980. С.255-263», з використанням альфа-бета радіометра NRR-610 «TESLA». ». Свідоцтво про повірку № 6083 від 17.12.2020 р.

[3] Методика массового гамма-спектрометрического анализа. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромете. 1989, з використанням гамма-спектрометра на базі аналізатора LP-4900 «AFORA». Свідоцтво про повірку № 6084 від 17.12.2020 р

Зав. відділом

А. П. Красносьорова

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



Згідно з оригіналом  
Заст. директора

В.В. Мамонтов 30

ПРОТОКОЛ № А.652/21

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:

23.02.2021

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК<sub>50-24</sub> еталонної речовини для культури церіодафній: 2,28 мг/дм<sup>3</sup>

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній		
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази	
		1	2
1	7	8	7
2	8	10	12
3	6	10	8
4	9	10	8
5	7	8	8
6	6	10	7
7	8	10	10
8	8	7	8
9	7	10	9
10	6	8	8
Кількість живих церіодафній	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	7,20	8,92	8,50
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00	0,00	0,00
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00	0,00	0,00
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00	0,00	0,00
Фактичне значення критерію Ст'юдента за виживаністю за плодючістю	1,07	1,12	2,94
Критерій Фішера за виживаністю за плодючістю	-	-	-
Кількість ступенів свободи за виживаністю за плодючістю	18,00	18,00	18,00
Табличне значення критерію Ст'юдента за виживаністю за плодючістю	2,1	2,1	2,1
Висновок за виживаністю 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  
Заст. директора ДОР



І.В. Маньков

ПРОТОКОЛ № А.651/21

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:

23.02.2021

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК<sub>50-24</sub> еталонної речовини для культури церіодафній: 2,28 мг/дм<sup>3</sup>

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	7	10	11	9
2	8	10	9	8
3	6	8	11	8
4	9	9	8	8
5	7	8	8	8
6	7	8	7	9
7	8	12	12	10
8	8	10	7	6
9	7	10	8	7
10	6		9	
Кількість живих церіодафній	10	9	10	9
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 7,20	0,94 8,95	1 8,91	0,91 8,01
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 1,03	0,32 1,62	0,00 1,91	0,32 1,22
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,33	0,10 0,54	0,00 0,60	0,10 0,41
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00 1,07	0,10 2,61	0,00 3,66	0,10 1,50
Фактичне значення критерію Ст'юдента за виживаністю за плодючістю		1,00 -2,68	- -2,47	1,00 -1,53
Критерій Фішера за виживаністю за плодючістю		- 2,45	- 3,43	- 1,41
Кількість ступенів свободи за виживаністю за плодючістю		18,00 17,00	18,00 18,00	18,00 17,00
Табличне значення критерію Ст'юдента за виживаністю за плодючістю		2,1 2,11	2,1 2,1	2,1 2,11
Висновок за виживаністю за плодючістю		нетоксична. нетоксична	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 I категорії

згідно з оригіналом  
зам. директора ДОН



Кривицька І.А.

Д.В. Маньков

## ПРОТОКОЛ № А.649/21

### визначення гострої летальної токсичності проби зворотної води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

**Місце відбору проби:** ПАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг”, 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.

**Дата відбору проби:** 23.02.2021

**Тривалість біотестування (години):** 48

**ЛК<sub>50-24</sub> еталонної речовини для культури церіодафній:** 2,28 мг/дм<sup>3</sup>

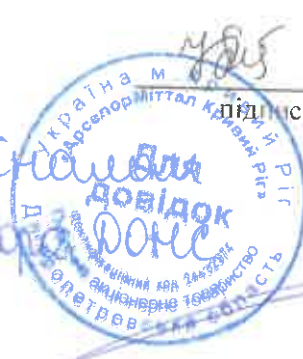
Посудини	Розбавлення проби води, рази	Кількість живих церіодафній, екземпляри										Середнє арифметичне кількості живих церіодафній, екземпляри	Кількість загиблих церіодафній відносно контролю, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
контрольні		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	
дослідні	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0,8	20
	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0,9	10
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0

**Результат визначення токсичності проби зворотної води:**  
вода не виявляє гострої летальної токсичності

**Середнє летальне розбавлення проби води** ЛР<sub>50</sub>: 0,50

**Інженер 1 категорії**

Згідно з оригіналом  
Заст. директора



**Кривницька І.А.**  
прізвище, ім'я, по батькові

*Д.В. Маньков*

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


Свідоцтво на право проведення досліджень  
№ 008-0072/2019 від  
08.10.2019 до 08.10.2022

(номер, дата)

Протокол проведення измерений шума № 1553/1-1586/1 от 30.09.2021  
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, точки 1-14, 16, 28, 30 (згідно чинного проекту СЗЗ)
2. Дата и время проведения измерений 30 вересня 2021 року, час проведення вимірювань 8<sup>10</sup>–16<sup>55</sup> (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081199, св. №22-01/20318 від 29.10.20 дійсно до 29.10.2021
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д.) или территории м. Кривий Ріг точки 1-14, 16, 28, 30 (згідно проекту СЗЗ)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний від роботи ПАТ «АМКР»
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



Номера точок визмерення	Номера замерів	Уровні звуку в $L_A$ , дБА	Середні значення уровнів звуку	Уровні звукового тиску $L$ , дБ, в октавних полосах частот со среднегеометричскими частотами, Гц										Середнє значення рівнів звукового тиску $L_{ср}$ , дБ, в октавних полосах частот со среднегеометричскими частотами, Гц									
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				

Номера точок визмерення	Продовжителність визмерення	Еквівалентні уровні звуку $L_{двк}$ , дБА	Максимальні уровні звуку $L_{двкmax}$ , дБА	Номери точок визмерення			
				1	2	3	4
<b>На межі нормативної СЗЗ в контрольних точках:</b>							
Точка 1	30 хв.	46	51				
Точка 2	30 хв.	46	53				
Точка 3	30 хв.	47	52				
Точка 4	30 хв.	45	51				
Точка 5	30 хв.	47	52				
Точка 6	30 хв.	46	51				
Точка 7	30 хв.	47	52				
Точка 8	30 хв.	46	52				
Точка 9	30 хв.	48	53				
Точка 10	30 хв.	46	52				
Точка 11	30 хв.	47	54				
Точка 12	30 хв.	45	51				
Точка 13	30 хв.	47	53				
Точка 14	30 хв.	46	51				
Точка 16	30 хв.	45	52				
Точка 28	30 хв.	46	52				
Точка 30	30 хв.	46	52				
Нормативні рівні шуму представлені згідно Додатку М1 ДСН 463		55 дБА	70 дБА +55 дБА+15 (д.к.)				

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

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик