



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА ЛАБОРАТОРІЯ ЯКОСТІ
І БЕЗПЕКИ ПРОДУКЦІЇ АПК

Фактична адреса: вул. Машинобудівників, 7, смт Чабани, Києво-Святошинський р-н, Київська область, 08162, Україна.
Юридична адреса: вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна. Тел./факс: +38(044) 5264502, 5264503
E-mail: info@quality.ua http://www.quality.ua/



2Н724
ДСТУ ISO/IEC 17025

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ №
ЗАМОВЛЕННЯ №
ДАТА ВИДАННЯ ПВ
ДАТА ОТРИМАННЯ ЗРАЗКІВ
ДАТИ ПРОВЕДЕННЯ
ВИПРОБУВАНЬ

1116-Н
7398
21.08.18
02.08.18
02-09.08.18

НАЗВА ТА АДРЕСА ЗАМОВНИКА:

ТОВ "МОКРОКАЛИГІРСЬКИЙ БУРОВУГІЛЬНИЙ РОЗРІЗ"
с. Лисича Балка, Катеринопільський р-н, Черкаська обл., 20532

ОПИС ОБ'ЄКТІВ ВИПРОБУВАНЬ ТА ЇХ ІДЕНТИФІКАЦІЯ:

Зазначена інформація про зразки вказана згідно з супровідними документами та їх маркуванням. Зразки відібрані та доставлені представником Замовника в поліетиленовій упаковці.

7398/1 Органічне добриво Леонардит (фр. 0-8 мм).

Обсяг наданого зразка на випробування: 2,205 кг.

7398/2 Органічне добриво Леонардит (фр. 0-8 мм).

Обсяг наданого зразка на випробування: 2,105 кг.

7398/3 Органічне добриво Леонардит (фр. 0-100 мм).

Обсяг наданого зразка на випробування: 2,090 кг.

7398/4 Органічне добриво Леонардит (фр. 0-8 мм).

Обсяг наданого зразка на випробування: 2,205 кг.

СУПРОВІДНІ ДОКУМЕНТИ:

Лист-Заявка № 163 від 02.08.2018 р., яка зареєстрована в УЛЯБП АПК за № 7398 від 02.08.2018 р.

Акт відбору зразків № 163 від 02.08.2018 р., який зареєстрований в УЛЯБП АПК за № 7398/1 від 02.08.2018 р.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Реєстраційний код зразка:

Визначення показників якості:

Найменування показників, одиниці вимірювань	Результати випробувань	Похибка методу
Вологість, %	25,7	±2,57
Сухий залишок, %	74,3	±7,43
pH, одиниці pH	7,5	±0,30
Органічна речовина (вуглець), %	15,9	±0,80
Зола, %	68,2	±10,23
Загальний вихід гумінових кислот (⁽¹⁾ Сз), %	41,2	±6,17
Вільні гумінові кислоти (⁽²⁾ Сгк), %	17,8	±2,67
Фульвокислоти (⁽³⁾ Сфк), %	23,4	±3,51

Визначення елементного складу:

Найменування показників, одиниці вимірювань	Результати випробувань	Похибка випробувань	Межа детектування, мг/кг
1	2	3	4
Масова частка кальцію, Ca, г/кг	16,68	±0,71	0,1
Масова частка кальцію, Ca, %	1,67	±0,07	-
Масова частка заліза, Fe, г/кг	12,45	±1,03	0,1
Масова частка заліза, Fe, %	1,25	±0,10	-
Масова частка алюмінію, Al, г/кг	8,99	±0,66	0,1
Масова частка алюмінію, Al, %	0,90	±0,07	-
Масова частка магнію, Mg, г/кг	2,87	±0,14	0,1
Масова частка магнію, Mg, %	0,29	±0,01	-
Масова частка калію, K, г/кг	2,37	±0,33	0,1
Масова частка калію, K, %	0,24	±0,03	-
Масова частка натрію, Na, мг/кг	427,25	±31,18	0,1
Масова частка натрію, Na, %	0,043	±0,003	-

Оформила: Плотницька А.В.
тел.: +38 (044) 526-45-02

Протокол випробувань № 1116-Н/7398
стор. 1 з 4

Продовження таблиці:

1	2	3	4
Масова частка марганцю, Mn, мг/кг	250,95	±10,25	0,1
Масова частка марганцю, Mn, %	0,025	±0,001	-
Масова частка цинку, Zn, мг/кг	71,20	±4,78	0,1
Масова частка цинку, Zn, %	0,0071	±0,0005	-
Масова частка хрому, Cr, мг/кг	67,65	±3,32	0,1
Масова частка хрому, Cr, %	0,0068	±0,0003	-
Масова частка нікелю, Ni, мг/кг	47,15	±1,34	0,1
Масова частка нікелю, Ni, %	0,0047	±0,0001	-
Масова частка стронцію, Sr, мг/кг	45,10	±0,71	0,1
Масова частка стронцію, Sr, %	0,0045	±0,0001	-
Масова частка свинцю, Pb, мг/кг	4,85	±0,21	0,1
Масова частка свинцю, Pb, %	0,00049	±0,00002	-
Масова частка міді, Cu, мг/кг	< 0,1	-	0,1
Масова частка міді, Cu, %	-	-	-
Масова частка кадмію, Cd, мг/кг	< 0,1	-	0,1
Масова частка кадмію, Cd, %	-	-	-

Реєстраційний код зразка: 7398/2

Визначення показників якості:

Найменування показників, одиниці вимірювань	Результати випробувань	Похибка методу
Вологість, %	34,0	±3,40
Сухий залишок, %	66,0	±6,60
pH, одиниці pH	5,8	±0,30
Органічна речовина (вуглець), %	28,8	±1,20
Зола, %	42,4	±6,36
Загальний вихід гумінових кислот (⁽¹⁾ Сз), %	68,1	±10,22
Вільні гумінові кислоти (⁽²⁾ Сгк), %	27,2	±4,07
Фульвокислоти (⁽³⁾ Сфк), %	41,0	±6,15

Визначення елементного складу:

Найменування показників, одиниці вимірювань	Результати випробувань	Похибка випробувань	Межа детектування, мг/кг
Масова частка кальцію, Ca, г/кг	20,25	±0,62	0,1
Масова частка кальцію, Ca, %	2,02	±0,06	-
Масова частка заліза, Fe, г/кг	4,59	±0,47	0,1
Масова частка заліза, Fe, %	0,46	±0,05	-
Масова частка алюмінію, Al, г/кг	3,14	±0,22	0,1
Масова частка алюмінію, Al, %	0,31	±0,02	-
Масова частка магнію, Mg, г/кг	1,89	±0,02	0,1
Масова частка магнію, Mg, %	0,189	±0,002	-
Масова частка калію, K, мг/кг	764,85	±28,50	0,1
Масова частка калію, K, %	0,076	±0,003	-
Масова частка натрію, Na, мг/кг	472,10	±10,75	0,1
Масова частка натрію, Na, %	0,047	±0,001	-
Масова частка цинку, Zn, мг/кг	105,60	±7,85	0,1
Масова частка цинку, Zn, %	0,011	±0,001	-
Масова частка стронцію, Sr, мг/кг	74,80	±0,71	0,1
Масова частка стронцію, Sr, %	0,0075	±0,0001	-
Масова частка хрому, Cr, мг/кг	62,55	±4,31	0,1
Масова частка хрому, Cr, %	0,0063	±0,0004	-
Масова частка нікелю, Ni, мг/кг	54,35	±1,77	0,1
Масова частка нікелю, Ni, %	0,0054	±0,0002	-
Масова частка марганцю, Mn, мг/кг	39,95	±8,10	0,1
Масова частка марганцю, Mn, %	0,004	±0,001	-
Масова частка свинцю, Pb, мг/кг	< 0,1	-	0,1
Масова частка свинцю, Pb, %	-	-	-
Масова частка міді, Cu, мг/кг	< 0,1	-	0,1
Масова частка міді, Cu, %	-	-	-
Масова частка кадмію, Cd, мг/кг	< 0,1	-	0,1
Масова частка кадмію, Cd, %	-	-	-

Реєстраційний код зразка: 7398/3

Визначення показників якості:

Найменування показників, одиниці вимірювань	Результати випробувань	Похибка методу
1	2	3
Вологість, %	41,2	±4,12
Сухий залишок, %	58,8	±2,05
pH, одиниці pH	5,6	±0,30

Оформила: Плотницька А.В.
тел.: +38 (044) 526-45-02Протокол випробувань № 1116-Н/7398
стор. 2 з 4

Перенесення таблиці:

1	2	3
Органічна речовина (вуглець), %	29,9	±1,20
Зола, %	40,2	±6,03
Загальний вихід гумінових кислот (⁽¹⁾ Сз), %	39,5	±5,93
Вільні гумінові кислоти (⁽²⁾ Сгк), %	15,8	±2,37
Фульвокислоти (⁽³⁾ Сфк), %	13,7	±3,56

Визначення елементного складу:

Найменування показників, одиниці вимірювань	Результати випробувань	Похибка випробувань	Межа детектування, мг/кг
Масова частка кальцію, Са, г/кг	16,71	±0,54	0,1
Масова частка кальцію, Са, %	1,67	±0,05	-
Масова частка заліза, Fe, г/кг	3,77	±0,34	0,1
Масова частка заліза, Fe, %	0,38	±0,03	-
Масова частка алюмінію, Al, г/кг	3,09	±0,19	0,1
Масова частка алюмінію, Al, %	0,31	±0,02	-
Масова частка магнію, Mg, г/кг	1,64	±0,01	0,1
Масова частка магнію, Mg, %	0,164	±0,001	-
Масова частка калію, К, мг/кг	706,60	±11,74	0,1
Масова частка калію, К, %	0,071	±0,001	-
Масова частка натрію, Na, мг /кг	408,65	±15,91	0,1
Масова частка натрію, Na, %	0,041	±0,002	-
Масова частка цинку, Zn, мг/кг	115,28	±7,91	0,1
Масова частка цинку, Zn, %	0,0115	±0,0008	-
Масова частка марганцю, Mn, мг/кг	56,15	±5,16	0,1
Масова частка марганцю, Mn, %	0,006	±0,001	-
Масова частка стронцію, Sr, мг/кг	54,35	±4,60	0,1
Масова частка стронцію, Sr, %	0,0054	±0,0005	-
Масова частка нікелю, Ni, мг/кг	47,08	±1,26	0,1
Масова частка нікелю, Ni, %	0,0047	±0,0001	-
Масова частка хрому, Cr, мг/кг	46,60	±0,14	0,1
Масова частка хрому, Cr, %	0,00466	±0,00001	-
Масова частка свинцю, Pb, мг/кг	< 0,1	-	0,1
Масова частка свинцю, Pb, %	-	-	-
Масова частка міді, Cu, мг/кг	< 0,1	-	0,1
Масова частка міді, Cu, %	-	-	-
Масова частка кадмію, Cd, мг/кг	< 0,1	-	0,1
Масова частка кадмію, Cd, %	-	-	-

Реєстраційний код зразка: 7398/4

Визначення показників якості:

Найменування показників, одиниці вимірювань	Результати випробувань	Похибка методу
Вологість, %	34,0	±3,40
Сухий залишок, %	66,0	±6,60
pH, одиниці pH	5,7	±0,30
Органічна речовина (вуглець), %	30,1	±1,20
Зола, %	39,9	±5,98
Загальний вихід гумінових кислот (⁽¹⁾ Сз), %	74,5	±11,17
Вільні гумінові кислоти (⁽²⁾ Сгк), %	33,0	±4,95
Фульвокислоти (⁽³⁾ Сфк), %	41,5	±6,23

Визначення елементного складу:

Найменування показників, одиниці вимірювань	Результати випробувань	Похибка випробувань	Межа детектування, мг/кг
1	2	3	4
Масова частка кальцію, Са, г/кг	19,57	±0,07	0,1
Масова частка кальцію, Са, %	1,96	±0,01	-
Масова частка заліза, Fe, г/кг	4,81	±0,66	0,1
Масова частка заліза, Fe, %	0,48	±0,07	-
Масова частка алюмінію, Al, г/кг	3,73	±0,34	0,1
Масова частка алюмінію, Al, %	0,37	±0,03	-
Масова частка магнію, Mg, г/кг	2,01	±0,09	0,1
Масова частка магнію, Mg, %	0,20	±0,01	-
Масова частка калію, К, мг/кг	469,45	±8,70	0,1
Масова частка калію, К, %	0,047	±0,001	-
Масова частка натрію, Na, мг /кг	371,10	±6,51	0,1
Масова частка натрію, Na, %	0,037	±0,001	-
Масова частка цинку, Zn, мг/кг	94,88	±6,74	0,1
Масова частка цинку, Zn, %	0,009	±0,001	-
Масова частка марганцю, Mn, мг/кг	80,45	±8,27	0,1

Оформила: Плотницька А.В.
тел.: +38 (044) 526-45-02Протокол випробувань № 1116-Н/7398
стор. 3 з 4

Перенесення таблиці:

1	2	3	4
Масова частка марганцю, Mn, %	0,008	±0,001	-
Масова частка стронцію, Sr, мг/кг	58,95	±0,78	0,1
Масова частка стронцію, Sr, %	0,0059	±0,0001	-
Масова частка хрому, Cr, мг/кг	53,70	±2,40	0,1
Масова частка хрому, Cr, %	0,0054	±0,0002	-
Масова частка нікелю, Ni, мг/кг	51,75	±1,01	0,1
Масова частка нікелю, Ni, %	0,0052	±0,0001	-
Масова частка свинцю, Pb, мг/кг	< 0,1	-	0,1
Масова частка свинцю, Pb, %	-	-	-
Масова частка міді, Cu, мг/кг	< 0,1	-	0,1
Масова частка міді, Cu, %	-	-	-
Масова частка кадмію, Cd, мг/кг	< 0,1	-	0,1
Масова частка кадмію, Cd, %	-	-	-

МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ:

Визначення рН – ДСТУ 7882:2015 Торф і продукти його перероблення для сільського господарства. Методи визначення обмінної й активної кислотності;

Визначення вмісту вологи та сухого залишку – ДСТУ ISO/TR 11465-2001 Якість ґрунту. Визначення сухої речовини та вологості за масою. Гравіметричний метод;

Визначення вмісту органічної речовини – ДСТУ 8454:2015 Добрива органічні. Методи визначення органічної речовини;

Визначення вмісту гумінових та фульвокислот – ДСТУ 7083:2009 Добрива органічні та орґано-мінеральні. Методи визначення гумінових кислот та РМ.СМД.5.4-06 Визначення гумінових та фульвокислот у торфах, органічних і орґано-мінеральних добривах;

Визначення вмісту золи - ДСТУ 7942:2015 Якість ґрунту. Визначення зольності торфу і торфового ґрунту.

Визначення вмісту хімічних елементів - РМ.УЛ.5.4-100 Визначення вмісту елементів (Ag, Al, B, Ba, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Sr, Tl, Zn, Se, Sb, Be, Mo, Se, Ti, V, As, Hg, S, P) методом атомно-емісійної спектроскопії з індуктивно-зв'язаною плазмою.

Примітки:

1. Протокол випробувань стосується тільки зразків, які представлені на випробування.
2. Протокол випробувань не підлягає повному або частковому передрукуванню без дозволу Української лабораторії якості і безпеки продукції АПК.
3. Без оригіналу відтиску печатки і оригіналу підпису Директора УЛЯБП АПК Протокол випробувань не дійсний.

¹ Вуглець загальних гумінових кислот
² Вуглець вільних гумінових кислот
³ Вуглець фульвокислот

Директор УЛЯБП АПК

«КІНЕЦЬ ДОКУМЕНТУ»



В.О. УШКАЛОВ

03-В/2000/17/UA