

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

МАТЕРІАЛИ

**ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО- ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
«ЗАПОРІЗЬКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ
ФОРУМ - 2023»**

23-24 листопада 2023 року

Запоріжжя – 2023

ЛАБОРАТОРНА МЕТОДИКА ОТРИМАННЯ 4-((5-(ДЕЦИЛТІО)-4-МЕТИЛ-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)-МЕТИЛ)МОРФОЛІНУ

М.В. Оглобліна¹, І. В. Бушуєва², В.В. Парченко³

¹Навчально-науковий медичний інститут

Чорноморського національного університету імені Петра Могили (Миколаїв)

^{2,3}Запорізький державний медико-фармацевтичний університет (Запоріжжя)

omv.15@ukr.net¹

Вступ. Грибкові інфекції, або дерматофітози домашніх улюбленців, переважно котів та собак, є досить поширеною причиною звернення власників до ветеринарного лікаря. Грибкові захворювання можуть вражати тварин будь-якої породи та у будь-якому віці. На жаль, не можна дати повної гарантії, що вихованець не захворіє на будь-який вид грибка навіть за хороших умов утримання.

Безперечним плюсом у цій ситуації є сучасні препарати, за допомогою яких грибкові інфекції піддаються лікуванню. Але головними умовами успіху є профілактика, своєчасне звернення до ветеринарної клініки при перших симптомах захворювання, правильна діагностика та вчасне розпочате лікування. Правильно підібрані лікарські засоби не просто послаблюють дію інфекції, а повністю позбавляють тварин даного захворювання. Як правило, призначаються не тільки препарати у вигляді пігулок, капсул або уколів, але й зовнішня обробка саден, висипів та плям за допомогою мазей, гелів, кремів.

Тому, розробка нових вітчизняних протигрибкових лікарських засобів є надзвичайно актуальним питанням.

Метою дослідження стало вивчення фізико-хімічних властивостей 4-((5-(децилтіо)-4-метил-4Н-1,2,4-триазол-3-іл)-метил)морфоліну – діючої речовини ветеринарного препарату «Ветмікодерм» та на підставі відтворення технологічного процесу розрахунок норми витрат сировини і матеріалів.

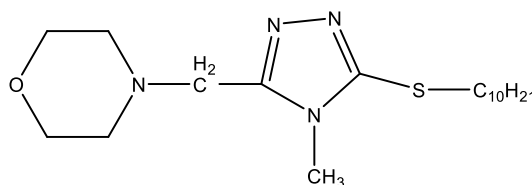
Методи та результати. Характеристика готового продукту.

Найменування: 4-((5-(децилтіо)-4-метил-4Н-1,2,4-триазол-3-іл)-метил)морфолін

Формули:

Емпірична $C_{18}H_{34}N_4OS$

Структурна



Молекулярна маса –354,56 а.о.м.

Фізико-хімічні властивості і константи

4-((5-(Децилтіо)-4-метил-4Н-1,2,4-триазол-3-іл)-метил)морфолін являє собою кристалічний порошок світло жовтого кольору. Температура топлення 70-72⁰С.

Область застосування - органічний синтез.

Технічні вимоги

Норма показників	Норма для реактиву (чистий)	
	Показник	Метод аналізу
1. Зовнішній вигляд	Кристалічний порошок білого кольору	За ГОСТ 27025
2. Запах	Без запаху	За ГОСТ 27025
3. Масова доля основної речовини, % не менше	99	За 6.2
4. Масова доля азоту (N),%	15,80	За 6.3
5. Масова доля сірки (S),%	9,04	За 6.3
6. Температура топлення, ⁰ С	70-72	За ГОСТ 27025

Характеристика вихідної сировини, матеріалів, напівпродуктів

Назва сировини, матеріалів, напівпродуктів	Показники обов'язкової перевірки	Регламентовані норми з допустимими відхиленнями
4-метил-5-(морфолінометил)-4Н-1,2,4-триазол-3-тіол	Масова частка основної речовини	99 %
1-бромдекан	Масова частка основної речовини	98-99,9%
Натрій гідроксид	Масова частка основної речовини	97-98 %
Етанол	Масова частка основної речовини	96 %
Вода очищена	Масова частка основної речовини	100%

Опис технологічного процесу

В трилітрову колбу, обладнану змішувачем, холодильником, термометром завантажують 214 г (1 М) 4-метил-5-(морфолінометил)-4Н-1,2,4-триазол-3-тіолу, 100 г етанолу та 50 мл 40% водного розчину натрій гідроксиду. Суміш при постійному перемішуванні нагрівають до повного розчинення (1 годину), додають 221 г (1 М) 1-бромдекану, нагрівають 4 години. До суміші додають 2 кг води дистильованої і залишають на 5 годин до випадіння осаду. Осад відфільтровують, промивають двічі по 200 г води і висушують на повітрі. Вихід складає 320 г (90% у розрахунку на 4-метил-5-(морфолінометил)-4Н-1,2,4-триазол-3-тіол).

Норми витрат сировини і матеріалів

Назва сировини, матеріалів, напівпродуктів	Вміст основної речовини	Одиниця виміру, кг	Норми витрат на 1 кг продукту, кг
4-метил-5-(морфолінометил)-4Н-1,2,4-триазол-3-тіол	99 %	0,214	0,668
1-бромдекан	98-99,9%	0,221	0,690
Натрій гідроксид	97-98 %	0,040	0,133
Етанол	96		0,313
Вода очищена	100%	0,460	1,528

Коротка характеристика відходів виробництва

Маточник після фільтрації розбавляють промивною водою і направляють через станцію нейтралізації в промстоки.

Висновки.

Отримана в лабораторних умовах субстанція 4-((5-(децилтіо)-4-метил-4Н-1,2,4-триазол-3-іл)-метил)морфоліну відповідає всім вимогам НТД.

За показниками якості може бути використана для виробництва ветеринарного препарату «Ветмікодерм».

В ході роботи розроблена, оптимізована та удосконалена сучасна методика отримання нового ветеринарного препарату протигрибкової дії.