

# ФОСФОР НЕОРГАНІЧНИЙ, МОЛІБДАТ

## Phosphorus inorganic, Molybdate

Каталог. №: **D85911**

Дата випуску інструкції: **2021-11-11**

Версія **06**



Основою при проведенні аналізу є оригінал інструкції англійською мовою, вкладеної в набір. Номер і дата версії оригіналу та перекладу інструкції повинні співпадати.

| Кат. №:         | Розмір набору     | Конфігурація      |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| <b>D00359B</b>  | <b>1 x 1 л</b>    | Одиночний реагент |
| <b>D00361</b>   | <b>5 x 100 мл</b> | Одиночний реагент |
| <b>D00362</b>   | <b>5 x 50 мл</b>  | Одиночний реагент |
| <b>D00363</b>   | <b>5 x 25 мл</b>  | Одиночний реагент |
| <b>D00364</b>   | <b>5 x 10 мл</b>  | Одиночний реагент |
| <b>D85911</b>   | <b>10 x 50 мл</b> | Одиночний реагент |
| <b>D0435917</b> | <b>9 x 65 мл</b>  | Одиночний реагент |
| <b>DA0840</b>   | <b>5 x 50 мл</b>  | Одиночний реагент |
| <b>DT1040</b>   | <b>4 x 50 мл</b>  | Одиночний реагент |
| <b>DK0737</b>   | <b>5 x 50 мл</b>  | Одиночний реагент |
| <b>DE1840</b>   | <b>5 x 20 мл</b>  | Одиночний реагент |
| <b>DB20329</b>  | <b>10 x 50 мл</b> | Одиночний реагент |

Тільки для професійного використання в діагностиці *in vitro*.

### ПРИЗНАЧЕННЯ

Діагностичний реагент для кількісного *in vitro* визначення фосфору в сироватці, плазмі або сечі людини на фотометричних системах.

### ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ

Фосфор існує в організмі майже виключно як фосфат, головним чином як неорганічна речовина кісток, а також у клітинах фосфоліпідів і нуклеїнових кислот і в аденозинтрифосфаті, який бере участь у передачі енергії. У плазмі він присутній як фосфат кальцію; отже, рівень фосфору в плазмі тісно пов'язаний з рівнем кальцію.

Вимірювання фосфору в сироватці та сечі здійснюється головним чином з метою виявлення порушень нирок, кісток і паращитовидних залоз. Підвищені концентрації виявляються при нирковій недостатності, гіпарпаратирозі, псевдогіпарпаратирозі та дефіциті вітаміну D. Додаткову інформацію можна отримати шляхом додаткового вимірювання кальцію.

### ПРИНЦИП ТЕСТУ

У розчині сірчаної кислоти фосфат реагує з молібдатом амонію, щоб утворити комплекс фосфо-молібдат. Безбарвний комплекс фосфо-молібдат можна виміряти безпосередньо за допомогою ультрафіолетового (УФ) поглинання при 340 нм. Для утворення комплексів необхідний кислотний рН.

### СКЛАД РЕАГЕНТІВ

| КОМПОНЕНТИ      | КОНЦЕНТРАЦІЇ |
|-----------------|--------------|
| Молібдат амонію | 0,4 ммоль/л  |
| Сірчана кислота | 0,21 моль/л  |
| Сурфактант      |              |

### НЕОБХІДНІ МАТЕРІАЛИ, ЯКІ НЕ ПОСТАЧАЮТЬСЯ

- Стандарт або калібратор, напр.:

| Кат. №:  | Назва           | Вміст    |
|----------|-----------------|----------|
| D95362   | Фосфор Стандарт | 1 x 3 мл |
| D98485   | Diacal Auto     | 5 x 3 мл |
| D98485SV | Diacal Auto     | 1 x 3 мл |

- Контролі, напр.:

| Кат. №:  | Назва                | Вміст     | Опис                       |
|----------|----------------------|-----------|----------------------------|
| D98481   | Diacon N             | 12 x 5 мл | Контроль норма             |
| D14481   | Diacon N             | 5 x 5 мл  | Контроль норма             |
| D98481SV | Diacon N             | 1 x 5 мл  | Контроль норма             |
| D98482   | Diacon P             | 12 x 5 мл | Контроль патологія         |
| D11482   | Diacon P             | 5 x 5 мл  | Контроль патологія         |
| D98482SV | Diacon P             | 1 x 5 мл  | Контроль патологія         |
| D08581   | Diacon Urine Level 1 | 12 x 5 мл | Сечовий контроль норма     |
| D08581SV | Diacon Urine Level 1 | 1 x 5 мл  | Сечовий контроль норма     |
| D08582   | Diacon Urine Level 2 | 12 x 5 мл | Сечовий контроль патологія |
| D08582SV | Diacon Urine Level 2 | 1 x 5 мл  | Сечовий контроль патологія |

- Розчин NaCl (9 г/л).
- Фотометричний пристрій
- Загальне лабораторне обладнання
- Скляні або високоякісні кювети з полістиролу.

### ПІДГОТОВКА РЕАГЕНТУ

Реагенти готові до використання.

### ЗБЕРІГАННЯ І СТАБІЛЬНІСТЬ

Умови: Закрити негайно після використання.  
Уникати забруднення.  
Зберігати подалі від прямого джерела світла  
Не заморожувати реагент!

Зберігання: при температурі 2-25°C

Стабільність: 60 днів після першого відкриття первинного контейнера

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ І ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Реагент може містити деякі неактивні та консервуючі компоненти. Рекомендується поводитися з ним обережно, уникаючи контакту зі шкірою та ковтання.
- Будь ласка, зверніться до паспортів безпеки та живчайте необхідних запобіжних заходів для використання лабораторних реагентів.
- Для діагностичних цілей результати завжди повинні оцінюватися на основі історії хвороби пацієнта, клінічних оглядів та інших результатів.
- У разі інциденту, пов'язаного з пристроєм, повідомте про це виробнику та компетентний орган, якщо потрібно.
- Тільки для професійного використання!

### ЗАБІР І ПІДГОТОВКА ЗРАЗКІВ

Сироватка є кращим зразком. Хоча гепаринізована плазма є прийнятною, рівні неорганічного фосфату приблизно на 0,2–0,3 мг/дл нижчі, ніж у сироватці. Антикоагулянти, такі як цитрат, оксалат та ЕДТА, перешкоджають утворенню фосфомолібдатного комплексу, тому їх не слід застосовувати. Неорганічний фосфат у зразках цільної крові може або зменшуватися, або збільшуватися з часом, залежно від типу зразка, температури та тривалості зберігання. Рівні в плазмі або сироватці підвищуються при тривалому зберіганні з клітинами при кімнатній температурі або при 37 °C; важливо своєчасно відокремити сироватку або плазму від еритроцитів. Гемолізовані зразки неприпустимі, оскільки еритроцити містять високі концентрації ефірів органічних фосфатів, які під час зберігання можуть гідролізуватися до неорганічного фосфату. Неорганічний фосфат збільшується на 4-5 мг/дл на добу в гемолізованих зразках, що зберігаються при 4°C. Фосфат глюкози, креатин-фосфат та інші органічні фосфати також можуть бути гідролізовані в умовах аналізу, що призводить до завищеної оцінки рівнів неорганічного фосфату.

Фосфат вважається стабільним у сироватці, яка була відокремлена від згустку протягом днів при температурі 4°C і місяців, коли була заморожена.

### Зразки сечі

Зразки сечі слід відбирати в 6 моль/л HCl, 20 – 30 мл протягом 24 годин, щоб уникнути осадження фосфатних комплексів.

Підготовка зразків (сеча): перед аналізом розведіть зразки сечі в співвідношенні 1:20 очищеною водою.

### СТАНДАРТ

(не входить до складу набору – потрібно замовляти окремо)

Концентрація: 5 мг/дл (1.61 ммоль/л)

Зберігання: 2 – 8 °C

Стабільність: до закінчення терміну придатності

Негайно закрити після використання! Уникати забруднення!

#### ПРОЦЕДУРА ТЕСТУ

Метод: УФ, кінцева точка, зростаюча реакція, фосфо-молібдат  
Довжина хвилі: 340 нм  
Оптична доріжка: 1 см  
Температура: 25°C, 30°C або 37°C

Доведіть реагенти та зразки до кімнатної температури.

| Піпетувати у тест-пробірки | Бланк    | Станд./Кал. | Зразок   |
|----------------------------|----------|-------------|----------|
| Реагент                    | 1000 мкл | 1000 мкл    | 1000 мкл |
| Зразок                     | -        | -           | 10 мкл   |
| Станд./Кал.                | -        | 10 мкл      | -        |
| Дист. Вода                 | 10 мкл   | -           | -        |

Перемішати, інкубувати протягом 5 хвилин при 25, 30 або 37°C та зчитати абсорбцію проти бланк-реагенту.

#### Автоматизація

Спеціальні адаптації для автоматичних аналізаторів доступні за запитом.

#### ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

##### Обчислення

##### Зі Стандартом або калібратором

##### Сироватка/плазма:

Фосфор[мг/дл] =  $\Delta A$  зразок /  $\Delta A$  Станд./Кал. x Конц. Станд./Кал. мг/дл

##### Довільний зразок сечі:

Фосфор[мг/дл] =  $\Delta A$  зразок /  $\Delta A$  Станд./Кал. x Конц. Станд./Кал. мг/дл x 20

##### 24 годинний зразок сечі:

Фосфор [г/24год] =  $\frac{\Delta A \text{ Зразок} / \Delta A \text{ Станд./Кал.} \times \text{Станд./Кал. [мг/дл]} \times 20 \times \text{об'єм сечі}}{1000}$

(Об'єм сечі у децилітрах)

##### Перетворення Одиниць

Фосфор [мг/дл] x 0,3229 = Фосфор [ммоль/л]

Фосфор [ммоль/л] = фосфат [ммоль/л]

Фосфор [мг/дл] x 3,06619 = фосфат [мг/дл]

#### КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА КАЛІБРУВАННЯ

Рекомендується провести внутрішній контроль якості.

Ми рекомендуємо контрольну сироватку DIALAB **Diacon N** (контрольну сироватку із значеннями в межах норми) і **Diacon P** (контрольну сироватку із значеннями в діапазоні відхилень), а також контрольну сироватку DIALAB **Diacon сеча, рівень 1** (контрольна сеча норма) і **рівень 2** (контроль сечі патологія).

Кожна лабораторія повинна встановити коригувальні дії на випадок відхилень у відновленні контролю.

#### Калібрування

Аналіз вимагає використання стандарту або калібратора фосфору.

Ми рекомендуємо Dialab **Стандарт фосфору** і Dialab мульти калібрувальну сироватку **Diacal Auto**.

#### РОБОЧІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Точність та чутливість

KV  $\leq$  1,90% для точності в межах аналізу та KV  $\leq$  2,40 % для точності між аналізами.

##### Аналітична чутливість

Нижня межа виявлення становить 0.4 мг/дл.

##### Лінійність та діапазон вимірювання

Тест розроблено для визначення концентрації фосфору в діапазоні від 0,4 до 20 мг/дл. Коли значення перевищують цей діапазон, зразки слід розводити 1 + 9 розчином NaCl (9 г/л) або дистильованою водою (для зразків сечі), а результати помножити на 10.

#### Аналітична чутливість

Немає інтерференцій до:

Білірубін 25 мг/дл  
Гемоглобін 100 мг/дл/дл

Заважає гемоліз.

Спостерігалися як позитивні, так і негативні взаємодії з ліпемічними зразками.

#### Клінічні показники

Порівняння DIALAB Фосфор неорганічний, молібдат (y) з комерційно доступним аналізом (x) з використанням 102 зразків дало наступні результати:  $y = 1,005x - 0,109$  мг/дл;  $r^2 = 0,975$ .

Випробування проводилися на таких приладах: COBAS FARA II.

#### ВІДСТЕЖУВАНІСТЬ

Призначені значення калібратора Diacal Auto відстежуються до первинного стандарту фосфору (відстежується до референсного матеріалу NIST-SRM 723).

#### ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

|                             | мг/дл     | ммоль/л     |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| Сироватка/плазма (дорослі): | 2.5 – 4.5 | 0.81 – 1.45 |
| Сироватка/плазма (діти):    | 4.0 – 7.0 | 1.29 – 2.26 |

  

|                          | г/24год   | ммоль/24год |
|--------------------------|-----------|-------------|
| Сеча (діта без обмежень) | 0.4 – 1.3 | 12.9 – 42.2 |

Кожна лабораторія повинна перевірити, чи можна застосовувати референсні діапазони до власної популяції пацієнтів, і, якщо необхідно, визначити власні референсні діапазони.

#### ОБМЕЖЕННЯ

- Можливий перенос неорганічного фосфору (молібдат) на реагенти: магній (кисліділовий синій), сечова кислота (АОХ), сечова кислота (ТВНВА) та загальний білок у сечі/лікворі (червоний пірогалол). Фактичний перенос залежить від аналізатора.

#### ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ

Будь ласка, зверніться до місцевих законних вимог.



#### ВИРОБНИК

Діалаб GmbH

Виробництво та продаж хіміко-технічної продукції та лабораторних приладів в ІЗ НОЕ-Зюд, Хондастрас, Обджект М55, 2351

Вінер-Нойдорф

Тел.: +43 (0) 2236 660910-0,

Факс: +43 (0) 2236 660910-30,

e-mail: [office@dialab.at](mailto:office@dialab.at)



**УПОВНОВАЖЕНИЙ ПРЕДСТАВНИК**

ТОВ «ДІАМЕБ ТРЕЙД»  
вул. Симона Петлюри, 25  
м. Івано-Франківськ, 76014  
тел.: +38 (0342) 775 122  
факс: +38 (0342) 775 123  
e-mail: [info@diameb.ua](mailto:info@diameb.ua)  
[www.diameb.ua](http://www.diameb.ua)

