

# НАБІР РЕАГЕНТІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВІЛЬНОЇ $\beta$ -СУБОДИНИЦІ ХОРИОНІЧНОГО ГОНАДОТРОПІНУ ЛЮДИНИ МЕТОДОМ ІФА

## Free $\beta$ -Subunit Human Chorionic Gonadotropin (Free Beta hCG) Test System

Кат. №: 2025-300A

Дата випуску інструкції: 29-03-2022

Версія: 2



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

### 1.0 ПРЕДСТАВЛЕННЯ

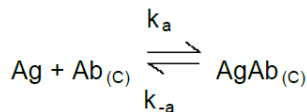
Призначення: Кількісне визначення концентрації Вільної Бета (В) субодиниці Хоріонічного Гонадотропіну в сироватці людини за допомогою мікропланшетного ферментного імуноаналізу, колориметричного.

### 2.0 ВСТУП (Див. оригінал інструкції).

### 3.0 ПРИНЦИП МЕТОДУ

#### Імуноферментний послідовний аналіз (ТИП 4):

Основні реагенти, необхідні для імуноферментного аналізу, включають високоафінні та специфічні антитіла (ферментні та іммобілізовані), з різним та чітким розпізнаванням епітопів, **у надлишку**, та нативний антиген. Після змішування буфера для аналізу та сироватки, що містить нативний антиген, відбувається реакція між нативним антигеном і нанесеним антитілом, утворюючи комплекс антитіло-антиген. Ця взаємодія проілюстрована нижче:



$\text{Ab}_{(C)}$  = Нанесене антитіло (надлишкова кількість)

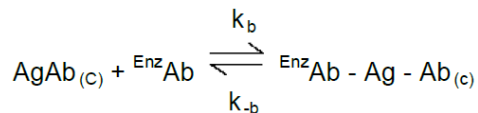
$\text{Ag}$  = Нативний антиген (змінна кількість)

$\text{AgAb}_{(C)}$  = Комплекс антиген-антитіло (змінна кількість)

$k_a$  = Константа швидкості асоціації

$k_{-a}$  = Константа швидкості дисоціації

Після відповідного періоду інкубації пов'язану фракцію антитіло-антиген відокремлюють від незв'язаного антигену шляхом декантації або аспірації. Додається інше антитіло (спрямоване на інший епітоп), помічене ферментом. На поверхні лунок відбувається інша взаємодія з утворенням міченого ферментом комплексу антитіло-антиген-біотинильоване антитіло.



$\text{EnzAb}$  = Фермент-мічене антитіло (надлишкова кількість);

$k_b$  = Константа швидкості асоціації

$k_{-b}$  = Константа швидкості дисоціації

Надлишок ферменту вимивається на етапі промивання. Додається відповідний субстрат для отримання кольору, який можна вимірювати за допомогою мікропланшетного спектрофотометра. Активність ферменту в лунці прямо пропорційна концентрації нативного вільного антигену. Використовуючи кілька різних зразків сироватки з відомою концентрацією антигену, можна створити криву доза-відповідь, за якою можна визначити концентрацію невідомого антигену.

### 4.0 РЕАГЕНТИ

Матеріали, що постачаються в наборі:

#### A. Калібратори Вільного Бета ХГЛ - 1 мл (мл)/флакон

6 флаконів референсного матеріалу для Антигена Вільний Бета ХГЛ з концентраціями 0(A), 10(B), 25(C), 50(D), 100(E) і 250(F) нг/мл (ng/ml). Зберігати при 2-8 °C (°C). Додано консервант.

**Зауваження:** Калібратори на основі людської сироватки прокалібровані по Міжнародному стандарту WHO 1P<sup>st</sup> IRP (75/551).

**Перетворення в одиниці маси** = Одна (1) мМО/мл (mIU/ml) еквівалентна 1 нг/мл (ng/ml).

#### B. Буфер для аналізу - 7 мл (мл)/флакон

Один (1) флакон, що містить буфер, барвник, ПАР та консерванти. Зберігати при температурі 2-8 °C (°C).

#### C. Ферментний реагент Вільного Бета ХГЛ - 13 мл (мл)/флакон

Один (1) флакон, що містить фермент (HRP)-мічені моноклональні мишачі IgG в буфері, барвник і консервант. Зберігати при 2-8 °C (°C).

#### D. Планшет, покритий Вільним Бета ХГЛ - 96 лунок

Один 96-луночковий мікропланшет, покритий анти-Вільним Бета ХГЛ мишачим IgG і запакований в алюмінієву фольгу з осушувачем. Зберігати при 2-8 °C (°C).

#### E. Концентрат Промивного розчину - 20 мл (мл)/флакон

Один (1) флакон, що містить ПАР в фосфатному сольовому буфері. Додано консервант. Зберігати при 2-8 °C (°C).

#### F. Субстрат А - 7 мл (мл)/флакон

Один (1) флакон, що містить тетраметилбензидин (ТМБ) в буфері. Зберігати при 2-8 °C (°C).

#### G. Субстрат В - 7 мл (мл)/флакон

Один (1) флакон, що містить пероксид водню (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) в буфері. Зберігати при 2-8 °C (°C).

#### H. Стоп-розчин - 8 мл (мл)/флакон

Один (1) флакон, що містить сильну кислоту (1N HCl). Зберігати при 2-8 °C (°C).

#### I. Інструкція

**Зауваження 1:** Не використовуйте реагенти після закінчення терміну придатності набору.

**Зауваження 2:** Відкриті реагенти стабільні шістьдесят (60) днів при зберіганні від 2 до 8 °C (°C). Стабільність набору і компонентів вказана на етикетці.

**Зауваження 3:** Наведені вище реагенти призначені для одного 96-луночкового мікропланшета. Щодо інших конфігурацій набору зверніться до таблиці в кінці інструкції.

### 4.1 Необхідні матеріали, які не поставляються з набором

1. Дозатор, здатний подавати об'єми 0.025 мл (мл) (25 мкл (μl)), 0.050 мл (мл) (50 мкл (μl)) та 0.100 мл (мл) (100 мкл (μl)) з точністю, що перевищує 1.5%.
2. Диспенсер(и) для повторної подачі об'ємів 0.50 мл (мл) (50 мкл (μl)), 0.100 мл (мл) (100 мкл (μl)) та 0.350 мл (мл) (350 мкл (μl)) з точністю, що перевищує 1.5%.
3. Мікропланшетний вошер або гнучка пляшка (опційно).
4. Мікропланшетний рідер з фільтрами 450 нм (nm) і 620 нм (nm).
5. Фільтрувальний папір для висушування мікролунок.
6. Поліетиленова плівка або кришка мікропланшета для кроків інкубації.
7. Вакуумний аспіратор для кроків промивання (опційно).
8. Таймер.
9. Матеріали контролю якості.

### 5.0 ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

**Набір призначений тільки для діагностики in vitro**

**Не для внутрішнього або зовнішнього використання на людях або тваринах**

Реагенти, ліцензовані УПМ, були визнані такими, що не є реактивними до поверхневого антигена гепатиту В, ВІЛ 1 і 2 та антитіл до ВГС зі всіма продуктами, які містять людську сироватку. Оскільки жоден відомий тест не може забезпечити повну впевненість у відсутності інфекційних агентів, усі продукти людської сироватки слід розглядати як потенційно небезпечні та здатні передавати захворювання. Належні лабораторні процедури поводження з продуктами крові можна знайти в Центрі контролю захворювань/Національному інституті здоров'я, «Біологічна безпека в мікробіологічних і біомедичних лабораторіях», 2-е видання, 1988 р., публікація NHS № (CDC) 88-8395.

Безпечна утилізація компонентів набору має здійснюватися відповідно до місцевих нормативних та законодавчих вимог.

## 6.0 ЗАБІР І ПІДГОТОВКА ЗРАЗКА

Зразками служать сироватка крові за типом. Необхідно дотримуватися звичайних застережних заходів при зборі зразків методом венепункції. Для точного порівняння з встановленими нормальними значеннями слід взяти ранковий зразок сироватки натщесерце. Кров слід збирати у просту пробірку для венепункції з червоним верхом без добавок або антикоагулянтів. Дайте крові згорнутися для зразків. Центрифугуйте зразок, щоб відокремити сироватку від клітин.

Зразки можуть зберігатися при 2-8 °C (°C) максимум до 5 днів. Якщо зразки не можуть бути проаналізовані за цей час, вони можуть бути заморожені до -20 °C (°C) на період до 30 днів. Уникайте використання забруднених пристроїв. Уникайте повторних циклів заморожування/розморожування. Для аналізу в дублях вимагається 0.050 мл (мл) (50 мкл (μl)) зразка.

## 7.0 КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Кожна лабораторія повинна проводити аналіз контролю на рівнях низького, середнього та високого діапазонів кривої відповідності дози для контролю ефективності аналізу. Ці контролі повинні досліджуватися як невідомі зразки в кожній постановці аналізу. Повинні будуватися карти контролю якості для відстеження характеристик реагентів, що поставляються. Слід застосовувати прийнятні статистичні методи для встановлення відхилень. Значні відхилення від встановлених характеристик можуть свідчити про зміни в умовах проведення аналізу або зниження якості реагентів набору. Для визначення причини змін повинні бути використані свіжі реагенти.

## 8.0 ПІДГОТОВКА РЕАГЕНТІВ

### 1. Промивний Буфер

Розбавте концентрат Промивного розчину до 1000 мл (мл) дистильованою або деіонізованою водою у відповідному контейнері. Зберігайте розведений буфер при температурі 2-30 °C (°C) до 60 днів.

### 2. Розчин Робочого субстрату - Стабільний протягом одного (1) року.

Змішайте Субстрати, виливши вміст бурштинового флакона з Розчином А у прозорий флакон з Розчином В. Закрийте прозорий флакон жовтою кришкою для легкої ідентифікації. Перемішайте суміш і підпишіть відповідно. Зберігайте при 2-8 °C (°C).

**Зауваження 1:** Не використовуйте робочий субстрат, якщо він набув блакитного забарвлення.

**Зауваження 2:** Не використовуйте забруднені реагенти, або реагенти, де спостерігається ріст бактерій.

## 9.0 ПРОТОКОЛ АНАЛІЗУ

Перед початком аналізу всі реагенти, сироваткові референсні калібратори і контролі повинні досягти кімнатної температури (20-27 °C (°C)).

**\*\*Процедура тестування повинна проводитись кваліфікованим фахівцем\*\***

- Відформатуйте лунки мікропланшетів для кожного референсного сироваткового матеріалу, контролю та зразка пацієнта для аналізу в дублях. Поверніть невикористані стрипи в алюмінієвий пакет і закрийте його. Зберігайте при 2-8 °C (°C).
- Дозуйте 0.025 мл (мл) (25 мкл (μl)) референсного сироваткового матеріалу, контролю та зразка пацієнта у відповідні лунки.
- Додайте 0.050 мл (мл) Робочого буфера в кожную лунку. Дуже важливо вносити всі реагенти поблизу дна лунки з покриттям.
- Акуратно покрутіть мікропланшет протягом 20-30 секунд, щоб перемішати і накрийте його.
- Інкубуйте 30 хвилин при кімнатній температурі.
- Видаліть вміст мікропланшета шляхом декантації або аспірації. Якщо це декантація, постукайте та протріть пластину насухо абсорбуючим папером.
- Додайте 0.350 мл (мл) (350 мкл (μl)) Промивного буфера (див. Розділ «Підготовка реагентів»), декантуйте або аспіруйте. Повторіть два (2) додаткові рази, в цілому три (3) промивання. Можна використовувати автоматичний або ручний вошер для промивання. Дотримуйтеся інструкцій виробника для правильного використання. Якщо використовується гнучка пляшка, заповніть кожную лунку, натиснувши на контейнер (уникаючи утворення повітряних бульбашок), щоб розподілити розчин для промивання. Злийте його та повторіть два (2) додаткові рази.
- Додайте 0.100 мл (мл) (100 мкл (μl)) ферментного реагенту Вільний Бета ХГЛ у кожную лунку.

## НЕ СТРУШУЙТЕ ПЛАНШЕТ ПІСЛЯ ДОДАВАННЯ ФЕРМЕНТНОГО РЕАГЕНТУ

- Накрийте та інкубуйте 15 хвилин при кімнатній температурі.
- Видаліть вміст лунок декантацією або аспірацією. Висушіть планшет на фільтрувальному папері, якщо використовувалася декантація.
- Додайте 0.350 мл (мл) (350 мкл (μl)) промивного буфера (див. розділ «Підготовка реагентів») і видаліть його. Повторіть процедуру ще два рази (загальна кількість циклів промивки - 3). Для цієї процедури краще використовувати автоматичний або ручний вошер відповідно до інструкцій виробника приладів. Якщо використовується гнучка пляшка, наповніть кожную лунку до верху (уникайте повітряних бульбашок). Видаліть вміст і повторіть ще 2 рази.
- Додайте 0.100 мл (мл) (100 мкл (μl)) розчину Робочого субстрату в кожную лунку (див. «Підготовка реагентів»). Завжди додавайте реагенти в одній і тій же послідовності, щоб уникнути відмінностей у часі реакції в різних лунках.

## НЕ СТРУШУЙТЕ ПЛАНШЕТ ПІСЛЯ ДОДАВАННЯ СУБСТРАТУ

- Інкубуйте 15 хвилин при кімнатній температурі.
- Зупиніть розвиток забарвлення додаванням в кожную лунку 0.050 мл (мл) (50 мкл (μl)) стоп-розчину і перемішайте протягом 15-20 секунд. Завжди додавайте реагенти в одній і тій же послідовності, щоб уникнути відмінностей у часі реакції в різних лунках.
- Зчитайте абсорбцію в кожній лунці на довжині хвилі 450 нм (nm) (вимірювання проводити при референсній довжині хвилі 620-630 нм (nm) щоб мінімізувати недоліки лунки). Зчитування проводити протягом 30 хвилин після додавання стоп-розчину.

## 10.0 РОЗРАХУНОК РЕЗУЛЬТАТІВ

Для визначення концентрації Вільного Бета ХГЛ в невідомих зразках використовується калібрувальна крива.

- Запишіть абсорбцію, отриману з роздруківки зчитувача мікропланшетів, як зазначено в Прикладі 1.
- Побудуйте на лінійному міліметровому папері абсорбцію для кожного дублікату референсної сироватки порівняно з відповідною концентрацією Вільного Бета ХГЛ у нг/мл (ng/ml) (не усереднюйте дублікати референсної сироватки перед побудовою графіка).
- Накресліть найкращу криву через нанесені точки.
- Щоб визначити концентрацію Вільного Бета ХГЛ для невідомого, знайдіть середню абсорбцію дублікатів для кожного невідомого на вертикальній осі графіка, знайдіть точку перетину на кривій і прочитайте концентрацію (у нг/мл (ng/ml)) від горизонтальної осі графіка (дублікати невідомого можна усереднити, як зазначено). У наступному прикладі середня абсорбція (0.366) перетинає криву доза-відповідь при концентрації Вільного Бета ХГЛ 14.7 нг/мл (ng/ml) (див. Рисунок 1).

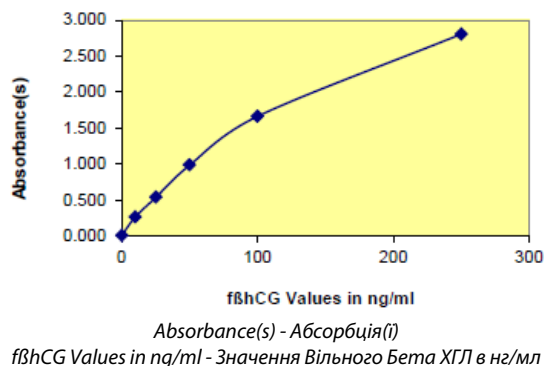
**Примітка:** Для аналізу даних може використовуватися комп'ютерне програмне забезпечення, розроблене для аналізу ІФА. Якщо таке програмне забезпечення використовується, слід виконати його перевірку.

Приклад 1

ID Зразка	Позиція лунки	Абс. (A)	Середнє абс. (B)	Значення (нг/мл (ng/ml))
Калібратор А	A1	0.008	0.008	0
	B1	0.008		
Калібратор В	C1	0.290	0.266	10
	D1	0.242		
Калібратор С	E1	0.557	0.536	25
	F1	0.513		
Калібратор D	G1	1.021	0.984	50
	H1	0.946		
Калібратор E	A2	1.695	1.662	100
	B2	1.630		
Калібратор F	C2	2.910	2.803	250
	D2	2.695		
Контроль	E2	1.414	1.343	79.4
	F2	1.271		
Зразок	G2	0.362	0.366	14.7
	H2	0.370		

\*Дані наведені в Прикладі 1 та на Рисунок 1 тільки для ілюстрації і **не повинні використовуватися** для побудови стандартної кривої.

Рисунок 1



## 11.0 ПАРАМЕТРИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ

**Результати аналізу можна вважати достовірними, якщо дотримуються наступні умови:**

1. Максимальна Абсорбція (Калібратор «F») = > 1.3.
2. Максимальна Абсорбція (Калібратор «A») = U ≤ U 0.1.
3. Чотири з шести контролів якості повинні бути у встановлених межах.

## 12.0 АНАЛІЗ РИЗИКІВ

Форма Сертифікату безпечності матеріалу та Аналізу ризиків для цього продукту доступна за запитом від Monobind Inc.

### 12.1. Якість роботи набору

1. Для відтворюваності результатів важливо, щоб час реакції підтримувався постійним в кожній лунці.
2. Дозування зразків не повинно тривати більше десяти (10) хвилин, щоб уникнути дрейфу аналізу.
3. Реагенти для процедур тест-системи були розроблені для усунення максимальних інтерференцій; однак, потенційна взаємодія між рідкісними зразками сироватки та реагентами набору може призвести до помилкових результатів. Гетерофільні антитіла часто викликають ці взаємодії і, як відомо, є проблемами для всіх видів імунологічних аналізів (Boscato LM, Stuart MC. «Heterophilic antibodies: a problem for all immunoassays» Clin.Chem. 1988: 3427-33). Для діагностичних цілей результати цього аналізу повинні використовуватися в комбінації з клінічним оглядом, історією хвороби та всіма іншими клінічними висновками.
4. Не використовувати високоліпемічні, гемолізовані або забруднені зразки.
5. Якщо використовується більше, ніж один (1) планшет, рекомендується повторювати калібрувальну криву.
6. Додавання субстратного розчину ініціює кінетичну реакцію, яка зупиняється при додаванні стоп-розчину. Отже, додавання субстрату і стоп-розчину повинно проводитися в однаковій послідовності для усунення відмінностей у часі реакції в різних лунках.
7. Зчитування абсорбції на рідері проходить вертикально. Не торкайтеся до дна мікролунок.
8. Погана промивка лунок (неповне видалення розчину під час кроків промивання аспірацією або декантацією) може призводити до невідтворюваних і недостовірних результатів.
9. Використовуйте компоненти тільки з одного лоту. Не змішуйте реагенти з різних партій.
10. Зразки з концентраціями Вільного Бета ХГЛ понад 50 нг/мл (ng/ml) необхідно розвести (наприклад, 1:10) нормальною чоловічою сироваткою (Вільний Бета ХГЛ < 1 нг/мл (ng/ml)) і проаналізувати повторно. Результат помножити на коефіцієнт розведення.
11. Правильне і точне піпетування, а також дотримання точного часу і температурних вимог є необхідними умовами. Будь-які відхилення від встановлених Monobind вказівок можуть давати невірні результати.
12. Необхідно суворо дотримуватися всіх застосованих національних стандартів, правил і законів, включаючи, але не обмежуючись, належної лабораторні процедури, щоб забезпечити відповідність і належне використання пристрою.
13. Важливим є калібрування всього обладнання, тобто, Дозаторів, Зчитувачів, Вошерів та/або автоматизованих інструментів, які використовуються з даним набором. Також обов'язковим є належний догляд і обслуговування пристрою.
14. Аналіз ризиків - відповідно до вимог Директиви 98/79/ЄС IV маркованих IVD - для цього та інших пристроїв, виготовлених Monobind, можна надіслати запит електронною поштою з [Monobind@monobind.com](mailto:Monobind@monobind.com).

## 12.2 Інтерпретація результатів

1. Вимірювання та інтерпретація результатів повинні проводитися досвідченими професіоналами.
2. Лабораторні результати не можуть бути єдиним критерієм для призначення лікування, особливо, якщо отримані результати не співпадають з іншими дослідженнями.
3. Реагенти для процедур тест-системи були розроблені для усунення максимальних інтерференцій; однак, потенційна взаємодія між рідкісними зразками сироватки та реагентами набору може призвести до помилкових результатів. Гетерофільні антитіла часто викликають ці взаємодії і, як відомо, є проблемами для всіх видів імунологічних аналізів (Boscato LM, Stuart MC. «Heterophilic antibodies: a problem for all immunoassays» Clin.Chem. 1988: 3427-33). Для діагностичних цілей результати цього аналізу повинні використовуватися в комбінації з клінічним оглядом, історією хвороби та всіма іншими клінічними висновками.
4. Для отримання дійсних результатів адекватні контролі та інші параметри повинні знаходитися в межах встановлених норм.
5. Monobind не несе відповідальності за результати тесту в разі, якщо складові набору були замінені іншими складовими з інших наборів, або якщо результати були інтерпретовані невірно.
6. Якщо для обробки результатів тесту використовується комп'ютер, то розраховувані значення калібраторів не повинні відхилятися більш, ніж на 10% від приписаних значень концентрації.

## 13.0 ОЧІКУВАНІ ДІАПАЗОНИ ЗНАЧЕНЬ

У вагітних жінок рівень Вільного Бета ХГЛ в сироватці швидко зростає (як і рівень інтактного ХГЛ), досягаючи максимального значення близько 60 нг/мл (ng/ml) до 8-9 тижнів гестації. Потім поступово падає протягом 11-12 тижнів. Співвідношення Вільний Бета ХГЛ/Інтактний ХГЛ досягає 1% на 5-му тижні вагітності і залишається постійним на рівні приблизно 0.5% у наступні 22 тижні<sup>2</sup>.

Використання Вільного Бета ХГЛ в комбінації з АФП для скринінгу синдрому Дауна (трисомія 21) забезпечило більш високу чутливість при більш низькому відсотку хибнопозитивних результатів<sup>5</sup>.

Важливо мати на увазі, що встановлення діапазону значень, які можна очікувати за певним методом для сукупності «нормальних» осіб, залежить від безлічі факторів: специфічності методу, сукупності перевіреної популяції і точності методу в руках аналітика. З цих причин кожна лабораторія повинна залежати від діапазону очікуваних значень, встановлених виробником, до тих пір, поки аналітики не зможуть визначити внутрішній діапазон, використовуючи метод із популяцією, корінною для району, в якому знаходиться лабораторія.

## 14.0 ХАРАКТЕРИСТИКИ НАБОРУ

### 14.1 Точність

Точність Тест-системи Вільний Бета ХГЛ AccuBind® ІФА визначали за допомогою аналізів трьох різних рівнів контрольної сироватки. Кількість, середнє значення, стандартне відхилення та коефіцієнт варіації для кожної з цих контрольних сироваток представлені в таблиці 3 і таблиці 4.

ТАБЛИЦЯ 2  
Точність в аналізі (Значення в нг/мл (ng/ml))

Зразок	N	x	δ	C.V., %
Рівень 1	20	3.5	0.15	4.3%
Рівень 2	20	10.5	0.55	5.2%
Рівень 3	20	49.6	1.50	3.0%

ТАБЛИЦЯ 3  
Точність між аналізами\* (Значення в нг/мл (ng/ml))

Зразок	N	x	δ	C.V., %
Рівень 1	10	3.1	0.17	5.5%
Рівень 2	10	11.2	0.71	6.3%
Рівень 3	10	48.5	1.75	3.6%

\*Вимірювання проводились в десяти експериментах в дублях.

### 14.2 Чутливість

Чутливість Тест-системи Вільний Бета ХГЛ AccuBind® ІФА - 0.0007 мМО (mIU). Це еквівалентно зразку з концентрацією 0.026 нг/мл (ng/ml) Вільного Бета ХГЛ.

### 14.3 Специфічність

Перехресну реактивність тестового методу Вільний Бета ХГЛ AccuBind® ІФА на вибрані речовини оцінювали шляхом додавання інтерферуючої речовини до матриці сироватки в різних концентраціях. Перехресну реактивність розраховували шляхом отримання співвідношення між дозою речовини, що інтерферує, і дозою хоріонічного гонадотропіну, необхідної для отримання тієї самої абсорбції.

Речовина	Перехресна реактивність
Субодиниця Вільний Бета ХГЛ	1.0000
Інтактний Хоріонічний Гонадотропін (ХГЛ)	< 0.0001
Фолікулостимулюючий гормон (ФСГ)	< 0.0001
Лютеїнізуючий гормон (ЛГ)	< 0.0001
Тиреотропний гормон (ТТГ)	< 0.0001



#### ВИРОБНИК

<i>MONOBIND INC.</i> 100 North Pointe Dr. Lake Forest, CA 92630 - USA Phone: 949.951.2665 Fax: 949.951.3539 <a href="http://www.monobind.com">www.monobind.com</a>	<i>МОНОБАЙНД ІНК</i> 100 Норд Поїнт Драйв Лейк Форест, Каліфорнія 92630 - США Тел.: 949.951.2665 Факс: 949.951.3539 <a href="http://www.monobind.com">www.monobind.com</a>
---	---



#### УПОВНОВАЖЕНИЙ ПРЕДСТАВНИК

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

