

**НАБІР РЕАГЕНТІВ**  
**АНДРОСТЕНЕДІОН ELISA**

**Androstenedione ELISA**

Каталог. №: **EIA-3265**  
Кількість: **96**

Дата випуску інструкції: **2020/01**  
Версія **13.0**



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

## 1. ВСТУП

### 1.1 Призначення

**DRG Андростенедіон ELISA** – це ферментний імуноаналіз для кількісного діагностичного *in vitro* вимірювання Андростенедіону у сироватці ЕДТА плазми.

### 1.2 Короткий опис та пояснення

Стероїдний гормон Андростенедіон є одним з основних андрогенів, крім Тестостерону та Дегідроепіандростерону. Тестостерон найбільш важливий біологічно активний андроген, який походить із периферійно ферментної конверсії Андростенедіону.

У чоловіків, андрогени

У чоловіків андрогени секретуються, в першу чергу, клітинами Лейдіга, до деякої міри також у корі наднирників. У жінок андрогени секретуються переважно в надниркових залозах і в яєчнику. Близько 10% андрогенів отримують з периферійної конверсії, головним чином з DHEA. Андростенедіон і тестостерон демонструють високу добову мінливість. Найбільші рівні вимірюються вранці. У віці статевого дозрівання рівень андростенедіону в сироватці підвищується, після менопаузи він знову знижується. Під час вагітності вимірюються високі рівні андростенедіону.

У жінок високий рівень андростенедіону (на 47-100% вище норми), як правило, проявляється при гірсутизмі, переважно в поєднанні з іншими андрогенами, такими як тестостерон та ДГЕА-С. Перевиробництво андростенедіону обумовлене дисфункцією яєчників або може мати надниркове походження. Високий рівень циркулюючого андростенедіону виявляється у жінок з полікістозом яєчників та ефектом 21-гідроксилази. Значно нижчі рівні андростенедіону виявляються при постменопаузovому остеопорозі.

## 2. ПРИНЦИП ТЕСТУ

Набір ELISA DRG Androstenedione являє собою твердофазний імуноферментний аналіз (ELISA), заснований на **принципі конкурентного зв'язування**.

Мікротитрові лунки покриті поліклональним (кролик) антитілом спрямованим до антигенної сторони молекули Андростенедіону.

Під час першої інкубації андростенедіон у доданому зразку конкурує з доданим ферментним кон'югатом, який є молекулою андростенедіону, кон'югованою з пероксидазою хрому, за зв'язування з покритим антитілом. Після етапу промивання, щоб видалити всі незв'язані речовини, тверду фазу інкубують з розчином субстрату. Реакція різко зупиняється додаванням стоп-розчину і вимірюється оптична щільність (OD) одержаного жовтого продукту. Інтенсивність забарвлення обернено пропорційна концентрації аналіту у зразку.

Стандартна крива будується шляхом побудови графіків значень ОЩ проти концентрацій стандартів, а концентрації невідомих зразків визначаються за допомогою цієї стандартної кривої.

## 3. ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ЗАУВАЖЕННЯ

1. Цей набір тільки для діагностики *in vitro*. Тільки для професійного використання.
2. Всі реагенти цього набору, які містять людську сироватку або плазму, були протестовані та визначені, що є негативними на ВІЛ I/II, HbsAg та HCV схваленими методами FDA. Проте, всі реагенти потрібно розглядати як потенційно небезпечні під час використання та утилізації.

3. Перед початком аналізу, прочитайте уважно і повністю інструкцію. Використовуйте дійсну версію інструкції, яка постачається з набором. Переконайтеся, що все зрозуміло.
4. Мікропланшет містить відривні смужки. Не використані лунки потрібно зберігати при температурі від 2 до 8 °C у герметично закритій упаковці та використовувати з рамкою.
5. Піпетування зразків та реагентів потрібно проводити якомога швидше і тій самій послідовності для кожного етапу.
6. Використовуйте окремі резервуари для реагентів. Це особливо стосується резервуарів із субстратом. Використання резервуарів для розчину субстрату, в яких до того зберігався розчин кон'югату може призвести до забарвлення розчину.
7. Ретельно перемішайте вміст мікропланшетних лунок, щоб отримати хороші результати. Не використовуйте мікролунки повторно.
8. Не дозволяйте лункам висихати; додавайте реагенти негайно після завершення етапу промивання.
9. Дозвольте реагентам досягнути кімнатної температури (20 – 26 °C) до початку аналізу. Температура впливає на значення абсорбції аналізу. Проте, на значення зразків пацієнта це не впливає.
10. Ніколи не піпетуйте ротом та уникайте контакту реагентів та зразків зі шкірою та слизовими оболонками.
11. Не курити, не їсти, не пити та не користуватися косметикою в місцях обробки зразків та реагентів.
12. Одягайте одноразові латексні рукавички під час обробки зразків та реагентів. мікробне забруднення реагентів або зразків може дати неточні результати.
13. Обробку слід виконувати відповідно до інструкції.
14. Не використовуйте реагенти після закінчення терміну придатності.
15. Всі визначені об'єми потрібно виконувати відповідно до інструкції. Оптимальні результати тесту можна отримати, якщо користуватися калібрувальними піпетками та мікротитровими планшетними зчитувачами.
16. Не змішуйте і не використовуйте компоненти наборів з різними номерами лотів. Не рекомендується замінювати лунки різних планшетів навіть одного і того ж самого лоту. Набори могли зберігатися та транспортуватися за різних умов.
17. Уникайте контакту зі *Стоп Розчином*, який містить 0.5 M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Це може спричинити подразнення та опіки.
18. Деякі реагенти містять Proclin 300, BND і/або MIT в якості консерванту. У випадку попадання в очі та шкіру, негайно промийте водою.
19. ТМБ субстрат має подразнюючий вплив на шкіру та слизову. У випадку можливого контакту, промийте очі великою кількістю води, при попаданні на шкіру, промийте водою з милом. Помийте забруднені предмети перед повторним використанням. У випадку вдихання, виведіть людину на свіже повітря.
20. Хімічні речовини та готові або використані реагенти потрібно розглядати як небезпечні відходи відповідно до вимог та правил національної безпеки.
21. Щодо інформації про небезпечні речовини, які входять до складу набору, зверніться до паспорту безпеки даних. Цей паспорт доступний за запитом безпосередньо від DRG.

## 4. РЕАГЕНТИ

### 4.1 Реагенти, які постачаються у наборі

- **Мікротитрові лунки**, 12 x 8 (роздільних) смужок, 96 лунок; Лунки покриті поліклональним антитілом анти-Андростенедіон.
- **Стандарт (Стандарт 0-5)**, 6 флаконів, 1 мл, готовий до використання Концентрації: 0- 0.1 – 0.3 – 1.0 – 3.0 – 10 нг/мл Конверсія: нг/мл x 3.492 = нмоль/л, Стандарти відкалібровані відповідно до Референтного Матеріалу Національного інституту вимірювання Австралії (NMIА – M955) Містить нертутний консервант.
- **Контроль низький і високий**, 2 флакони, 1.0 мл кожний, готовий до використання; Контрольні значення та діапазони знайдете у QC-листуку даних або на етикетці флакону. Містить консервант без ртуті.
- **Ферментний кон'югат**, 1 флакон, 25 мл, готовий до використання, Андростенедіон кон'югований з пероксидазою хрому; Містить консервант без ртуті.
- **Розчин субстрату**, 1 флакон, 25 мл, готовий до використання, Тетраметилбензидин (ТМБ).

- **Стоп розчин**, 1 флакон, 14 мл, готовий до використання, містить 0.5 М H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Уникайте контакту зі Стоп розчином. Це може викликати подразнення або опіки шкіри.
- **Миючий розчин**, 1 флакон 30 мл (40X концентрований), Див. «Підготовка реагентів».

**Примітка:** Додатково 0 Стандарт для розведення зразка доступний за запитом.

#### 4.2 Необхідні матеріали, які не постачаються

- Мікротитровий планшетний калібрований зчитувач (450 нм з референтною довжиною хвилі від 620 нм до 630 нм) (напр. DRG Instruments Microtiter Plate Reader).
- Калібрувальні змінні прицезійні мікропіпетки.
- Абсорбуючий папір
- Дистильована вода
- Таймер
- Напівлогарифмічний графічний папір або програмне забезпечення для зменшення даних

#### 4.3 Умови зберігання

За умови зберігання при температурі від 2 до 8°C закриті реагенти зберігають реактивність до закінчення терміну придатності. Не використовуйте реагенти після закінчення терміну придатності.

Відкриті реагенти та мікротитрові лунки потрібно зберігати при температурі від 2 до 8°C. Якщо упаковка була відкрита, то знову щільно закрийте її.

Відкриті набори зберігають активність протягом 3 місяців за умови зберігання як зазначено вище.

#### 4.4 Підготовка реагентів

Доведіть всі реагенти та необхідну кількість смужок до кімнатної температури, перед використанням.

#### Промивний розчин

Додайте деіонізовану воду до 40X концентрованого Промивного розчину.

Розведіть 30 мл концентрованого Промивного розчину 1170 мл деіонізованої води, щоб отримати об'єм 1200 мл.

Розведений промивний розчин стабільний протягом 2 тижнів при кімнатній температурі.

#### 4.5 Утилізація набору

Утилізацію набору потрібно здійснювати відповідно до національних вимог. Інформацію про цей продукт надано у Паспорті безпеки хімічних речовин.

#### 4.6 Пошкодження тестового набору

У випадку серйозних пошкоджень набору або його компонентів, потрібно проінформувати DRG, у письмовій формі, не пізніше одного тижня після отримання набору. Їх потрібно зберігати до отримання кінцевого рішення. Після цього, їх потрібно утилізувати відповідно до офіційних вимог.

### 5. ЗАБІР ТА ПІДГОТОВКА ЗРАЗКА

Сироватку або ЕДТА плазму можна використовувати у цьому аналізі.

**Не використовуйте Гепаринову або Цитратну плазму.** Гепаринова плазма призводить до дещо занижених результатів. Цитратна плазма значно завищує результати.

**Примітка:** Зразки, які містять азид натрію не потрібно використовувати в аналізі. Як правило, слід уникати використання гемолітичних, жовтяничних або ліпемічних зразків. Для отримання додаткової інформації див. розділ "Інтерферуючі речовини".

#### 5.1 Забір зразків

##### Сироватка:

Зробіть забір шляхом венепунктури (напр. Sarstedt Monovette для сироватки), залишіть згуститися, і відокремте сироватку центрифугуванням при кімнатній температурі. Не центрифугуйте, якщо не відбулося повне згущення крові. Для зразків сироватки, пацієнтів, які проходять антикоагулянтну терапію потрібно більше часу для згортання.

##### Плазма:

Цільну кров потрібно збирати у центрифужні пробірки, які містять антикоагулянт та центрифугувати негайно після забору.

(Напр. Sarstedt Monovette для ЕДТА плазма)

#### 5.2 Зберігання та підготовка зразка

Зразки повинні бути закриті і зберігатися протягом 5 днів при температурі від 2°C до 8°C перед тестуванням.

Для довготривалого зберігання, зразки потрібно заморозити одноразово до температури -20°C перед тестуванням. Розморожені зразки потрібно інвертувати кілька разів перед початком аналізу.

#### 5.3 Розведення зразка

Якщо в початковому аналізі виявлено, що зразок містить більше, ніж найвищий стандарт, зразки можуть бути розведені *Стандартом 0* і повторно оцінені, як описано в процедурі аналізу.

Для розрахунку концентрацій цей фактор розведення слід враховувати.

##### Приклад:

а) розведення 1:10 10 мкл зразка + 90 мкл *Стандарту 0* ( ретельно перемішати)

в) розведення 1:100 10 мкл розведення а) 1:10 + 90 мкл *Стандарту 0* (ретельно перемішайте).

### 6 ПРОЦЕДУРА АНАЛІЗУ

#### 6.1 Загальні зауваження

- Перед використанням всі реагенти та зразки доведіть до кімнатної температури. Всі реагенти потрібно перемішати не утворюючи піну.
- Якщо тестування розпочато, то виконуйте його без перерви.
- Використовуйте одноразові пластикові наконечники для піпеток для кожного стандарту, контролю або зразка, щоб уникнути перехресного забруднення.
- Абсорбція - це функція часу інкубації та температури. До початку аналізу, рекомендується, щоб усі реагенти були готові, кришечки зняті, всі необхідні лунки закріплені на тримачі, і т. д. Це забезпечить рівний час для кожного етапу піпетування без перерви.
- Як правило, ферментна реакція лінійно пропорційна до часу та температури.

#### 6.2 Процедура тесту

Кожний аналіз повинен містити стандартну криву.

1. Закріпіть необхідну кількість мікротитрових лунок на рамці тримача.
  2. Додайте **20 мкл** кожного **Стандарту**, **Контролю** та **зразків** з одноразовими наконечниками у відповідні лунки.
  3. Додайте **200 мкл Ферментного кон'югату** у кожну лунку. Ретельно перемішайте протягом 10 секунд. Важливо добре перемішати на цьому етапі.
  4. Інкубуйте протягом **60 хвилин** при кімнатній температурі.
  5. Витрусіть вміст із лунок. Промийте лунки **4 рази Промивним розчином** (400 мкл на лунку). Викладіть лунки на абсорбуючий папір, щоб видалити залишкову вологу.
- Важлива примітка:**  
Чутливість та точність цього аналізу значно впливає правильність виконання процедури промивання!
6. Додайте **200 мкл Розчину Субстрату** у кожну лунку.
  7. Інкубуйте протягом **30 хвилин** при кімнатній температурі.
  8. Зупиніть ферментну реакцію додавши **100 мкл Стоп Розчину** у кожну лунку.
  9. Визначіть абсорбцію (ОГ) кожної лунки при **450 нм (зчитування) та від 620 нм до 630 нм (рекомендується фонове віднімання)** за допомогою мікротитрового планшетного зчитувача. Рекомендується зчитувати лунки **протягом 10 хвилин** після додавання **Стоп Розчину**.

#### 6.3 Розрахунок результатів

1. Обчисліть значення середньої абсорбції для кожного набору стандартів, контролів та зразків пацієнта.
2. За допомогою напівлогарифмічного графічного паперу, побудуйте стандартну криву середньої величини абсорбції з кожного стандарту до його концентрацій зі значеннями на вертикальній осі (Y) та концентраціями на горизонтальній осі (X).
3. Використовуючи середнє значення абсорбції для кожного зразка, визначте відповідні концентрації зі стандартної кривої.
4. Автоматичний метод: результати інструкції з використання були розраховані автоматично використовуючи 4-Параметрову криву. (4 Parameter Rodbard або 4 Parameter Marquardt є кращими методами). Інші функції зменшення даних можуть дати дещо інші результати.
5. Концентрацію зразків можна зчитати прямо зі стандартної кривої. Зразки з концентраціями вищими ніж найвищий стандарт, повинні бути

розведені або повідомлені як > 10.0 нг/мл. Для обчислення концентрацій цей фактор розведення потрібно врахувати.

### 6.3.1 Приклад Типової стандартної кривої

Наступні дані призначені лише для демонстрації і не можуть використовуватися замість генерації даних під час аналізу.

Стандарт	Оптичні одиниці (450 нм)
Стандарт 0 (0 нг/мл)	1.93
Стандарт 1 (0.1 нг/мл)	1.76
Стандарт 2 (0.3 нг/мл)	1.39
Стандарт 3 (1.0 нг/мл)	0.87
Стандарт 4 (3.0 нг/мл)	0.47
Стандарт 5 (10 нг/мл)	0.23

## 7. ОЧІКУВАНІ ЗНАЧЕННЯ НОРМИ

Рекомендується, щоб кожна лабораторія встановлювала свої власні нормальні та патологічні значення.

У дослідженні, проведеному з сироваткою очевидно нормальних здорових донорів, використовуючи ІФА Androstenedione DRG, спостерігаються наступні значення:

### Жінки

Вік (роки)	К-сть	Середнє значення (нг/мл)	Середнє значення (нг/мл)	2.5 % нг/мл	97.5 % нг/мл	Діапазон (мін. - макс.) (нг/мл)
0-10	29	0.39	0.30	0.02	0.86	0.00 – 0.99
11-17	17	1.36	1.18	0.25	2.78	0.10 – 2.83
18-53	66	2.19	2.12	0.75	3.89	0.30 – 4.39
54-82	26	1.32	1.20	0.35	2.49	0.25 – 2.72

### Чоловіки

Вік (роки)	К-сть	Середнє значення (нг/мл)	Середнє значення (нг/мл)	2.5 % нг/мл	97.5 % нг/мл	Діапазон (мін. - макс.) (нг/мл)
0-10	34	0.40	0.26	0.01	1.31	0.00 – 0.54
11-17	16	1.75	1.53	0.33	3.30	0.11 – 3.50
18-53	36	2.15	2.06	0.45	4.20	0.44 – 4.56
54-82	44	1.95	1.96	0.30	3.93	0.26 – 4.26

Самі результати не повинні бути єдиною причиною будь-яких терапевтичних наслідків. Результати повинні корелювати з іншими клінічними спостереженнями та діагностичними тестами.

## 8. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Лабораторна практика вимагає, щоб контролі аналізували з кожною калібрувальною кривою. Статистично значну кількість контролів потрібно проаналізувати, щоб отримати середні значення та допустимі діапазони для забезпечення належної продуктивності.

Рекомендується використовувати контрольні зразки відповідно до державних та федеральних правил. Використання контрольних зразків рекомендується для забезпечення щоденної достовірності результатів. Використовуйте контролі як у нормальному так і патологічному рівнях.

Контролі та відповідні результати лабораторії-QC, зазначені у сертифікаті QC, додані у набір. Значення та діапазони зазначені у листі QC завжди відносяться до даного лоту набору і повинні використовуватися для безпосереднього порівняння результатів.

Також рекомендується використовувати національні або міжнародні програми оцінки якості, щоб забезпечити точність результатів.

Використовуйте відповідні статистичні методи для аналізу контрольних значень і тенденцій. Якщо результати аналізу не відповідають встановленим допустимим діапазонам контрольних матеріалів, результати пацієнта повинні вважатися недійсними.

У цьому випадку, будь ласка, перевірте наступні технічні області: пристрої для піпетки та синхронізації; фотометр, термін придатності реагентів, умови зберігання та інкубації, методи аспірації та промивання.

Після перевірки вищезазначених пунктів, не виявивши жодної помилки, зв'яжіться із дистриб'ютором або безпосередньо з DRG.

## 9. РОБОЧІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 9.1 Динамічний діапазон аналізу

Діапазон аналізу становить між 0.021 – 10 нг/мл.

### 9.2 Специфічність антитіл (перехресна реактивність)

Наступні речовини протестовані на перехресну реактивність аналізу:

Сполуки	Перехресна реактивність %
Андростендіон	100.0
Андростерон	< 0.01
Альдостерон	0.0
Кортизол	0.2
Дігдротестостерон	< 0.01
Дігдроепіандростерон	0.01
Естріол	1.8
16-Епіестріол	< 0.01
Естрадіол	< 0.01
Естріол-3-глюкоронід	< 0.01
Естріол-16-глюкоронід	< 0.01
Естріол-16-сульфат	< 0.01
Естрон	< 0.01
17а-Прегненолон	< 0.01
17 ОН-Прогестерон	0.3
Прогестерон	< 0.01
Тестостерон	0.6

### 9.3 Чутливість

Аналітична чутливість DRG ELIS була розрахована шляхом вирахування 2 стандартних відхилень від середнього 20 повторних аналізів Стандарту 0 (S0) і виявлено, що вона становить 0,021 нг / мл.

### 9.4 Відтворюваність

#### 9.4.1 В межах аналізу

Зразок	К-сть	Середнє значення (нг/мл)	КВ (%)
1	20	0.7	9.2
2	20	1.2	5.3
3	20	8.0	6.9

#### 9.4.2 Між аналізами

Зразок	К-сть	Середнє значення (нг/мл)	КВ (%)
1	40	1.0	8.7
2	40	3.0	8.1
3	40	4.3	8.3

#### 9.4.3 Між лотами

Варіацію між лотами визначали шляхом повторних вимірювань кожного зразка 6 разів з 3 різними лотами наборами.

Зразок	К-сть	Середнє значення лот 1 (нг/мл)	КВ (%)
1	18	3.4	5.2
2	18	5.3	8.7
3	18	7.1	5.6

### 9.5 Відновлення

Очікувані результати були обчислені шляхом додавання половини значень визначених для нерозведених зразків та половини значень відомих розчинів. % відновлення обчислений шляхом множення співвідношення вимірювань та очікуваних значень на 100.

	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Концентрація [нг/мл]	1.5	1.4	2.0
Середнє відновлення [%]	106.6	102.6	104.0
Діапазон відновлення [%] від	96.4	99.1	93.3
до	112.9	108.6	114.0

### 9.6 Лінійність

Зразки вимірювали нерозведеними та у серійних розведеннях зі стандартом 0. Відновлення (%) розраховували множенням відношення очікуваних та виміряних значень на 100.

	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Концентрація [нг/мл]	6.2	4.7	7.2
Середнє відновлення	97.0	96.3	93.4
Діапазон відновлення [%] від	92.3	91.6	86.7
до	120.9	101.3	105.6

## 10. ОБМЕЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ

Надійні і відтворювані результати будуть отримані, коли процедура аналізу

виконується відповідно до інструкції і з дотриманням належної лабораторної практики.

Будь-яке неправильне поводження з зразками або модифікація цього тесту може вплинути на результати.

#### 10.1 Інтерферуючі речовини

Гемоглобін (до 4 мг/мл), Білірубін (до 0.5 мг/мл та Тригліцериди (до 30 мг/мл) не мають впливу на результати аналізу.

#### 10.2 Інтерференції препаратів

До сьогодні, не відомо жодних речовин(препаратів), які не мають впливу на вимірювання Андростендіону у зразку.

#### 10.3 Хук-ефект високої дози

В цьому тесті не спостерігався до концентрації Андростендіону 186 нг / мл.

### 11. ПРАВОВІ АСПЕКТИ

#### 11.1 Надійність результатів

Випробування необхідно проводити точно згідно з інструкціями виробника. Крім того, користувач повинен суворо дотримуватися правил GLP (Good Laboratory Practice) або інших застосованих національних стандартів та / або законів. Це особливо актуально для використання контрольних реагентів. Важливо завжди включати в тестовій процедурі достатню кількість контролів для перевірки точності та точності тесту.

Результати випробувань є дійсними лише тоді, коли всі контролі знаходяться в межах вказаних діапазонів і якщо всі інші параметри випробувань також входять до заданих специфікацій аналізу. У разі виникнення будь-яких сумнівів або занепокоєння звертайтеся до DRG.

#### 11.2 Терапевтичні висновки

Терапевтичні наслідки ніколи не повинні базуватися лише на лабораторних результатах, навіть якщо всі результати випробувань узгоджуються з пунктами 11.1. Будь-який лабораторний результат є лише частиною загальної клінічної картини пацієнта.

Тільки в тих випадках, коли результати лабораторних досліджень є прийнятними у відповідності з загальною клінічною картиною пацієнта, слід вивести терапевтичні наслідки.

Сам результат тестування ніколи не повинен бути єдиним визначальним чинником для отримання будь-яких терапевтичних наслідків.

#### 11.3 Надійність

Будь-яка модифікація тестового набору та / або обміну або суміші будь-яких компонентів різних лотів від одного тестового набору до іншого може негативно вплинути на очікувані результати і достовірність загального тесту. Такі зміни та / або обміни скасовують будь-які вимоги щодо заміни.

Претензії, подані внаслідок неправильного тлумачення результатів лабораторних досліджень згідно з пунктом 11.2 також є недійсними. Незважаючи на будь-яку претензію, відповідальність виробника не повинна перевищувати значення тестового набору. Будь-який збиток, нанесений тестовому набору під час транспортування, не підлягає відповідальності виробника.



#### ВИРОБНИК

DRG Instrumente GmbH

вул. Фраунберг 18, 35039

м. Марбург, Німеччина

Тел: +49(0)64 21/170 00

Факс: +49(0)64 21/17 00 50

[www.drq-diagnostics.de](http://www.drq-diagnostics.de)

e-mail: [drq@drq-diagnostics.de](mailto:drq@drq-diagnostics.de)



#### 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)

