Українська

Інструкція з використання

Андростендіон ІФА

Імуноферментний аналіз для прямого кількісного визначення Андростендіону в сироватці людини.

REF DB52161

Σ 96

2-8°C

EU: IVD CE

I B L I N T E R N A T I O N A L G M B H

Flughafenstrasse 52a
D-22335 Гамбург, Німеччина

Телефон: +49 (0)40-53 28 91-0
Факс: +49 (0)40-53 28 91-11

IBL@IBL-International.com
www.IBL-International.com

Уповноважений представник: ТОВ «АЙ ВІ СЕТ», 01010, м. Київ, вул. Омеляновича-Павленка, буд. 19 А, оф. 1, тел. (044) 223-83-18, info@ivset.ua www.ivset.ua

ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Для визначення прямого кількісного андростендіону методом імуноферментного аналізу в сироватці людини. Тільки для діагностики ін-вітро.

ПРИНЦИП ТЕСТУ

Принцип наступного т імуноферментного аналізу слідує за типовим конкурентним сценарієм зв'язування. Конкуренція відбувається між неміченим антигеном (присутній у стандартах, контролях та зразках пацієнтів) і міченим ферментом антигеном (кон'югат) для обмеженої кількості ділянок зв'язування антитіл на мікропланшеті. Процедури промивання та декантації видаляють незв'язані матеріали. Після етапу промивання додають субстрат ферменту. Ферментативну реакцію припиняють додаванням стоп-розчину. Поглинання вимірюють на пристрої для зчитування мікропланшета (рідері) . Інтенсивність сформованого кольору обернено пропорційна концентрації андростендіону у зразку. Набір стандартів використовується для побудови стандартної кривої, з якої кількість андростендіону в зразках пацієнтів і контролі можна безпосередньо зчитувати.

КЛІНІЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

Андростендіон виробляється наднирниками і статевими залозами. Як результат, визначення рівня андростендіону у сироватці крові важливе при оцінці функціонального стану цих залоз.
Андростендіон є попередником тестостерону та естрону. Крім надниркових залоз, у жінок яєчники показали важливе джерело андростендіону. Повідомлялося, що є коливання андростендіону день у день під час овуляторного циклу.
Принцип вироблення тестостерону у жінок відбувається від перетворення інших споріднених андрогенів, особливо андростендіону. Аномальний рівень тестостерону у жінок повинен супроводжуватися оцінкою рівня андростендіону в сироватці крові. Використання визначення сироваткового тестостерону у поєднанні з імуноферментним аналізом на андростендіон можна використовувати для визначення джерела надлишку андрогену виробництва наднирків чи яєчників.

4. ПРОЦЕДУРНІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ

1. Користувачі повинні мати глибоке розуміння цього протоколу. Надійну продуктивність буде досягнуто лише строгим та ретельним дотриманням наведених інструкцій.
2. Контрольні матеріали або змішані сироватки повинні бути включені в кожний пробіг на високому і низькому рівні для оцінки достовірності результатів.
3. При використанні води для розведення або відновлення використовуйте дейонізовану або дистильовану воду.
4. Щоб зменшити вплив потенційно шкідливих речовин, слід носити рукавички під час обробки набору реактивів і людських зразків.
5. Всі реагенти і зразки набору повинні бути приведені до кімнатної температури і обережно, але ретельно змішані перед використанням. Уникайте повторного заморожування та відтавання реагентів та зразків.
6. Для кожного прогону необхідно встановити калібрувальну криву.
7. Контроль повинен бути включений у кожний прогон і підпадати під встановлені границі довіри.
8. Неналежна технологічна методика, неточне піпетування, неповна промивка, а також неправильне зберігання реагенту може бути зазначено , коли значення аналізу для контролів не відображають встановлені діапазони.
9. При зчитуванні мікропланшетів наявність бульбашок в мікролунках впливає на оптичні густини (ОГ). Перед виконанням етапу зчитування обережно видаліть будь-які бульбашки.
10. Розчин субстрату (ТМБ) чутливий до світла і при належному зберіганні повинен залишатися безбарвним. Нестабільність або забруднення можуть бути зазначені розвитком синього кольору, в цьому випадку його не слід використовувати.
11. Під час розподілу субстрату та зупиняючого розчину не використовуйте піпетки, в яких ці рідини будуть контактувати з будь-якими металевими деталями.
12. Щоб запобігти забрудненню реагентів, використовуйте новий наконечник для одноразової піпетки для дозування кожного реагенту,зразку, стандарту і контролю.
13. Не змішуйте різноманітні номери лотів компонентів у аналізі і не використовуйте жодних компонентів поза межами терміну придатності, зазначеному на етикетці.

14. Реактиви набору повинні розглядатися як небезпечні відходи і утилізуватися відповідно до національних правил.

5. ОБМЕЖЕННЯ

1. Всі реагенти всередині набору калібруються для безпосереднього визначення андростендіону в людській сироватці. Набір не відкалібрований для визначення андростендіону в слині, плазмі або інших зразках людського або тваринного походження.
2. Не використовуйте сильно гемолізовану, сильно ліпемічну, жовтяничну або неправильно збережену сироватку.
3. Будь-які зразки або контрольні сироватки, що містять азид або тимеросал, не сумісні з цим набором, тому що це можливо призводить до помилкових результатів.
4. Для розведення будь-яких високих зразків сироватки можна використовувати тільки калібратор А. Використання будь-якого іншого реагенту може призвести до помилкових результатів.
5. Результати, отримані за допомогою цього набору, ніколи не повинні використовуватися як єдина основа для клінічного діагнозу. Наприклад, виникнення гетерофільних антитіл у пацієнтів ,які регулярно піддавалися впливу тварин або тваринних продуктів мають потенціал викликати втручання в імунологічні тести. Отже, клінічний діагноз повинен включати всі аспекти фону пацієнта, включаючи частоту впливу тварин / продуктів, якщо підозрюються помилкові результати.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ

Потенційний біологічно небезпечний матеріал

Сироватку людини, яка може бути використана при приготуванні стандартів і контролю, було випробувано і знайдено нереактивною для поверхневого антигену гепатиту В, а також була протестована на наявність антитіл HCV і вірус імунодефіциту людини (ВІЛ) і виявилися негативними. Однак жоден метод тестування не може запропонувати повну впевненість, що ВІЛ, вірус гепатиту С і вірус гепатиту В або будь-які інфекційні агенти відсутні. Реагенти слід розглядати як потенційну біологічну небезпеку і обробляти з тими ж заходами, які застосовуються до будь-якого зразку крові.

Хімічні небезпеки

Уникайте контакту з реагентами, що містять ТМБ, перекис водню та сірчану кислоту. Якщо контактували з будь-яким з цих реагентів, промивають великою кількістю води. ТМБ є підозрюваним канцерогеном.

Збирання та зберігання зразків

Приблизно 0,1 мл сироватки потрібно для кожного повторюваного визначення. Зберіть 4-5 мл крові в відповідним чином позначені пробірки і дозвольте їй згорнутися. Центрифугують і обережно видаляють сироватковий шар. Зберігати при 4 ° С до 24 годин або при -10 ° С або нижче, якщо аналіз проводиться пізніше. Розглядати всі людські зразки як можливі біологічно небезпечні матеріали і вживати відповідних запобіжних заходів при обертанні .

ПОПЕРЕДНЯ ПІДГОТОВКА ЗРАЗКІВ

Цей аналіз є прямою системою; не потрібно попередньої обробки зразків.

НЕОБХІДНІ РЕАГЕНТИ ТА ОБЛАДНАННЯ, АЛЕ НЕ НАДАНІ

1. Мікропіпетки (мультиплетний Еппендорф або подібні пристрої, <3% CV). Об'єм: 25, 50, 100, 150, 300 мкл
2. Вихровий міксер
3. Орбітальний шейкер (600 об / хв) (наприклад, EAS 2/4, SLT) або лінійний шейкер (200 об / хв)
4. 8-канальна мікропіпетка з резервуарами реагенту
5. Промивна пляшка, автоматизована або напівавтоматизована система миття мікропланшетів
6. Рідер мікропланшетів, здатний зчитувати поглинання при 450 нм (референтна довжина хвилі 600-650 нм)
7. Бідистільована або дейонізована вода
8. Паперові рушники, наконечники для піпеток та таймер

РЕАГЕНТИ НАДАНІ

кількість	символ	компонент
1x12x8	**MTP**	**Мікропланшет розбірний луночний з покриттям** Кролячими антитілами анти - андростендіону - Готовий до використання. Зміст: Один 96-лунковий (12x8) поліклональними антитілами покритий, в пакеті, що закривається, з осушувач. Зберігання: холодильник при 2-8 ° C Стабільність: 12 місяців або як зазначено на етикетці
1x15мл	**ENZCONJ CONC**	**Кон'югат андростендіону- пероксидази хрону (HRP**) - готовий до використання. Зміст: Одна пляшка, що містить кон'югат андростендіон -HRP у буфері на основі білка з не ртутним консервантом. Об'єм: 15 мл / флакон Зберігання: холодильник при 2-8 ° C Стабільність: 12 місяців або як зазначено на етикетці
1x2,0 мл 5x1,0 мл	**CAL A A-F**	Калібратори андростендіону - готові до використання. Зміст: Шість флаконів, що містять андростендіон в буфері на основі сироватки людини з не ртутними консервантами. Готують за допомогою збагаченої сироватки з визначеною кількістю андростендіону. * Нижче наведено приблизні концентрації, будь ласка, зверніться до етикеток на флаконах для точних концентрацій. **Калібратор** **концентрація** **обсяг/флакон** Калібратор A 0 нг/мл 2.0 мл Калібратор B 0.1 нг/мл 1.0 мл Калібратор C 0.3 нг/мл 1.0 мл Калібратор D 1 нг/мл 1.0 мл Калібратор E 3 нг/мл 1.0 мл Калібратор F 10 нг/мл 1.0 мл Зберігання: в холодильнику при 2-8 ° C Стабільність: 12 місяців у відкритих флаконах або як зазначено на етикетці. Після відкриття стандарти повинні бути застосовані протягом 14 днів або розподілені в аліквоти та зберігатися замороженими. Уникайте декількох циклів заморожування та відтавання.
1x1,0 мл	**CONTROL LOW**	**Контроль низький** Зміст: флакон, що містить андростендіон в буфері на основі сироватки людини з не ртутним консервантом. Готують збагаченням сироватки з визначеними кількостями андростендіону. Див. Етикетки на флаконах очікуване значення та прийнятний діапазон. Об'єм: 1,0 мл / флакон Зберігання: холодильник при 2-8 ° C

		Стабільність: 12 місяців у відкритому флаконі або як зазначено на етикетці. Після відкриття слід використовувати контролі протягом 14 днів або аліквоту вати і зберігати замороженими. Уникати багатьох циклів заморожування/розтавання.
1x1,0 мл	**CONTROL HIGH**	**Контроль високий** Зміст: флакон, що містить андростендіон в буфері на основі сироватки людини з не ртутним консервантом. Готують збагаченням сироватки з визначеними кількостями андростендіону. Див. Етикетки на флаконах очікуване значення та прийнятний діапазон. Об'єм: 1,0 мл / флакон Зберігання: холодильник при 2-8 ° C Стабільність: 12 місяців у відкритому флаконі або як зазначено на етикетці. Після відкриття слід використовувати контролі протягом 14 днів або аліквоту вати і зберігати замороженими. Уникати багатьох циклів заморожування/розтавання
1x18 мл	**TMB SUBS**	Зміст: Одна пляшка, що містить тетраметилбензидин та перекис водню в не-DMF або в буфері, що містить DMSO . Об'єм: 18 мл / флакон Зберігання: охолодженим при 2-8 ° C Стабільність: 12 місяців або як зазначено на етикетці
1x8 мл	**TMB STOP**	**ТМБ стоп розчин** Готовий до використання. Зміст: Один флакон, що містить 1M сірчаної кислоти. Об'єм: 8 мл / флакон Зберігання: Зберігати в холодильнику при температурі 2–8 ° C / стабільність: 12 місяців або як зазначено на етикетці.
2x50 мл	**WASHBUF CONC**	**Буфер для промивання, концентрат** Зміст: Дві пляшки, що містять буфер з а неіонним миючим засобом і консервант без ртуті. Об'єм: 50 мл / флакон Зберігання: холодильник при 2-8 ° C Стабільність: 12 місяців або як зазначено на етикетці. Приготування: перед використанням розвести 1:10 у дистильованій або дейонізованій воді. Якщо використовувати весь планшет, розбавте 50 мл концентрату промивного буфера в 450 мл води.

ПРОЦЕДУРА АНАЛІЗУ

Всі реактиви повинні досягати кімнатної температури перед використанням. Калібратори, контролі та зразки повинні бути проаналізовані в двох примірниках. Після запуску процедури всі кроки повинні бути завершені без переривання.

1. Приготуйте робочий розчин промивного буфера.
2. Відламайте необхідну кількість стріпів мікролунок. Закрийте пакет і поверніть невикористані стріпи в холодильник.
3. Внесіть 25 мкл кожного калібратора, контролю та зразка у відповідні мічені лунки у двох примірниках.
4. Введіть 100 мкл фермент -кон'югату в кожну лунку (рекомендуємо використовувати багатоканальну піпетку).
5. Інкубуйте 1 г при КТ (18-25°C) на орбітальному шейкері (приблизно 600 об / хв) або лінійному шейкері (200 об / хв) .
6. Промити лунки 3 рази по 300 мкл розведеного промивного буфера на лунку і добре постукати планшетом об абсорбуючий папір, щоб переконатися, що він сухий (Рекомендується використання вошера - промивочної системи).

7. Для додавання субстрату та стоп-розчину використовуйте, якщо можливо, 8-канальну мікропіпетку. Піпетування слід проводити в однакові проміжки часу для субстрату та стоп розчину. Використовуйте позитивне зміщення та уникайте утворення бульбашок повітря.

8. Прокапайте 150 мкл субстрату ТМБ у кожну лунку.
9. Інкубуйте на орбітальному шейкері (приблизно 600 об / хв) або лінійному шейкері (200 об / хв) протягом 15 - 20 хв. при кімнатній температурі (або до тих пір, поки калібратор А не досягне темно-синього кольору для бажаної ОГ).
10. Зупиніть реакцію субстрату, додавши в кожну лунку 50 мкл стоп-розчину ТМБ. Коротко перемішайте вміст, обережно струшуючи планшет.
11. Прочитайте планшет на рідері мікропланшетів при 450 нм протягом 20 хвилин після додавання стоп розчину.
* Якщо ОГ перевищує верхню межу виявлення або якщо фільтр 450 нм недоступний, фільтр 405 або 415 нм можуть бути заміщені. Оптична густина буде меншою, однак це не вплине на результати пацієнта / контрольні зразки.

РОЗРАХУНОК
1. Розрахувати середню оптичну густину кожного дублікату калібратора.
2. Накресліть калібрувальну криву на напів-логарифмічному папері з середньою оптичною густиною на осі Y і концентрацією калібратора на осі X. Якщо використовується програмне забезпечення імунологічного аналізу, рекомендовані - 5-параметрова крива.
3. Розрахувати середню оптичну густину кожного невідомого дублікату.
4. Зчитуйте значення невідомих безпосередньо від калібрувальної кривої .
5. Якщо зразок зчитується більше 10 нг / мл, розбавте його з калібратором А при розведенні більш ніж 1:8. Отриманий результат повинен бути помножений на коефіцієнт розведення.

Типова калібрувальна крива

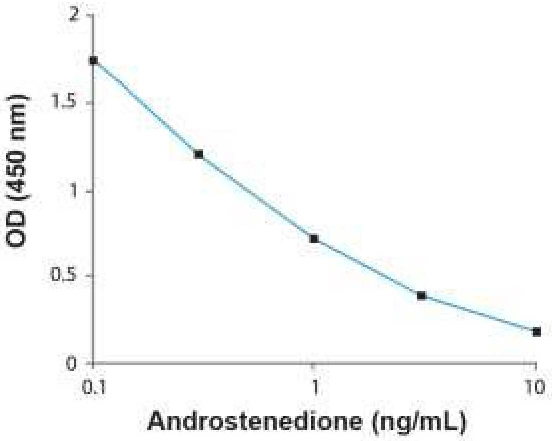
(Приклад. Не використовувати для розрахунку результатів !)

калібратор	**Середнє ОГ**	**Значення (нг/мл)**
A	2,443	0
B	1,746	0,1
C	1,195	0,3
D	0,721	1
E	0,385	3
F	0,184	10
невідомий	0,482	2,1

Типова калібрувальна крива

Тільки зразок !

Не використовувати для розрахунку результатів !



13. ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИКОНАННЯ

13.1. Чутливість

Межу виявлення (МВ) визначали з аналізу 64 зразків бланка та зразку низького значення
і вона розраховувався наступним чином:

МВ = μB + 1.645σB + 1.645σS, де σB і σS - це стандартне відхилення порожнього(бланк) і зразку низького значення μB - середнє значення бланк (порожній).

Межа виявлення (МВ) була визначена 0,04 нг / мл.

13.2. Специфічність (перехресна-реактивність)

Наступні сполуки тестували на перехресну реактивність з набором ІФА Андростендіон

З перехресною реакцією при 100%.

Склад	**% перехресної реактивності**
Андростендіон	100%
ДГЕА	1,8
Тестостерон	0,2
Естрон	<0.1
Естрадіол	<0.1
Прогестерон	<0.1
17ОН-прогестерон	<0.1
5α-DHT	<0.1
Кортизол	0,05
ДГЕА-С	<0.1

13.3. Точність в аналізі

Чотири зразки аналізували 24 рази на одній і тій же калібрувальній кривій. Результати (в нг / мл) наведені нижче:

зразок	середнє	СВ	CV %
1	0,083	0,006	7,1
2	0,832	0,051	6,2
3	3,28	0,193	5,9
4	9,36	0,927	9,9

Точність між аналізами

Три зразка аналізували десять разів протягом чотирьох тижнів. Результати (в нг / мл) наведені в таблицю нижче:

зразок	середнє	СВ	CV %
1	0,528	0,046	8,7
2	1,534	0,149	9,7
3	5,905	0,457	7,7

Відновлення

Збагачені зразки готували додаванням певних кількостей андростендіону до трьох зразків сироватки пацієнта. Результати (у нг / мл) наведені нижче:

зразок	Спостерігає мий результат	Очікуваний результат	Відновлення %
1 незбагачений	0,882	-	-
+0,75	1,589	1,632	97
+1,5	2,521	2,382	106
+3,0	4,522	3,882	116
2 незбагачений	1,527	-	-
+0,75	2,466	2,277	108
+1,5	3,666	3,627	101
+3,0	5,756	6,027	96
3 незбагачений	0,585	-	-
+0,75	1,268	1,335	95
+1,5	1,878	2,085	90
+3,0	3,471	3,585	97

Лінійність

Три зразки сироватки пацієнта розбавляли калібратором А. Результати (в нг / мл) наведені в таблиці нижче:

зразок	Спостерігає мий результат	Очікуваний результат	Відновлення %
1	2,317	-	-
1:2	1,220	1,158	105
1:4	0,615	0,579	106
1:8	0,329	0,290	113
2	6,594	-	-
1:2	3,212	3,297	97
1:4	1,594	1,648	97
1:8	0,818	0,824	99
3	7,456	-	-
1:2	3,588	3,728	96
1:4	1,835	1,864	98
1:8	0,963	0,932	103

14. ОЧІКУВАНІ НОРМАЛЬНІ ЗНАЧЕННЯ

Що стосується всіх клінічних досліджень, кожна лабораторія повинна збирати дані та встановлювати власний діапазон очікуваних нормальних значень.

Група	кількість	Середнє (нг/мл)	Діапазон (нг/мл)
чоловіки	20	2,0	0,4-3,5
жінки	20	1,4	0,3-2,4

15. ЛІТЕРАТУРА

1. Perel E, et al. The Conversion of Androstenedione to Estrone, Estradiol, and Testosterone in Breast Tissue. J Steroid Biochem. 1980; 13:89.
2. Bermúdez JA, et al. Stereochemical Approach to Increase the Specificity of Steroid Antibodies. J Steroid Biochem. 1975; 6:283.
3. Hampl R, et al. The Use of Iodinated Steroid as Radioligand for Testosterone Radioimmunoassay. J Steroid Biochem. 1978; 9:771.
4. Hummer L, et al. An Easy and Reliable Radioimmunoassay of Serum Androstenedione: Age-Related Normal Values in 252 Females Aged 2 to 70 Years. Scand J Clin Lab Invest. 1983; 43:301.
5. Hennam JF, et al. A Cost Reductive Method for the Radioimmunoassay of Plasma Androstenedione. A Comparison of Antisera and the Effects of Chromatography. Acta Endocrinol. 1974; 76:597.
6. Judd HL, et al. Serum Androstenedione and Testosterone Levels During the Menstrual Cycle. J Clin Endo Metabo. 1973; 36:475.
7. Lejeune-Lenair C, et al. A Direct Radio-Immunoassay for Plasma Delta 4-Androstenedione. Application to Children. Clin Chem Acta. 1979; 94:327.
8. Parker LN, et al. An Improved Radioimmunoassay for 4-Androstene-3, 17-Dione. Steroids. 1977; 29:715.
9. Pizarro MA, et al. Human Testicular Metabolism of Testosterone and Androstenedione in Normal and Infertile Men. J Steroid Biochem. 1980; 12:509.
10. Rao PN, et al. Specific Antisera Suitable for Solid-Phase Radioimmunoassay of 11Beta-Hydroxyandrost-4-Ene-3,17-Dione. Steroids. 1974; 24:793.
11. Putz Z, et al. A Selective Radioimmunoassay of Androstenedione in Plasma and Saliva. J Clin Chem Clin Biochem. 1982; 20:761.
12. Schanbacher BD, et al. Simultaneous Determination of Testosterone, 5Alpha-Androstan-17Beta-Ol-3-One, 5Alpha-Androstane-3Alpha, 17Beta-Diol and 5Alpha-Androstane-3Beta, 17Beta-Diol in Plasma o f A dult M ale R abbits b y R adioimmunoassay(1). Endocrinology. 1975; 97:787.
13. Slaats EH, et al. Interference of Sex-Hormone Binding Globulin in the “Coat-A-Count” Testosterone No-Extraction Radioimmunoassay. Clin Chem. 1987; 33:300.
14. Swinkles LM, et al. Salivary and Plasma Free Testosterone and Androstenedione Levels in Women Using Oral Contraceptives Containing Desogestrel or Levonorgestrel. Ann Clin Biochem. 1988; 23: 354.
15. Thorneycroft IH, et al. A Radioimmunoassay of Androstenedione. Steroids. 1973; 21:111.
16. Check JH, et al. Falsely Elevated Steroidal Assay Levels Related to Heterophile Antibodies Against Various Animal Species. Gynecol Obstet Invest. 1995; 40(2):139-40.

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

REF	№ Кат.:
LOT	№ Партії:
	Використати до:
	Кількість тестів:
CONC	Концентрат
LYO	Ліофілізований
IVD	Медичний пристрій для діагностики in vitro
	Оціночний набір
	Прочитайте інструкцію перед використанням
	Зберігати поодаль від джерел тепла і прямого сонячного світла.
	Зберігати при температурі:
	Виробник:
	Увага!
Умовні позначення компонентів див. у розділі «Матеріали, що входять до набору».	

СКАРГИ: Первинно скарги можна пред’явити в письмовому вигляді або усно. Згодом необхідно подати їх, включаючи хід дослідження та отримані результати, в письмовому вигляді, з аналітичних міркувань.

ГАРАНТІЯ: Гарантується відсутність у продукті дефектних матеріалів у межах відповідного терміну придатності, а також дотримання специфікацій, поданих разом із продуктом. Продукт слід використовувати за призначенням, відповідно до всіх інструкцій, наведених в інструкції з використання та в межах відповідного терміну придатності продукту. Будь-яка модифікація процедури аналізу, або обміну, або змішування компонентів різних партій може негативно вплинути на результати. Ці випадки анулюють будь-які вимоги про заміну.

ОБМЕЖЕННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ: ЗА БУДЬ-ЯКИХ ОБСТАВИН РІВЕНЬ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ВИРОБНИКА ОБМЕЖУЄТЬСЯ ЗАКУПІВЕЛЬНОЮ ВАРТІСТЮ ВКАЗАНОГО (-ИХ)НАБОРУ(ІВ) . ЗА ЖОДНИХ УМОВ ВИРОБНИК НЕ МАЄ НЕСТИ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ВИПАДКОВІ ЧИ ПОБІЧНІ ЗБИТКИ, У ТОМУ ЧИСЛІ ВТРАТУ ПРИБУТКУ, ВТРАТУ ПРОДАЖ, ТРАВМИ ЛЮДЕЙ ЧИ ПОШКОДЖЕННЯ ВЛАСНОСТІ АБО ІНШІ ВИПАДКОВІ ЧИ НЕПРЯМІ ЗБИТКИ.

IBL International GmbH	Тел .:	+ 49 (0) 40 532891 -0 Факс: -11
Flughafenstr. 52A, 22335 Гамбург, Німеччина	E-MAIL:	IBL@IBL-International.com
	WEB:	http://www.IBL-International.com

Уповноважений представник: ТОВ «АЙ ВІ СЕТ», 01010,м. Київ, вул. Омеляновича-Павленка, буд. 19 А, оф. 1, тел. (044) 223-83-18, info@ivset.ua, www.ivset.ua