

# ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РЕАГЕНТ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭТАНОЛА В ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ СЫВОРОТКЕ ИЛИ ПЛАЗМЕ НА ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

**D07840, D07850, Ethanol**

Каталог. № : **D07840, D07850**  
Производитель: **Dialab, (Австрия)**

Методика от **21-03-2011**  
Версия **02**



Основой при проведении анализа является оригинал инструкции на английском языке, вложенной в набор. Номер и дата версии оригинала и перевода инструкции должны совпадать.

| Кат. №        | Содержимое       |                        |                        |
|---------------|------------------|------------------------|------------------------|
| <b>D07840</b> | <b>5 x 25 мл</b> | 4 x 25 мл<br>1 x 25 мл | Реагент 1<br>Реагент 2 |
| <b>D07850</b> | <b>5 x 10 мл</b> | 4 x 10 мл<br>1 x 10 мл | Реагент 1<br>Реагент 2 |

Дополнительно поставляются:  
Z05880 4 x 1 мл Набор калибратора/контроля этанола

## ПАРАМЕТРЫ АНАЛИЗА

**Метод:** Ферментный, УФ, возрастающей реакции  
**Длина волны:** 376 нм (360-380 нм)  
**Температура:** 37 °С  
**Образец:** Сыворотка или плазма (гепарин, ЭДТА)  
**Линейность:** до 350 мг/дл (3,5 г/л)  
**Чувствительность:** нижний предел определения – 10 мг/дл (0,1 г/л)

## СОСТАВ РЕАГЕНТОВ

| Компоненты                  | Конечная концентрация |
|-----------------------------|-----------------------|
| <b>Реагент 1</b>            |                       |
| Буфер, pH 9.0               | 300 ммоль/л           |
| Стабилизаторы и консерванты |                       |
| <b>Реагент 2</b>            |                       |
| Буфер, pH 6.6               | 40 ммоль/л            |
| NAD                         | ≥10 ммоль/л           |
| Алкоголь дегидрогеназа      | ≥200 кЕд/л            |
| Стабилизаторы и консерванты |                       |

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ РЕАГЕНТОВ

Реагенты готовы к применению.

## СТАБИЛЬНОСТЬ И ХРАНЕНИЕ РЕАГЕНТОВ

**Условия:** защищать от света  
немедленно закрыть после использования  
Реагенты не замораживать!  
**Хранение:** при 2–8 °С  
**Стабильность:** до окончания срока годности

## СТАБИЛЬНОСТЬ И ХРАНЕНИЕ ОБРАЗЦОВ

Сыворотка и плазма (гепариновая и ЭДТА) [3]  
**Стабильность:** при 20 – 25 °С 2 недели  
при 4 – 8 °С 6 месяцев  
при -20 °С 6 месяцев

Образцы должны храниться плотно закрытыми! В процессе измерения алкоголя не использовать дезинфицирующие средства на основе алкоголя или летучих веществ.  
Удаляйте загрязненные образцы!

## СТАНДАРТЫ/КОНТРОЛИ

(заказываются отдельно)  
Концентрация: 0, 50, 100, 300 мг/дл  
Хранение: 2 – 8 °С  
Стабильность: до окончания срока годности  
**НЕМЕДЛЕННО ЗАКРЫТЬ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!**

## ИНТЕРФЕРИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

Нет перекрестной реакции в концентрациях до:  
Аскорбиновая кислота 30 мг/дл  
Билирубин 60 мг/дл  
Креатинин 250 мг/дл  
Глюкоза 2000 мг/дл

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Гемоглобин           | 1000 мг/дл |
| Лактат дегидрогеназа | 2000 Ед/л  |
| Триглицериды         | 2000 мг/дл |
| Мочевина             | 2000 мг/дл |

## РУЧНАЯ ПРОЦЕДУРА ТЕСТА

Приведите реагенты и образцы к комнатной температуре.

| Внесите в тестовые пробирки:   | Бланк    | Стандарт | Образец  |
|--|----------|----------|----------|
| Образец, стандарт  | -        | 10 мкл   | 10 мкл   |
| Дистиллированная вода  | 10 мкл   | -        | -        |
| Реагент 1  | 1000 мкл | 1000 мкл | 1000 мкл |
| Смешать и инкубировать 5 мин. при 37°С. Измерьте абсорбцию A1 сравнительно с бланком реагента, затем добавьте: |          |          |          |
| Реагент 2  | 250 мкл  | 250 мкл  | 250 мкл  |
| Смешать и инкубировать 5 мин. при 37°С. Немедленно измерьте абсорбцию A2.<br>$\Delta A = (A2 - A1)$            |          |          |          |

**Необходимо соблюдать точность времени измерения и абсолютно одинаковую обработку всех образцов, стандартов и контролей.**

## ВЫЧИСЛЕНИЕ

$\Delta A$  Образца  
Этанол [мг/дл] =  $\frac{\Delta A \text{ Образца}}{\Delta A \text{ Стандарта}}$  x конц. стандарта [мг/дл]

## ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

Этанол (мг/дл) x 0,217 = этанол (ммоль/л)  
Этанол (мг/дл) (плазма/сыворотка) x 0,008 = ‰ этанола  
Этанол (г/л) x 21,7 = этанол (ммоль/л)  
Этанол (г/л) (плазма/сыворотка) x 0,8 = ‰ этанола

## РЕФЕРЕНТНЫЙ ДИАПАЗОН<sup>(2)</sup>

Этанол присутствует в сыворотке и крови только после вдыхания.

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 30 – 120 мг/дл<br>(0,3 – 1,2 г/л)  | Замедленные рефлексy, ослабление внимания, суждения и контроля |
| 120– 250 мг/дл<br>(1,2 – 2,5 г/л)  | Сокращенные остpоты зрения и увеличение времени реакции        |
| 250 – 350 мг/дл<br>(2,5 – 3,5 г/л) | Мышечная дискоординация, уменьшение реакции к стимулам         |
| >350 мг/дл (>3,5 г/л)              | Ухудшение циркуляции и дыхания, возможная смерть               |

## ПРИНЦИП ТЕСТА

ADH (антидиуретический гормон)  
Этанол ↔ ацетилдегид + NADH + H<sup>+</sup>  
В присутствии NAD этанол преобразуется с помощью алкоголь дегидрогеназы. Измеренная абсорбция полученного NADH пропорциональна концентрации этанола в образце.

## РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Линейность**  
Данный анализ был разработан для определения концентраций этанола до 350 мг/дл (3,5 г/л). Когда значения превышают этот диапазон, образцы должны быть разведены 1+1 раствором NaCl (9 г/л) и результат должен быть умножен на два.

## Точность (при 37°С)

| В пределах процедуры n = 20 | Среднее значение (г/л) | СО (г/л) | КВ (%) |
|-----------------------------|------------------------|----------|--------|
| Образец 1                   | 0,51                   | 0,01     | 1,67   |
| Образец 2                   | 0,98                   | 0,02     | 1,95   |
| Образец 3                   | 1,99                   | 0,01     | 0,66   |
| Между процедурами n = 20    | Среднее значение (г/л) | СО (г/л) | КВ (%) |
| Образец 1                   | 0,51                   | 0,02     | 3,36   |
| Образец 2                   | 1,01                   | 0,02     | 2,03   |
| Образец 3                   | 1,99                   | 0,03     | 1,66   |

## МЕТОД СРАВНЕНИЯ

Сравнение между этанолом Dialab (y) и имеющимся на рынке анализом (x) с использованием 30 образцов дало следующие результаты:  $y = 1,00x - 0,10$  г/л;  $r = 0,999$

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Могут быть использованы все контрольные сыворотки со значениями этанола, определяемые данным методом. Рекомендуется:

| Кат. №        | Содержимое                                  |
|---------------|---|
| <b>Z05880</b> | 4 x 1 мл Набор калибратора/контроля этанола |

## КАЛИБРОВКА

Анализ требует использования стандарта этанола. Рекомендуется:

**Кат. №**    **Содержимое**  
**Z05880**    4 x 1 мл    Набор калибратора/контроля этанола

#### **АВТОМАТИЗАЦИЯ**

По требованию для автоматизированных анализаторов могут быть проведены специальные адаптации.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ**

1. Реагенты содержат азид натрия (0,95 г/л) в качестве консерванта. Не глотать! Избегайте контакта с кожей и слизистыми.
2. Следуйте требуемым предостережениям относительно использования лабораторных реагентов.

#### **РЕГУЛИРОВАНИЕ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ**

Ссылайтесь на местные требования законодательства.



#### **ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР**

ООО «ДИАМЕБ»  
ул. Чорновола, 97  
г. Ивано-Франковск, 76005  
тел.: +38 (0342) 775 122  
факс: +38 (0342) 775 123  
e-mail: [info@diameb.ua](mailto:info@diameb.ua)  
[www.diameb.com](http://www.diameb.com)