



# Griess-Ilosvay's Reagenz (Nitrit)

© Copyright by Bioanalytic GmbH (1/2)

## Prinzip

Durch die reduzierende Tätigkeit bestimmter Bakterien (z.B. Coli- und Paracolobakterien, Typhus- und Paratyphusbakterien, Staphylokokken, Enterokokken, Proteusbakterien u.a.) wird im Harn vorhandenes Nitrat zu Nitrit reduziert.

Da Nitrit im Harn nicht vorkommt ist das Vorhandensein von Nitrit Nachweis auf eine Infektion mit nitratreduzierenden Bakterien.

Idealer Nachweis auf nitratreduzierende Bakterien aus Kulturflüssigkeiten <sup>\*)</sup>. Ebenso geeignet zum Nachweis nitratreduzierender Keime aus anderen Proben wie Trinkwasser, Getränke und Lebensmittel, ggf. nach Kultur <sup>\*)</sup>.

### Reaktion

Nitrit bildet mit Sulfanilsäure die Diazobenzolsulfonsäure, die mit alpha-Naphthylamin zu einem roten Farbstoff reagiert.

## Reagenzien

Griess-Ilosvay's Reagenz ist gebrauchsfertig und bei auf dem Etikett angegebener Lagertemperatur bis zum aufgedruckten Verfallsdatum haltbar. Das Reagenz ist farblos. Farbstichiges Reagenz (rot) ist kontaminiert und sollte nicht mehr verwendet werden.

Das Reagenz vor Frost, sowie vor direkter Lichteinstrahlung (Sonne, UV-Neonlicht) geschützt lagern.

### Gefahren und Sicherheit

Beachten Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen im Gebrauch von Laborreagenzien und Körperflüssigkeiten, sowie mikrobiologischer Proben. Der Umgang sollte durch sachkundiges Personal erfolgen. Nationale und interne Labor-Richtlinien für Arbeitssicherheit und Infektionsschutz sind zu befolgen. Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, Schutzbrille und Einmalhandschuh während der Arbeit.

Es ist auf wirksamen Infektionsschutz entsprechend der Laborrichtlinien zu achten.



Für weitere und allgemeine Sicherheitshinweise beachten Sie bitte auch die Angaben auf dem Etikett und das entsprechende Sicherheitsdatenblatt (SDB/SDS).

Download über QR-Code oder Link: [www.sds-id.com/100-7](http://www.sds-id.com/100-7)

### Inhalt/Hauptbestandteile

003912-...		<5.2 mol/l Essigsäure, 9.6 mmol/l Sulfanilsäure, 2.33 mmol/l alpha-Naphthylamin, Hilfsstoffe, Aqua p.a.
003912-0100		100 ml Griess-Ilosvay's Reagenz (gebrauchsfertig)
003912-0500		500 ml Griess-Ilosvay's Reagenz (gebrauchsfertig)
003912-6100		2x 100 ml Griess-Ilosvay's Reagenz A + B
003912-6500		2x 500 ml Griess-Ilosvay's Reagenz A + B

## Probenmaterial

Frischer Mittelstrahlurin, Kulturflüssigkeiten <sup>\*)</sup> aus der Mikrobiologie.

## Referenzbereiche

.....negativ (farblos)

## Reagenzvorbereitung

Reagenzvorbereitung ist nur bei getrennter Abpackung Reagenz A+B erforderlich. Zur Herstellung des gebrauchsfertigen Reagenzes werden die gleichen Volumina Reagenz A+B gemischt.

Die Haltbarkeit beträgt mind. 2 Wochen.

## Durchführung

### Urin (Direktprobe)

Es werden 5 ml Griess-Ilosvay's Reagenz in ein Reagenz- oder Zentrifugenglas gegeben, 2 ml Urin tropfenweise zugeben und gegen weissen Hintergrund beobachtet. Leicht schütteln.

### Kulturflüssigkeit <sup>\*)</sup>

Zur 5 ml Kulturflüssigkeit werden etwa 1 ml Griess-Ilosvay's Reagenz tropfenweise zugegeben. Leicht schütteln.

## Bewertung

Die Farbintensität entspricht der vorhandenen Nitritmenge.

Bei Vorhandensein von Nitrit erscheint i. d. R. sofort eine intensive beständige Rotfärbung. Auch das Entstehen einer geringen Rotfärbung ist ein positiver Nachweis. Bei sehr hohen Nitritkonzentrationen kann die anfangs rote Farbe später nach Gelb umschlagen.

Negative Reaktion (keine Färbung) kann auch bedeuten, dass durch etwa vorhandene Bakterien kein Nitratabbau erfolgte, oder daß bis zum Stickstoff bzw. Ammoniak reduziert wurde. Mit dem Zinkstaub-Test kann geprüft werden, welche der Reaktionen abgelaufen ist.

## Zinkstaub-Test

In Kulturröhrchen mit negativem Nitrit-Test gibt man pro 5 ml Kulturlösung eine etwa pfefferkorngroße Menge feinen Zinkstaub <sup>2)</sup> und lässt - ohne zu schütteln - sedimentieren. Zinkstaub reduziert vorhandenes Nitrat zu Nitrit, welches sodann mit dem Griess-Ilosvay's Reagenz reagiert und innerhalb von 2 Minuten oberhalb des sedimentierten Zinkstaubes eine rosa Färbung zeigt.

Positive Zinkstaub-Reaktion bedeutet: Kein Nitratabbau.

Negative Zinkstaub-Reaktion bedeutet: Erfolgter Nitratabbau.

## Qualitätskontrolle

Als Positivkontrolle eignet sich Kontrollurin oder eine wässrige Standardlösung mit einem Gehalt über 0,2 mg/l Nitrit (Nachweisgrenze) oder einer typischen Konzentration von 1 ... 5 mg/l.

## Leistungsmerkmale

### Nachweisgrenzen

Die typische visuelle Nachweisgrenze für Griess-Ilosvay's Reagenz liegt bei 0,2 mg/l Nitrit. Diese kann bei älterem Reagenz ggf. nicht mehr erreicht werden.

10<sup>6</sup> Keime/ml erzeugen eine sofortige stabile Reaktion <sup>[1, 4]</sup>.

### Interferenzen

Nitrate im Urin können bei Poliurie fehlen. Bei Pollakisurie kann die Reduktionszeit (Nitrat → Nitrit) vermindert sein, so dass trotz vorhandener Bakterien die Urinprobe negativ erscheint.

Abgestandene Harnproben können leicht zu falsch positiven Ergebnissen führen.

Produktinformation Griess-Ilosvay's Reagenz

2023-04-26

(de)

003912-PR01

## Hinweise

Die vorliegende Produktinformation ist ausschließlich für das hier aufgeführte Produkt gültig. Insbesondere kann diese nicht für ähnliche Produkte anderer Hersteller hergenommen werden.

Überprüfen Sie die Aktualität dieser Produktinformation regelmäßig auf unseren Internetseiten.

### **Klassifizierungen**

Nicht für die Humandiagnostik.

### **Verwendungshinweis**

Nur für professionelle Anwendung.

Um Fehler zu vermeiden, ist die Anwendung von Fachpersonal durchzuführen. Nationale Richtlinien für Arbeitssicherheit und Qualitätssicherung sind zu befolgen.

Die verwendeten Geräte müssen dem Stand der Technik und den Laboranforderungen entsprechen.

Alle Proben und benutzte Gefäße müssen zum Ausschluss von Verwechslungen eindeutig identifizierbar gekennzeichnet werden.

### **Unterstützung/Infoservice**

Methodische und technische Unterstützung erhalten Sie per E-Mail unter [support@bioanalytic.de](mailto:support@bioanalytic.de).

Überprüfen Sie die Aktualität dieser Produktinformation regelmäßig auf unseren Internetseiten.

### **Rückmeldungen**

Hinweise der Anwender können an [support@bioanalytic.de](mailto:support@bioanalytic.de) berichtet werden.

Vorschläge werden für weitere Entwicklungen berücksichtigt.

### **Entsorgung**

Bitte beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften Ihres Landes.

Gebrauchte und verfallene Lösungen sind entsprechend der lokalen Vorschriften zu entsorgen. Innerhalb der EU gelten die Vorschriften auf der Grundlage Richtlinie 67/548/EWG des Rates der Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe, in der jeweils gültigen Fassung.

Dekontaminierte Verpackungen können dem Hausmüll oder Recycling zugeführt werden, soweit nicht anders geregelt.

### **Ungebrauchte Reste**

Diese sind i. d. R. Sonderabfälle die der Wiederverwertung oder Entsorgung zugeführt werden müssen. Nach Rücksprache nehmen wir solche Reststoffe im Originalgebinde zurück.

## Literatur & Fußnoten

Verwendete grafische Symbole und Kennzeichnungen sind entsprechend der Norm bzw. auf unseren Internetseiten verfügbar.

- [1] Merck, Klinisches Labor; 12. Auflage; E. Merck, Darmstadt 1974; S. 369-370.
  - [2] L. Ilosvay, ref in Zeitschrift Analytische Chemie 33, 222; 1894
  - [3] K. Borgmann, Deutsche Apothekenzeitung, 95, 263 (1955)
  - [4] E. Wildbolz, Deutsche Medizinische Wochenschrift, 87, 2509, 1962
- \*1) Kulturmedien müssen 1,5 g/l Kaliumnitrat enthalten. Dies kann durch Verwendung spezieller Nitratbouillons oder bei der Herstellung durch Zugabe zu Standard-II-Nährbouillon erfolgen.
- \*2) Ist der Zinkstaub bereits mit einer Patina überzogen (Oxidation) kann die Nitratreduktion ausbleiben. Daher möglichst frischen Zinkstaub verwenden und diesen stets gut verschließen.