

GELFÄRBUNG VON NUKLEINSÄUREGELEN

GEL-FÄRBE LÖSUNGEN

Nukleinsäure-Färbereagenzien für Agarose- und Acrylamidgele, für Labor und Praktikum. Wir bieten Ihnen hochwertige Färbungen mit großer Sensitivität (Silberfärbungen), Standardfärbungen (Ethidiumbromid) in benutzerfreundlichen Tropfflaschen und nicht-toxische, grüne Fluoreszenzfarbstoffe für UV- und Blaulichtanregung. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Färbungen und ihre Sensitivität.

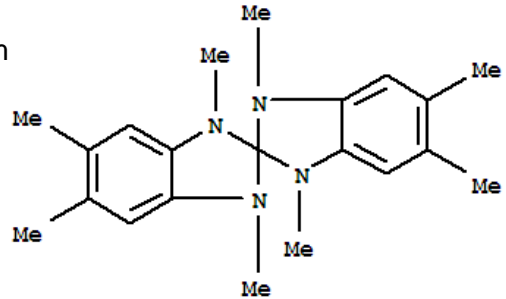
Übersicht über Eignung und empfohlene Verwendung

Färbemethode	Best.-Nr.	Sensitivität	Beschreibung
Roti®-Black N	N769	<0,1 ng/mm ²	Silberfärbung für DNA-Polyacrylamidgele, auf Weißlicht sichtbar
Roti®-Black NSeq	P081	<0,1 ng/mm ²	Silberfärbung für DNA-Sequenziergele, auf Weißlicht sichtbar
Roti®-Load DNastain	5783, 5784, 6472	1,5 ng/mm ²	Sensitive, ungiftige Fluoreszenzfärbung von DNA (Anregung 320 nm und 490 nm/Blau light). Kombiniert mit Gelladepuffer für Fragmente >500 bp (DNastain 1), 100-2000 bp (DNastain 2) oder <500 bp (DNastain 3).
Roti®-GelStain	3865	1,5 ng/mm ²	Sensitive Fluoreszenzfärbung von DNA (Anregung mit 290-320 nm Wellenlänge). Ungiftig, nicht karzinogen.
Ethidiumbromid- lösung	2218 (1 %) HP46 (0,5 %) HP47 (0,025 %)	1,5 ng/mm ²	Schnelle Standard-Färbung für Nukleinsäure, Fluoreszenzfärbung (Anregung mit 254-360 nm Wellenlänge)
Roti®- Methylenblau Färbekonzentrat	0648	10 ng/mm ²	Reversible, ungiftige Blaufärbung von DNA, sichtbar unter Weißlicht

ROTI[®]-GELSTAIN

Mechanismus

- Ready-to-use Färbemischung, zusammengesetzt aus einer Reihe von Reagenzien. Farbstoffkomponente: orange-rotes bis braunes Pulver
- Benzimidazole binden typischerweise in der kleinen Grube (*minor groove*) der DNA-Helix. Es findet keine Interkalation statt.
- Fluoreszenzfärbung, benötigt UV-Anregung
- Anregungsmaximum (DNA-gebunden): 290-320 nm
Emissionsmaximum (DNA-gebunden): 515 nm



Gefährdung

Keine bekannt. Nicht membrangängig.

Anwendungen

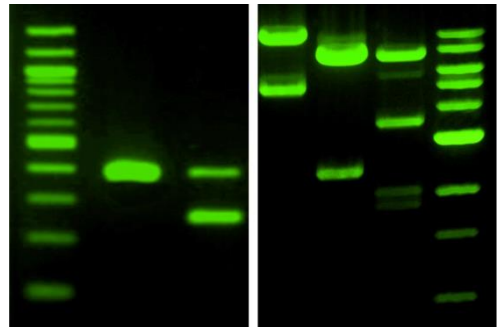
Für alle Agarosegele geeignet.

Nicht geeignet für die Färbung von PAA-Gelen.

Sensitivität: 1,5 ng/mm² (0,2 ng/Bande)

Färbung

- Färbung reversibel
- Zugabe zu Gellaufpuffer [ca. 25 µl/100 ml]
- Zugabe zu Gel (flüssige Agarose) [ca. 5 µl/100 ml]
- Färbung nach dem Gellauf [ca. 25 µl/100 ml]
- Zugabe zu Ladepuffer/Nukleinsäure wird nicht empfohlen



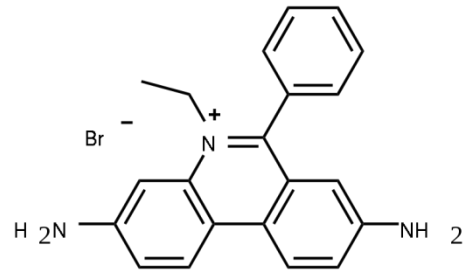
Zu beachten

- Bei der Zugabe während des Gellaufes: mit Roti[®]-GelStain versetzte Nukleinsäure zeigt ein etwas anderes Laufverhalten als freie Nukleinsäure.
- Die Färbung hängt von der Sekundär bzw. Tertiärstruktur der Nukleinsäure ab. Längere Fragmente lineare dsDNA färben sich durch die optimale Ausbildung der *minor groove* besser als kurze Fragmente (unter 500 bp), ssDNA, kurze RNA oder cyclische dsDNA.
- DNA-Quantifizierung im Gel ist möglich, wenn die verglichene DNA die gleiche Sekundär- und Tertiärstruktur aufweist. Beispiel: Cyclische DNA nur mit ebenfalls cyclischer DNA vergleichen.

ETHIDIUMBROMID

Mechanismus

- Interkalation zwischen die Basenpaarstapel der Nukleinsäure
- Sehr feste Bindung an dsDNA
- Fluoreszenzfärbung, benötigt UV-Anregung
- Anregungsmaxima
DNA-gebunden: 330 nm, 500 nm (Anregung möglich bei 260 - 350 nm)
Ungebunden: 210 nm, 285 nm, 470 nm
Emissionsmaximum: 605 nm



Gefährdung

Gefährlich bis toxisch, Mutagenität kann nicht ausgeschlossen werden

Anwendungen

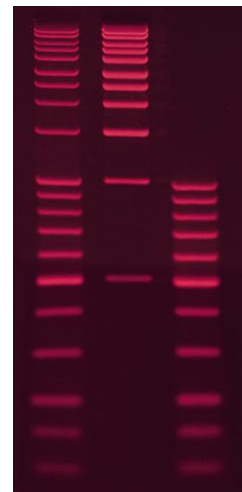
Für alle Agarosegele und PAA-Gele geeignet.
Sensitivität: 1,5 ng/mm² (0,2 ng/Bande)

Färbung

- Zugabe zu Ladepuffer/Nukleinsäure [ca. 2 µg/ml]
- Zugabe zu Gel (flüssige Agarose) [ca. 0,2 µg/ml]
- Färbung nach dem Gellauf [ca. 2 µg/ml, 10 min., optional:
Entfärbung für 15 min.]
- Färbung im Prinzip reversibel, aber schwer auszuwaschen.

Zu beachten

- Bei der Zugabe während des Gellaufes: mit Ethidiumbromid versetzte Nukleinsäure zeigt ein etwas anderes Laufverhalten als freie Nukleinsäure.
- Lineare dsDNA wird stärker gefärbt als ssDNA, RNA, oder cyclische dsDNA.
- DNA-Quantifizierung im Gel ist möglich, wenn die verglichene DNA die gleiche Sekundär- und Tertiärstruktur aufweist. Beispiel: Cyclische DNA nur mit ebenfalls cyclischer DNA vergleichen.



METHYLENBLAU

Mechanismus

- Ionische Bindung an die Phosphorsäure der Nukleinsäure resultiert in schwacher Bindung
- Blaue Färbung, im sichtbaren Licht erkennbar

Gefährdung

Keine bekannt.

Anwendungen

Ausschließlich Färbung nach dem Gellauf möglich.

Die Gelmatrix wird stark angefärbt, nur für dünne Agarosegele bis ca. 1,5 % Agarose und PAA-Gele geeignet.

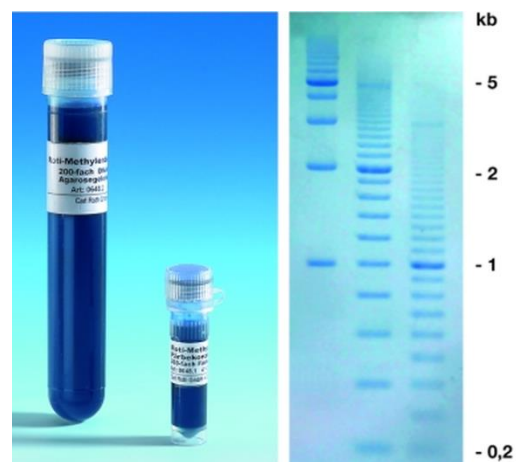
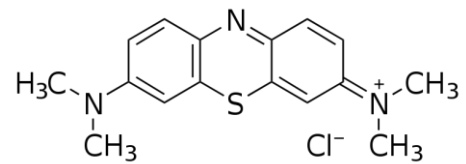
Sensitivität: 10 ng/mm² (1,5 ng/Bande)

Färbung

- Färbung für 10 bis 30 Min.
- Entfärbung in Wasser notwendig für 15 Min. bis über Nacht
- Reversible Färbung. Leicht auszuwaschen.

Zu beachten

- Methylenblaukonzentrat enthält ein Lösungsmittel
- DNA fällt nach Zugabe zu Ladepuffer aus.
- dsDNA/RNA wird stärker gefärbt als ssDNA/RNA



Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoemperlenstraße 3-5
76185 Karlsruhe
Postfach 100121
76231 Karlsruhe
Telefon: +49 (0) 721/ 5606-0
Telefax: +49 (0) 721/ 5606-149
E-Mail: info@carlroth.de
Internet: www.carlroth.de

s.s. 04.2016