

DAPI, blau fluoreszierender Nukleinsäurefarbstoff

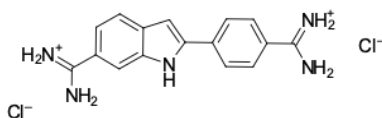
<http://de.lumiprobe.com/p/dapi-nucleic-acid-stain>

DAPI (4',6-Diamidino-2-Phenylindol) ist ein blau fluoreszierender Farbstoff, der stark an Adenin-Thymin-reiche Regionen in der DNA bindet. Es wird weit in der Fluoreszenzmikroskopie, Durchflusszytometrie und Chromosomenfärbung als Kerngegenfärbung verwendet. DAPI wird häufig eingesetzt, um fixierte Zellen zu färben, da der Farbstoff membranundurchlässig ist, obwohl der Farbstoff in lebende Zellen eindringen kann, wenn er in hohen Konzentrationen verwendet wird.

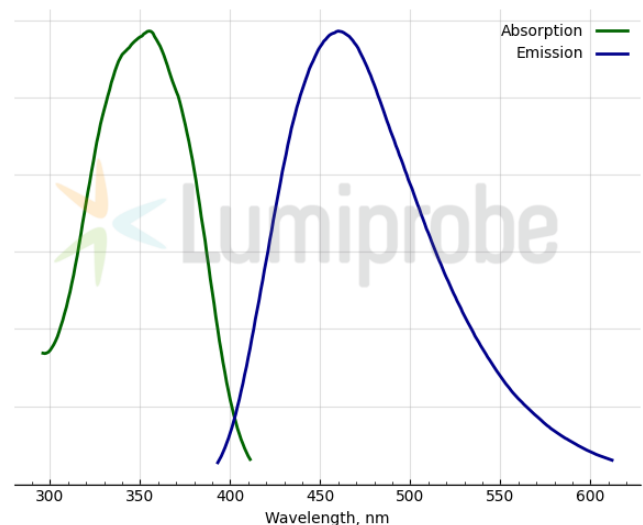
Bei Bindung an doppelsträngige DNA zeigt DAPI eine etwa 20-fache Verstärkung der Fluoreszenz mit einem Absorptionsmaximum bei 355 nm und einem Emissionsmaximum bei 460 nm. DAPI bindet auch an RNA, obwohl er in dem Fall nicht so stark fluoresziert. Wenn er an RNA gebunden ist, verschiebt sich sein Emissionsspektrum auf etwa 500 nm.

Es gibt eine leichte Fluoreszenzüberlappung zwischen DAPI und grün fluoreszierenden Molekülen wie Fluorescein und GFP. Eine spektrale Entmischung wird empfohlen, wenn eine äußerst präzise Bildanalyse erforderlich ist. DAPI ist vielfach empfindlicher als Ethidiumbromid für die Färbung von DNA in Agarosegelen. Es kann zum Photofootprinting von DNA und zum Nachweis von angelagerten Sonden in Blotting-Anwendungen eingesetzt werden, indem der doppelsträngige Komplex spezifisch sichtbar gemacht wird. Außerdem ist die DAPI-Färbung eine sensitive und spezifische Nachweismethode für Mykoplasmen.

Die Arbeitskonzentration des DAPI zur Färbung eukaryotischen Zellen ist üblicherweise 1 µg/ml. Dennoch muss die beste Farbstoffkonzentration experimentell ermittelt werden, weil diese vom Zelltyp und der Zelldichte abhängt.



Struktur von DAPI



Absorptions- und Emissionsspektren von DAPI

Allgemeine Eigenschaften

Erscheinungsform:	gelber Feststoff bzw. Lösung
Molekülmasse:	350.25
CAS-Nummer:	28718-90-3
Molekülformel:	C ₁₆ H ₁₇ Cl ₂ N ₅
Löslichkeit:	gut löslich in DMF, DMSO
Qualitätskontrolle:	NMR ¹ H und HPLC-MS (≥95 %)
Lagerungsbedingungen:	24 Monate ab dem Wareneingang bei -20 °C an einem lichtgeschützten Ort. Transport: bei Raumtemperatur bis zu drei Wochen. Trocken lagern.

Rechtliche Hinweise:

Dieses Produkt wird nur für Forschungszwecke angeboten und verkauft. Es wurde nicht auf Sicherheit und Wirksamkeit in Nahrungsmitteln, pharmazeutischen Produkten, medizinischen Vorrichtungen, Kosmetika sowie für gewerbliche oder andere Einsatzzwecke getestet. Der Verkauf gewährt oder impliziert nicht die Erlaubnis zur Verwendung in der In-vitro-Diagnostik, bei der Herstellung von Nahrungsmitteln oder pharmazeutischen Produkten, in medizinischen Vorrichtungen sowie in kosmetischen Erzeugnissen.

Spektrale Eigenschaften

Anregungs-/Absorptionsmaximum / nm: 355

ϵ / L·mol⁻¹·cm⁻¹: 28800

Emissionsmaximum / nm: 460