Lumiprobe Corporation
201 International Circle, Suite 135
Hunt Valley, Maryland 21030
USA
Tel.: +1 888 973 6353
Fax: +1 888 973 6354
E-Mail: order@lumiprobe.com

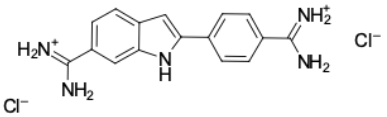
DAPI, blau fluoreszierender Nukleinsäurefarbstoff

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

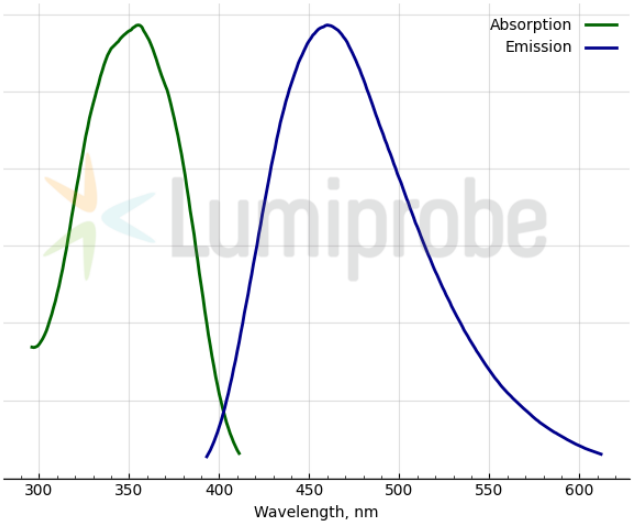
DAPI (4′,6-Diamidino-2-Phenylindol) ist ein blau fluoreszierender Farbstoff, der stark an Adenin-Thymin-reiche Regionen in der DNA bindet. Es wird weit in der Fluoreszenzmikroskopie, Durchflusszytometrie und Chromosomenfärbung als Kerngegenfärbung verwendet. DAPI wird häufig eingesetzt, um fixierte Zellen 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 358 nm und einem Emissionsmaximum bei 461 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.



Struktur von DAPI



Absorptions- und Emissionsspektren von DAPI

Allgemeine Eigenschaften

Erscheinungsform:	gelber Feststoff bzw. Lösung
Molekülmasse:	350.25
CAS-Nummer:	28718-90-3
Molekülformel:	$C_{16}H_{17}Cl_2N_5$
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.

Spektrale Eigenschaften

Anregungs-/Absorptionsmaximum / nm:	355
ε / L·mol^{-1}·cm^{-1}:	28800
Emissionsmaximum / nm:	460