

Laurdan (6-Dodecanoyl-2-dimethylaminonaphthalen)

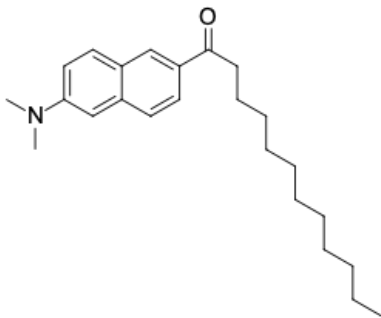
<http://de.lumiprobe.com/p/laurdan-membrane-fluidity-probe>

Laurdan (6-Dodecanoyl-2-dimethylaminonaphthalen) ist eine membranpermeable Fluoreszenzsonde, die äußerst empfindlich auf den physikalischen Zustand der umgebenden Phospholipide reagiert.

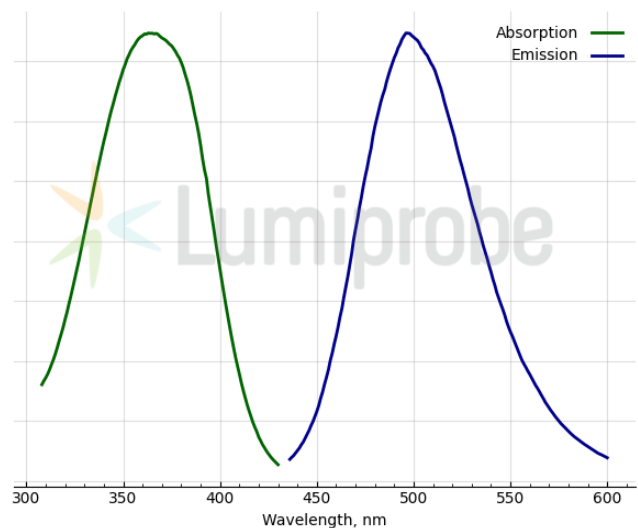
Laurdan besteht aus einer Kette von Laurinsäure, die mit einem Naphthalinmolekül verbunden ist. Der hydrophobe Schwanz der Fettsäure bettet die Sonde in die Lipiddoppelschicht ein. Die Naphthalin-Einheit des Moleküls lokalisiert sich auf Höhe der Glycerin-Rückgrate der Membranphospholipide. Die chemische Struktur und Membranlokalisation von Laurdan machen sie empfindlich gegenüber der Anwesenheit und Mobilität von Wassermolekülen in der Lipiddoppelschicht. Die Quantifizierung der generalisierten Polarisierung von Laurdan kann verwendet werden, um die Phospholipidphase zu identifizieren. Bei Anregung bei 340 nm betragen die generalisierten Polarisationswerte 0,6 für die Gelphase und -0,2 für die flüssig-kristalline Phase. Die generalisierte Polarisierung ändert sich nur mit dem Phasenzustand und ändert sich nicht mit einer polaren Kopfgruppe oder dem pH-Wert im Bereich von 4-10.

Laurdan eignet sich für die generalisierte Polarisationsicht und die Rastern-Fluoreszenz-Korrelationsspektroskopie. Es kann auch zur Visualisierung von Lipid-Rafts (Lipidmikrodomänen) in lebenden und fixierten Zellen sowie in ganzen Geweben mit Mehrphotonenmikroskopie verwendet werden. Die Emissionsmaxima von Laurdan liegen bei 440 nm bzw. 490 nm in Membranen der Gel- bzw. flüssig-kristallinen Phase.

Um eine konzentrierte Laurdan-Stamm-Lösung von bis zu 20 mM herzustellen, lösen Sie diese in DMF oder Acetonitril.



Struktur von Laurdan



Absorptions- und Emissionsspektren von Laurdan

Allgemeine Eigenschaften

Erscheinungsform:	gelbe Kristalle
Molekülmasse:	353.55
CAS-Nummer:	74515-25-6
Molekülformel:	C ₂₄ H ₃₅ NO
IUPAC-Name:	1-[6-(Dimethylamino)naphthalen-2-yl]dodecan-1-one
Löslichkeit:	DMF, Acetonitril, Methanol
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: 363

Emissionsmaximum / nm: 496