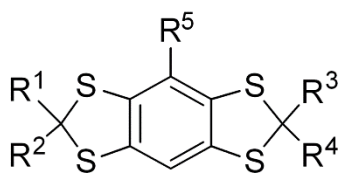


Fluoreszenzfarbstoffe mit Fähigkeit zur 2-Photonenabsorption

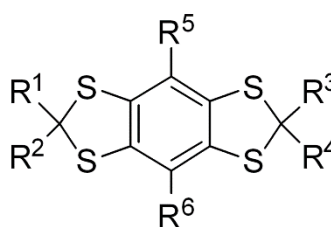
Beschreibung

Bei der vorliegenden Erfindung handelt es sich um neuartige Fluoreszenzfarbstoffe mit den allgemeinen Formeln A und B, die eine bessere hydrolytische Stabilität, höhere Anregungs- und Emissionswellenlängen sowie größere Stokes-Shifts im Vergleich zu bereits bekannten Fluoreszenzfarbstoffen mit ähnlichem Grundgerüst besitzen.

Die neuartigen Farbstoffe besitzen herausragende photophysikalische Eigenschaften und sind zudem im Vergleich zu anderen Fluoreszenzfarbstoffen einfach zu synthetisieren. Hinzu kommen eine hohe Bleichstabilität und bessere synthetische Zugänglichkeit.



A



B

$R^1 - R^4$: H, Alkyl, Aryl

R^5, R^6 : elektronenziehende Rest (z. B. Ester, Acyl, Nitril)

Abb.: Allgemeine Formeln der neuartigen S₄-DBD-Fluoreszenzfarbstoffe A und B

Details

Hervorzuheben ist vor allem die Fähigkeit zur 2-Photonenabsorption, die ein tieferes Eindringen in Gewebeschichten ermöglicht. Diese bei Farbstoffen selten vorkommende Eigenschaft ist damit für biologische Anwendungen äußerst vorteilhaft.

Fluoreszenzfarbstoffe finden vielfältige Verwendung in den verschiedensten Bereichen wie Biochemie, Biologie, Medizin, Mikroskopie, Umweltanalytik, Wirkstoffscreening, Diagnostik-Kits u.a. Sie können an weitere Strukturen, wie Proteine, Nukleinsäuren oder andere chemische oder biologische Entitäten kovalent gekoppelt werden.

Fluoreszenzfarbstoffe werden durch eine Reihe von Parametern charakterisiert, wie der Anregungswellenlänge λ_{exc} , dem Extinktionskoeffizienten ϵ , der Stokes-Verschiebung (Stokes-Shift) $\Delta\lambda$, der Fluoreszenzlebensdauer τ_F und der Fluoreszenzquantenausbeute Φ_F . Bei fast allen dieser Parameter besitzen die erfindungsgemäßen Farbstoffen hervorragende Eigenschaften (große Anregungswellenlängen, große Extinktionskoeffizienten, großer Stokes-Shift, lange Fluoreszenzlebensdauer und hohe Fluoreszenzquantenausbeute).

Fachgebiete

- Bioorganische Chemie
- Fluoreszenzfarbstoffe

Schlüsselwörter

- 2-Photonenabsorption
- Stokes-Shift
- Fluoreszenzlebensdauer
- Bioanalytik

Schutzrechte

- DE 102017122275,8
Priorität 09/2017
Erteilt 03/2021

Entwicklungsstand

- Labormaßstab

Angebote

- Verkauf
- Lizenzierung
- Option
- FuE-Kooperation

Ansprechpartner

Dr. Sascha Gohlke
 Telefon: 0331 / 977 - 13 62
 Telefax: 0331 / 977 - 38 72
 Sascha.Gohlke@uni-potsdam.de

Potsdam Transfer

Zentrum für Gründung, Innovation,
 Wissens- und Technologietransfer
 Karl-Liebknecht-Straße 24-25,
 Haus 29
 14476 Potsdam
 www.potsdam-transfer.de