

Fluo-4 AM, grüner fluoreszierender Calcium-Indikator

<http://de.lumiprobe.com/p/fluo-4-am>

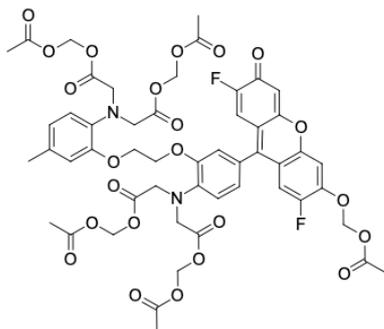
Fluo-4 AM ist ein zellgängiger Ca^{2+} -Indikator, der durch intrazelluläre Esterasen metabolisiert wird und bei Bindung an Ca^{2+} ein helles grünes Fluoreszenzsignal erzeugt (Anregung/Emission λ bei 494/506 nm). Fluo-4 AM wird zur Quantifizierung intrazellulärer Ca^{2+} verwendet. Er eignet sich sehr gut für fluorometrische und bildgebende Anwendungen wie Mikroskopie, Durchflusszytometrie, Spektrofluorometrie und fluorometrische Hochdurchsatz-Mikrotiterplatten-Screening-Assays [1].

Fluo-4 AM weist eine ähnliche Struktur und spektrale Eigenschaften wie der weit verbreitete Ca^{2+} -Indikator Fluo-3 auf, hat jedoch gewisse Vorteile gegenüber Fluo-3, wie eine hellere Fluoreszenzemission, eine hohe Durchlässigkeit für Zellen und eine K_d für Ca^{2+} in Pufferlösung von 345 nM. Aufgrund seiner höheren Fluoreszenzintensität kann Fluo-4 AM bei niedrigeren intrazellulären Konzentrationen verwendet werden, was seine Verwendung für lebende Zellen weniger toxisch macht.

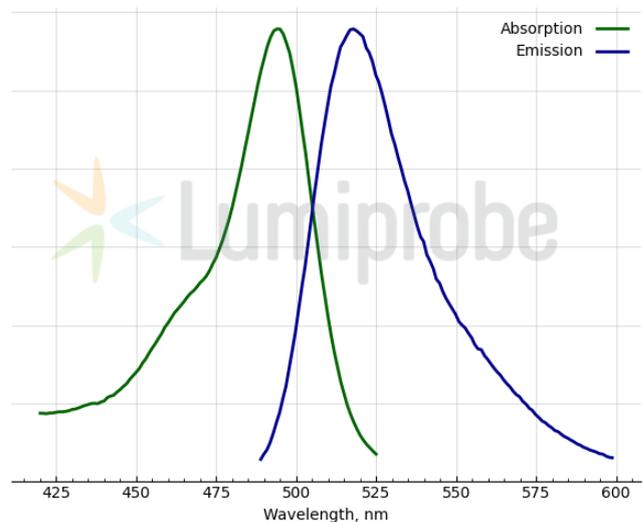
Da Fluo-4 AM nicht kovalent an zelluläre Komponenten bindet, kann es aktiv durch organische Anionentransporter aus der Zelle transportiert werden. Die In-vivo-Zellbildgebung mit Fluo-4 AM wird in der Regel innerhalb von ein oder zwei Stunden nach der Beladung durchgeführt, aber der Farbstoff kann bei Bedarf erneut auf die Zellen geladen werden. Fluo-4 AM kann auch durch [EDC/EDAC](#) *in situ* fixiert werden, um anschließende Immunfluoreszenzstudien durchzuführen.

Fluo-4 AM weist eine geringe Löslichkeit in Wasser auf. Es wird empfohlen, eine 1 mM Stammlösung in [DMSO](#) vor der Beladung der Zellen herzustellen. Verwenden Sie eine Endkonzentration von 1-5 μM und inkubieren Sie bei 37 °C für 15-60 Minuten als Ausgangspunkt für Ihr Protokoll.

[1] Gee K.R. et al. Chemical and physiological characterization of fluo-4 Ca^{2+} -indicator dyes. Cell Calcium. 2000. 27(2). 97-106.



Struktur von Fluo-4 AM



Absorptions- und Emissionsspektren von Fluo-4 AM (calciumgebundene Form)

Allgemeine Eigenschaften

Erscheinungsform:	orangerotes Pulver
Molekülmasse:	1096.95
CAS-Nummer:	273221-67-3
Molekülformel:	$\text{C}_{31}\text{H}_{30}\text{F}_2\text{N}_2\text{O}_{23}$
IUPAC-Name:	N-[4-[6-[(Acetyloxy)methoxy]-2,7-difluoro-3-oxo-3H-xanthen-9-yl]-2-[2-[2-[bis[2-[(acetyloxy)methoxy]-2-oxoethyl]amino]-5-methylphenoxy]ethoxy]phenyl]-N-[2-[(acetyloxy)methoxy]-2-oxoethyl]glycine (acetyloxy)methyl ester
Löslichkeit:	gut in DMSO
Qualitätskontrolle:	NMR ^1H und HPLC-MS ($\geq 95\%$)
Lagerungsbedingungen:	24 Monate ab dem Wareneingang bei $-20\text{ }^\circ\text{C}$ an einem lichtgeschützten Ort. Transport: bei Raumtemperatur bis zu drei Wochen. Trocken lagern.

Spektrale Eigenschaften

Anregungs-/Absorptionsmaximum / nm:	494
Emissionsmaximum / nm:	518