

## Färbung lebender Zellen mit dem fluoreszierenden Nukleinsäurefärbemittel LUCS® 13

LUCS® 13 ist ein durchlässiges Nukleinsäurefärbemittel, das grüne Fluoreszenz zeigt, wenn es an Nukleinsäuren bindet. Das Färbemittel weist eine hohe fluoreszierende Ausbeute auf und hat eine Struktur, die identisch mit dem SYTO™ 13-Färbemittel ist.

LUCS® 13 wird verwendet, um sowohl DNA als auch RNA in lebenden und toten Eukaryoten sowie grampositiven und gramnegativen Bakterien zu färben. Der Farbstoff wird durch den blauen Laser bei 488 nm angeregt. Seine Fluoreszenzemission wird im Fluoresceinkanal mit einem Maximum bei 509 nm beim Binden an DNA und 514 nm beim Binden an RNA detektiert.

Der Farbstoff kann zusammen mit nicht durchlässigen Kernmarkern wie [YoDi-3](#) zur Bewertung der Zellviabilität mittels Fluoreszenzmikroskopie und Durchflusszytometrie verwendet werden.

### Protokoll

Das genaue Protokoll hängt von der spezifischen Zellart und der experimentellen Aufgabe ab. Im Allgemeinen kann es wie folgt beschrieben werden:

1. Um eine Arbeitslösung von 1 µM LUCS® 13 herzustellen, fügen Sie 1 µl der 5 mM-LUCS® 13-Stammlösung zu 5000 µl PBS hinzu.
2. Entfernen Sie die adhärenen Zellen in geeigneter Weise von der Oberfläche des Kulturgefäßes. Bei Suspensionssuspensionen mit dem nächsten Punkt beginnen.
3. Waschen Sie die Zellen einmal mit kaltem PBS (pH 7,4). Sedieren Sie die Zellen durch Zentrifugation für 5 min bei 300 g.
4. Inkubieren Sie die Zellen in 1 ml 1 µM LUCS® 13-Arbeitslösung für 30 min bei 37 °C.
5. Entfernen Sie die Farbstofflösung durch Zentrifugation für 5 min bei 300 g.
6. Waschen Sie die Zellen einmal mit PBS.
7. *(Optional)* Falls erforderlich, können die Zellen für 15 min in 3,7% Formaldehydlösung in PBS fixiert, mit PBS gewaschen und mit einem anderen Farbstoff nachgefärbt werden.

### Wichtig

- Verwenden Sie Kunststoffgefäße beim Umgang mit LUCS® 13-Lösungen, da sich der verdünnte Farbstoff am Glas festsetzen kann.
- Die beste Färbungsergebnisse werden mit phosphatfreien Puffern (z.B. 15 mM HEPES in Kochsalzlösung) erzielt.
- Testen Sie vor Beginn des Experiments mehrere Farbstoffkonzentrationen im Bereich von 10 nM bis 5 µM, um die optimale Verdünnung des Farbstoffs zu bestimmen. Das Färberegebnis wird von vielen Faktoren beeinflusst:

Wachstumsmedium, Zelldichte, Anwesenheit anderer Zelltypen, Färbungsdauer usw.

SYTO® ist eine registrierte Handelsmarke von Molecular Probes Inc.

**Lumiprobe Corporation**

115 Airport Dr Suite 160  
Westminster, Maryland 21157  
USA  
Phone: +1 888 973 6353  
Fax: +1 888 973 6354  
Email: [order@lumiprobe.com](mailto:order@lumiprobe.com)

**Lumiprobe GmbH**

Feodor-Lynen-Strasse 23  
30625 Hannover  
Germany  
Phone: +49 511 16596811  
Fax: +49 511 16596815  
Email: [de@lumiprobe.com](mailto:de@lumiprobe.com)

**Lumiprobe RUS Ltd**

Kotsyubinsky street, 4  
121351 Moscow  
Russian Federation  
Phone: +7 800 775 3271  
Email: [ru@lumiprobe.com](mailto:ru@lumiprobe.com)

**Lumiprobe Limited**

Suite 12, 3/F, Great Eagle Centre  
23 Harbour Road, Wan Chai  
Hong Kong  
Mob.: +852-5929-0488 (from HK)  
Phone: +86-147-14316277 (from China)  
Email: [hk@lumiprobe.com](mailto:hk@lumiprobe.com)

**Lumiprobe LTD**

2 Tuvim St.  
3223562, Haifa  
Israel  
Phone: +972-(0)4-374-0377  
Email: [il@lumiprobe.com](mailto:il@lumiprobe.com)

**Lumiprobe Co., Ltd.**

10H-11, Shenmao Commercial Center  
No. 59 Xinwen Rd., Meiling Community  
Lianhua Street, Futian District  
Shenzhen, China  
Phone: +86-1471431-6277  
Email: [cn@lumiprobe.com](mailto:cn@lumiprobe.com)