

## Ethidium homodimer 1, red fluorescent nucleic acid stain

<http://de.lumiprobe.com/p/ethidium-homodimer-1>

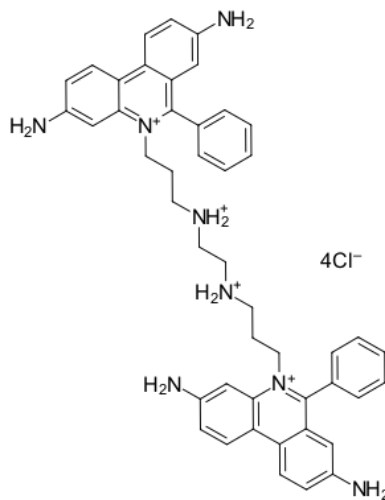
Ethidium Homodimer 1 (EthD-1) is a high-affinity, red fluorescent nucleic acid dye impermeant to live cells and widely used to identify dead cells in biological research.

EthD-1 is a dimeric analog of ethidium bromide, consisting of two ethidium moieties linked by a rigid bridge. Due to its large size and charged (dicationic) structure, EthD-1 cannot enter living cells with healthy membranes. In cells with compromised membrane integrity (dead or late-stage apoptotic cells), EthD-1 passively enters the cytoplasm and nucleus, where it intercalates into double-stranded nucleic acids (DNA and RNA) and exhibits a massive fluorescence enhancement (>40-fold) upon binding.

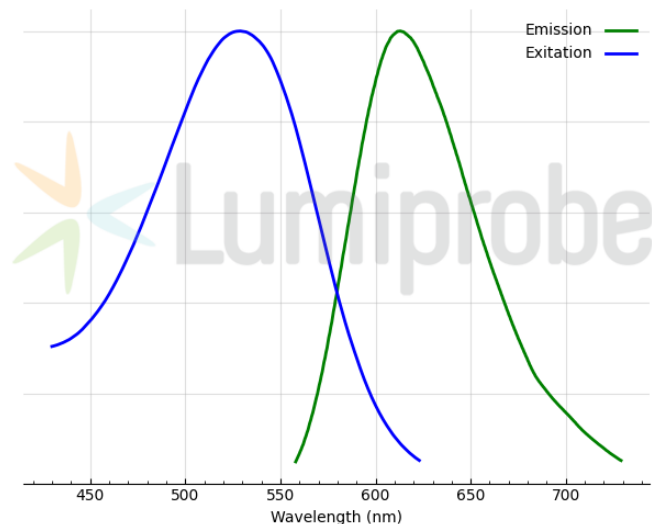
The EthD-1 red emission is easily distinguishable from green fluorescent probes (e.g., GFP, FITC, Calcein, [LUCS® 9](#), [LUCS® 13](#)), blue [Hoechst](#) stains, and far-red dyes ([LDS 751](#), [LUCS® 5](#)), enabling easy multiplexing.

EthD-1 is a standard dead-cell indicator in the viability and cytotoxicity assays, most commonly paired with green fluorescent live-cell stain like Calcein AM, [LUCS® 9](#), or [LUCS® 13](#). It is also used as a counterstain in fluorescence microscopy.

Note that, while highly specific for dead cells in short-term assays, prolonged exposure can lead to its uptake by live cells, as it is mildly cytotoxic and can eventually permeabilize membranes.



**Struktur von EthD-1**



**Anregungs- und Emissionsspektren des dsDNA-Komplexes mit Ethidiumhomodimer 1**

### Allgemeine Eigenschaften

Erscheinungsform:	dunkelrot-violetter Feststoff
Molekülmasse:	856.77
CAS-Nummer:	61926-22-5
Molekülformel:	C <sub>46</sub> H <sub>50</sub> Cl <sub>4</sub> N <sub>8</sub>
Löslichkeit:	Methanol, Wasser, DMSO
Qualitätskontrolle:	NMR <sup>1</sup> H und HPLC-MS (≥90 %)
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: 529

Emissionsmaximum / nm: 613