Lumiprobe Corporation
115 Airport Dr Suite 160
Westminster, Maryland 21157
USA
Телефон: +1 888 973 6353
Факс: +1 888 973 6354
Email: order@lumiprobe.com

MitoCLox, митохондриальный индикатор перекисного окисления липидов

http://ru.lumiprobe.com/p/mitoclox-lipid-peroxidation-probe

Во время ферроптоза и митохондриальной стадии апоптоза специфический для митохондрий фосфолипид, кардиолипин, подвергается перекисному окислению. MitoCLox является флуоресцентным зондом, позволяющим отслеживать этот процесс в митохондриях *in vivo*.

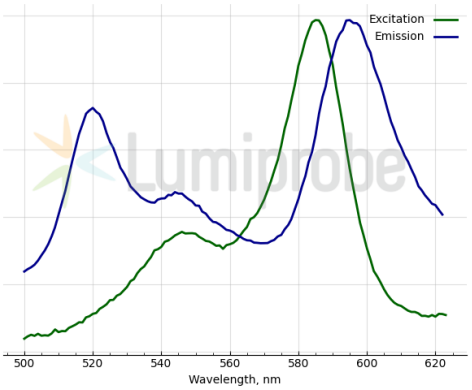
MitoCLox состоит из флуорофора BDP 581/591, несущего диенсодержащий мотив (C11), связанного с остатком трифенилфосфония (TPP) через длинный гибкий линкер с двумя амидными связями. MitoCLox похож по структуре на MitoPerOx, но в отличие от него имеет более длинный линкер и содержит две (а не одну, как в MitoPerOx) пептидные связи. Гибкий линкер MitoCLox имитирует пептид SS-20 (Phe-D-Arg-Phe-Lys-NH2), что делает данный индикатор специфичным для кардиолипина. Линкер также увеличивает клеточную проницаемость MitoCLox благодаря дополнительным положительным зарядам на нем.

Окисление диена в MitoCLox приводит к значительному увеличению флуоресценции BDP 581/591 при 520 нм и снижению его исходной флуоресценции при 590 нм. Таким образом, окисление MitoCLox может быть измерено либо как снижение поглощения при 588 нм, либо как увеличение эмиссии флуоресценции в ратиометрическом режиме при 520/590 нм [1].

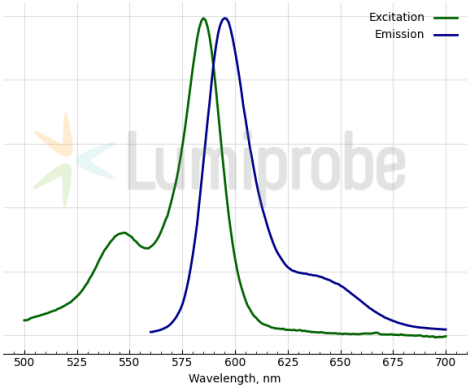
MitoCLox накапливается в митохондриях живых клеток. Максимальное его содержание в клетках достигается через 45-60 мин после добавления индикатора в среду. После удаления MitoCLox из среды флуоресценция клеток медленно снижается и достигает 50% от максимума примерно через 1 ч. Рекомендуемая рабочая концентрация MitoCLox составляет 100-200 нМ [2].

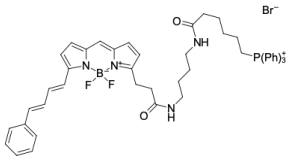
[1] Lyamzaev K.G. et al. MitoCLox: A Novel Mitochondria-Targeted Fluorescent Probe for Tracing Lipid Peroxidation. Oxid. Med. Cell Longev. 2019:9710208.

[2] Lyamzaev K.G. et al. Novel Fluorescent Mitochondria-Targeted Probe MitoCLox Reports Lipid Peroxidation in Response to Oxidative Stress *In Vivo*. Oxid. Med. Cell Longev. 2020:3631272.



Спектры поглощения и эмиссии MitoCLox в окисленной форме





Структура MitoCLox

Спектры поглощения и эмиссии MitoCLox

Общие свойства

Вид продукта:	чёрный порошок
Молекулярная масса:	901.69
Брутто-формула:	$C_{50}H_{53}BBrF_2N_4O_2P$
Растворимость:	хорошая в ДМСО
Контроль качества:	ЯМР ^{1}H и ВЭЖХ-МС (95+%)
Условия хранения:	24 месяца (с момента доставки) при -20°C в темноте. Транспортировка: до трех недель при комнатной температуре. Берегите от влаги.
Юридическое заявление:	Продукт предлагается и продаётся только в исследовательских целях. Продукт не проверяется на безопасность и эффективность в пищевых продуктах, лекарствах, медицинских приборах, косметических средствах, нет явного или подразумеваемого разрешения на использование для любых других целей, включая, помимо прочего, диагностические цели in vitro, для людей или животных или в коммерческих целях.

Спектральные свойства

Максимум возбуждения/поглощения, нм:	585
ε, л·моль$^{-1}$·см$^{-1}$:	138500
Длина волны флуоресценции, нм:	595