Lumiprobe Corporation
201 International Circle, Suite 135
Hunt Valley, Maryland 21030
USA
Телефон: +1 888 973 6353
Факс: +1 888 973 6354
Email: order@lumiprobe.com

H2DCFDA (2′,7′-Дихлородигидрофлуоресцеин диацетат)

http://ru.lumiprobe.com/p/h2dcfda

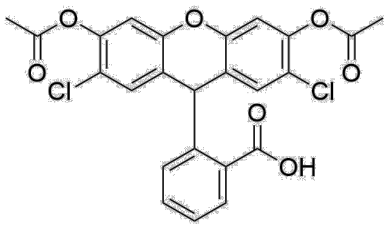
H_2DCFDA (2′,7′-дихлородигидрофлуоресцеин диацетат) — широко используемый реагент для изучения продукции активных форм кислорода в живых клетках.

H_2DCFDA представляет собой нефлуоресцирующее производное флуоресцеина — его восстановленную ацетилированную форму. Реагент начинает флуоресцировать только после отщепления ацетильных групп и окисления внутри клетки, превращаясь в 2′,7′-дихлорофлуоресцеин. Он характеризуется яркой флуоресценцией в зеленой области спектра (максимум поглощения при 511 нм, максимум флуоресценции при 533 нм). Данный реагент подходит для исследования живых клеток и не совместим с фиксацией образцов.

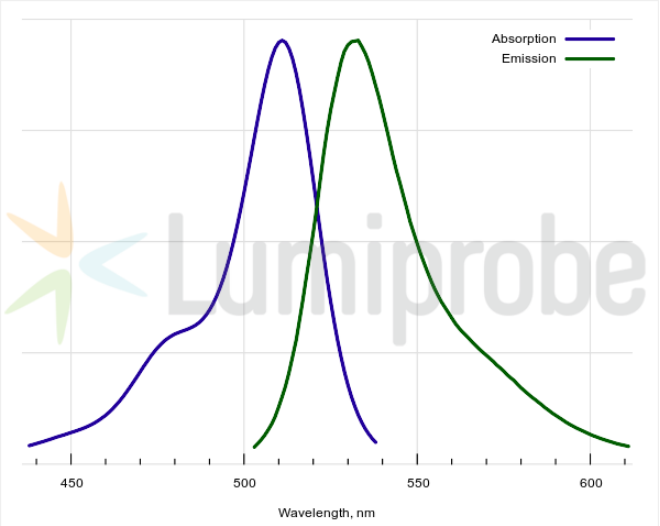
Ацетильные группы в структуре H_2DCFDA повышают его липофильность и улучшают проникающую способность реагента через клеточную мембрану. Попадая внутрь клетки, он деацетилируется клеточными эстеразами, из-за чего приобретает заряд и лучше удерживается внутри клетки. Окисление активными формами кислорода приводит к образованию флуоресцирующего продукта — 2′,7′-дихлорофлуоресцеина и может быть детектировано различными способами, например с помощью проточного цитометра, планшетного ридера или флуоресцентного микроскопа.

Рекомендации по использованию реагента:

- Используйте свежеприготовленный раствор реагента (из-за постепенного окисления реагента рабочий раствор не предназначен для долговременного хранения).
- Необходимо подобрать оптимальную рабочую концентрацию реагента и время инкубации, необходимое для деацетилирования и окисления реагента, для клеточной линии и условий эксперимента. Если для используемой клеточной линии нет рекомендуемых протоколов, начните с концентрации в диапазоне 1-10 мкМ и времени инкубации ~30 минут.
- Не инкубируйте краситель с клетками в присутствии сыворотки, так как она содержит ферменты, расщепляющие H_2DCFDA.



Структура H2DCFDA (2′,7′-Дихлородигидрофлуоресцеин диацетат)



Спектры поглощения и эмиссии H2DCFDA

Общие свойства

Вид продукта:	бесцветное твердое вещество
Молекулярная масса:	487.29
CAS-номер:	4091-99-0

Брутто-формула:	$C_{24}H_{16}Cl_2O_7$
Название IUPAC:	2-(3,6-diacetyloxy-2,7-dichloro-9H-xanthen-9-yl)benzoic acid
Растворимость:	хорошая в ДМСО, этаноле и ДМФА
Контроль качества:	ЯМР ^{1}H, ВЭЖХ-МС (95%)
Условия хранения:	Хранение: 12 месяцев с момента доставки при −20°C в темноте. Транспортировка: до трех недель при комнатной температуре. Берегите от влаги. Избегайте хранения на свету и излишних циклов заморозки-разморозки стокового раствора. При многократном использовании настоятельно рекомендуется хранить реагент в атмосфере сухого аргона или азота.

Спектральные свойства

Максимум возбуждения/поглощения, нм:	511
ε, л·моль$^{-1}$·см$^{-1}$:	118626
Длина волны флуоресценции, нм:	533
Квантовый выход флуоресценции:	0.76
CF_{260}:	0.17
CF_{280}:	0.14