

109431, Москва, Привольная ул., д.70
тел.: (495) 256-12-20
тел./факс: 704-90-91
info@academline.com

Радиохромная дозиметрическая пленка GAFCHROMIC HD-V2

Дозиметрические пленки GAFCHROMIC предназначены для использования с гамма- и рентгеновскими лучами, пучками электронов, протонов, ионов, α -частиц и нейтронов, и могут быть использованы для измерения и составления карт источников всех видов, охватывающих широкий диапазон энергий.

Пленка является самопроявляющейся, что не требует наличия химикатов и оборудования для ее проявки. Кроме того, работа с пленкой не требует темной комнаты и позволяет работать при нормальном комнатном освещении.

Активный компонент пленок состоит из кристаллов радиационно-чувствительного мономера субмикронных размеров. Когда пленка подвергается воздействию ионизирующего излучения, запускается реакция полимеризации, в результате чего производится краситель-полимер синего цвета. Количество полимера и глубина изменения плотности пропорциональна поглощенной дозе в активном слое.

Дозиметрические пленки GAFCHROMIC по своей сути имеют высокое пространственное разрешение и выходят за рамки возможностей обычных пленок из серебра. Поскольку процесс полимеризации не передается от кристалла к кристаллу, а также отсутствует процесс проявления после воздействия излучения, который мог бы изменить размер или форму частиц, то данные пленки имеют микронное разрешение. Пространственное разрешение ограничено главным образом только источником излучения.

Изменение плотности пленки после экспонирования может быть измерено любым денситометром, цветным сканером или спектрофотометром. Таким оборудованием, в частности, является любой планшетный сканер, например, «Epson Expression 10000 XL FOTO» или Epson 1680.

Новое поколение пленок — HD-V2

Пленка HD-V2 является новым поколением пленок, является прямой заменой ранее выпускаемой пленки HD-810, от которой в основном отличается включением в активный слой специального желтого маркерного красителя. При совместном использовании пленочного RGB сканера и программного обеспечения FilmQAPro, маркерный краситель позволяет использовать все преимущества многоканальной дозиметрии.

Ее использование является не обязательным и можно работать используя только красный канал. Наилучший отклик пленки может быть получен при измерении на красной длине волны в диапазоне пика поглощения голубого полимера, т.е. около 670 нм. Однако, многоканальный метод сделает пленочную дозиметрию лучше. Более подробно о многоканальной пленочной дозиметрии можно узнать на сайте производителя www.filmqapro.com

Основные достоинства HD-V2

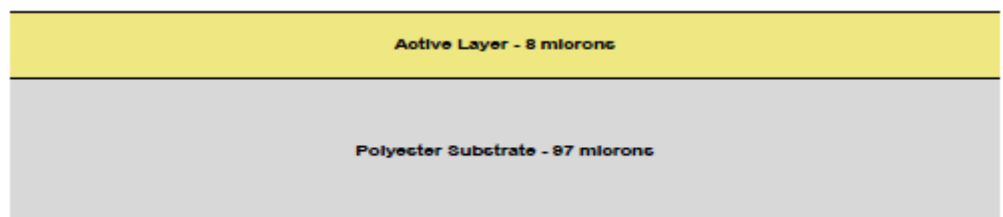
- ☑ Динамический дозный диапазон: от 10 до 1000 Гр
- ☑ Практически энергонезависима
- ☑ Пространственное разрешение < 5 мкм
- ☑ Стабильность при температуре до 60 °С
- ☑ Односторонний активный слой на полиэстере
- ☑ Размер: 20,3*25,4см (8*10")
- ☑ Новая технология коррекции неоднородности при использовании многоканальной дозиметрии
- ☑ Самопроявляющаяся
- ☑ Тканеэквивалентная структура
- ☑ Светоустойчива - не требует темной комнаты
- ☑ Водостойчива
- ☑ Отсутствие эффекта фракционирования
- ☑ Допускает резку под иной размер
- ☑ Новая технология снижения чувствительности к УФ излучению и свету

Техническая спецификация HD-V2

Параметр	Значение
Структура	Активный слой 8 мкм на прозрачной подложке 97 мкм
Использование сторон	Только одной стороной. При портретной ориентации вспомогательная метка расположена в правом верхнем углу
Размер	8*10" (20,3*25,4см)
Количество листов в пачке	5 листов
Динамический дозный диапазон	10 — 1000 Гр
Энергонезависимость	разница дозных откликов при 1 и 18 МэВ менее 5%
Фракционирование дозы	разница дозных откликов при одной фракции 100Гр и 5 фракциях по 20 Гр составляет менее 5%
Чувствительность к мощности дозы	разница дозных откликов при фракции 10Гр с длительностью 3,4Гр/мин и 0,0034Гр/мин составляет менее 5%
Стабильность на свету	Изменение оптической плотности менее 0,0005 за 1000 люкс/день
Стабильность в темноте	Изменение опт.плотности не более $5 \cdot 10^{-4}$ при 23 °С и $2 \cdot 10^{-4}$ при хранении в холодильнике
Однородность	Не хуже 3%

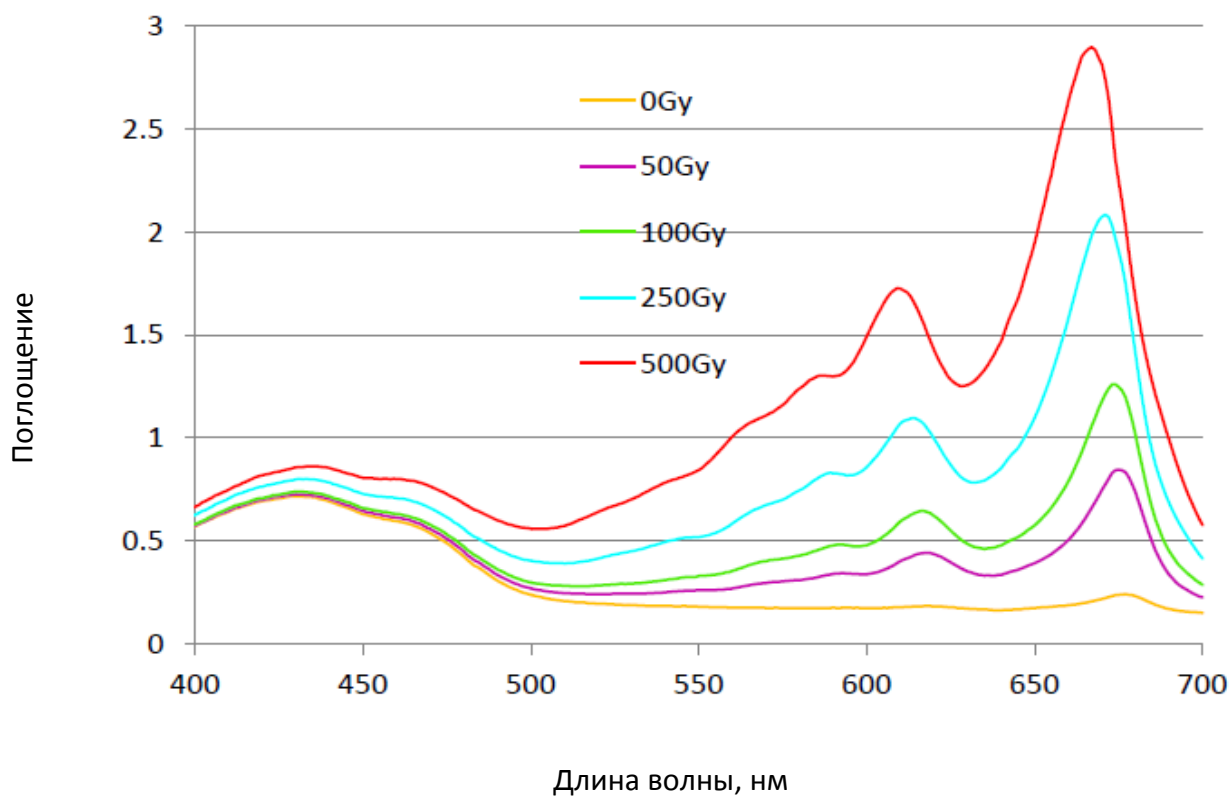
Структура радиохромной дозиметрической пленки HD-V2:

Активный слой, толщиной примерно 8 микрон, содержащий активный компонент, маркерный краситель, стабилизатор и другие ком-



поненты обуславливающие энергонезависимость. Далее этот слой размещен на чистом и прозрачном полиэстере с толщиной слоя примерно 97 микрон. Толщина активного слоя может незначительно отличаться от партии к партии.

Технические характеристики



Типичный дозный отклик

Типичный дозный отклик пленки HD-V2 в цветном сканере приведен на нижеуказанном графике.

