

# 生物正交裂解之光反應分子探針

## 本院覽號

07A-1081231

## 公告日期

2020-10-04

## 智財權狀態

美國臨時案已申請、台灣(發明)放棄申請、PCT已申請、美國放棄申請

## 摘要

在此發明中,我們開發了一系列的生物分子探針,同時具備光反應性與生物正交裂解性;過去有許多光反應性探針可用鍵結生物分子。然而,大多是用以處理已經均值化的細胞組織,難以與其他生化方法如酵素標定等結合。我們在此發明中將原本探針分子上的可裂解官能基,改造成生物正交裂解性,大幅提升了此類光反應探針的應用潛力。改良之探針在維持生物樣品完整性的情況下進行標定,更可與酵素標定方法-如酪胺訊號放大法(TSA)做結合。此方法可大幅提升生物分子體學研究的廣度,並尋找適合的生物標記用於生醫臨床檢測。

## 技術優勢

1. 使用之光反應基可被多種顯微光源激發,且不受大部分用於生醫影像的波段干擾。 2. 可在不破壞生物分子的前提下裂解未鍵結的探針,並與酵素結合進行原位標定。 3. 本發明比起過去的方法更具經濟效益。 4. 本發明可以容許多種不同的標籤。

## 應用範圍

1. 與抗體,遺傳標籤(如:SNAP-tag)以及小分子結合之光激發生物分子標定 2. 透過光激發以及生物正交裂解,此技術可容許選擇性的原位(in situ)的酵素標定 3. 與顯微鏡光源結合可容許影像導引之高解析標定

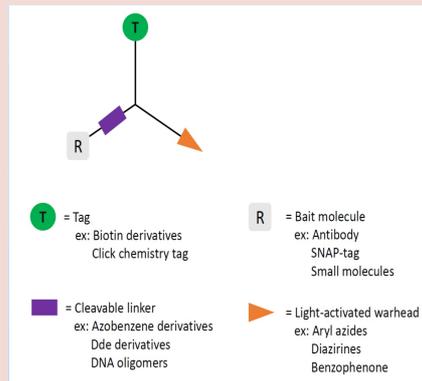


圖1.三功能分子結構之基本設計,此一分子包含標籤(綠色圖示),光激活探頭(橘色圖示),可裂解之結構(紫色圖示),並連接到誘餌分子(灰色圖示)。

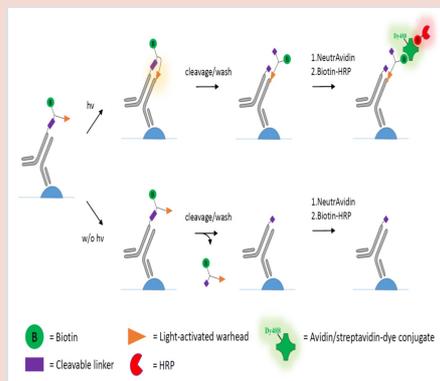


圖2.三功能分子探針用於酵素標定(此例以抗體與生物素進行說明),此探針會預先連接到抗體等誘餌分子,透過光激發再裂解的方式可選擇性地接上酵素並進行標定。

## 創作人

廖仲麒



中央研究院  
ACADEMIA SINICA