

化合物及使端粒之G-四股結構體穩定之方法

本院覽號

07A-920702

公告日期

智財權狀態

美國US6979738 B2已獲證、台灣(發明)I 260320放棄維護、美國放棄申請

摘要

合成新分子 BMVC (3,6雙甲基化砒定孔烯基咪唑)，其具有辨識特定人類端粒四股螺旋結構d(T2AG3)₄ 並加以穩定的功能。將 BMVC 與 d(T2AG3)₄ 以 1:1 比例混合後發現此 DNA 的解旋(unwind) 溫度 (T_m) 增加 130C; 除此之外，BMVC 亦藉由與 DNA 的交互作用而大幅提高螢光的放射強度，而這些可見光區的放射光更隨著 BMVC 與不同結構的 DNA 作用而有所不同。藉著對含不同結構 DNA 的膠片電泳染色(BMVC 溶液)，我們觀測到綠色至紅色的顏色變化。甚者，在 0.1 uM 的 BMVC濃度之下，我們亦可在膠片電泳上辨識到一些四股螺旋結構，此靈敏

技術優勢

新的化合物 BMVC，可以提高人類DNA端粒，d(T2AG3)₄，四股結構的溶解溫度約130C，可穩定DNA端粒四股結構。與DNA作用的 BMVC，其螢光可大幅增加，特別是與不同的DNA作用產生不同的螢光色彩，可作為生物探針。對不同四股DNA結構具有不同的作用力，可結合旋光光譜，分辨三類不同的四股結構，可加速檢測特定四股結構。具高靈敏度，可偵測 0.2pmol 的 d(T2AG3)₄，可用在螢光影像技術，驗證DNA端粒在生物體中的四股結構。

應用範圍

A sensitive biomarker

創作人

張大釗



中央研究院
ACADEMIA SINICA