

Title (en)

SPATIALLY-ADDRESSABLE IMMOBILIZATION OF ANTI-LIGANDS ON SURFACES.

Title (de)

RÄUMLICH ADRESSIERBARE IMMOBILISIERUNG VON ANTILIGANDEN AUF OBERFLÄCHEN.

Title (fr)

IMMOBILISATION ADRESSABLE DANS L'ESPACE D'ANTI-LIGANDS SUR DES SURFACES.

Publication

EP 0502060 A1 19920909 (EN)

Application

EP 90917525 A 19901113

Priority

US 43531689 A 19891113

Abstract (en)

[origin: WO9107087A1] Methods and compositions are described for immobilizing anti-ligands, such as antibodies or antigens, hormones or hormone receptors, oligonucleotides, and polysaccharides on surfaces of solid substrates for various uses. The methods provide surfaces covered with caged binding members which comprise protecting groups capable of being removed upon application of a suitable energy source. Spatially addressed irradiation of predefined regions on the surface permits immobilization of anti-ligands at the activated regions on the surface. Cycles of irradiation on different regions of the surface and immobilization of different anti-ligands allows formation of an immobilized matrix of anti-ligands at defined sites on the surface. The immobilized matrix of anti-ligands permits simultaneous screenings of a liquid sample for ligands having high affinities for certain anti-ligands of the matrix. A preferred embodiment of the invention involves attaching photoactivatable biotin derivatives to a surface. Photolytic activation of the biotin derivatives forms biotin analogs having strong binding affinity for avidin. Biotinylated anti-ligands can be immobilized on activated regions of the surface previously treated with avidin.

Abstract (fr)

Sont décrits des procédés et des compositions d'immobilisation d'anti-ligands, tels que des anticorps ou des antigènes, des hormones ou des récepteurs d'hormones, des oligonucléotides et des polysaccharides sur les surfaces de substrats solides pour divers usages. Le procédé prévoit des surfaces recouvertes d'éléments de liaison emprisonnés, lesquels comprennent des groupes protecteurs pouvant être retirés par application d'une source d'énergie appropriée. L'irradiation orientée dans l'espace de régions prédéfinies sur la surface, permet l'immobilisation d'anti-ligands au niveau des régions activées se trouvant sur la surface. Des cycles d'irradiation sur différentes régions de la surface ainsi que l'immobilisation de différents anti-ligands permet la formation d'une matrice immobilisée d'anti-ligands, au niveau de sites définis sur la surface. La matrice immobilisée d'anti-ligands permet le tri simultané d'un échantillon liquide afin de distinguer les ligands présentant des affinités élevées à l'égard de certains anti-ligands de la matrice. Un mode de réalisation préféré de l'invention consiste à fixer des dérivés de biotine photoactivables sur une surface. L'activation photolytique des dérivés de biotine, forme des analogues de biotine présentant une forte affinité de liaison envers l'avidine. On peut immobiliser des anti-ligands biotinylés sur des régions activées de la surface préalablement traitée à l'avidine.

IPC 1-7

A01N 1/02; **C07D 235/00**; **C07D 235/30**; **C07D 471/02**; **C07D 473/00**; **C12Q 1/00**; **G01N 33/543**; **G01N 33/566**

IPC 8 full level

C07D 233/38 (2006.01); **C07D 233/42** (2006.01); **C07D 233/44** (2006.01); **C07D 491/048** (2006.01); **C07D 495/04** (2006.01); **G01N 33/53** (2006.01); **G01N 33/543** (2006.01); **G01N 33/547** (2006.01); **G01N 33/552** (2006.01); **C40B 40/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

C07D 233/38 (2013.01); **C07D 495/04** (2013.01); **G01N 33/54353** (2013.01); **G01N 33/552** (2013.01); **B01J 2219/00608** (2013.01); **B01J 2219/0061** (2013.01); **B01J 2219/00612** (2013.01); **B01J 2219/00619** (2013.01); **B01J 2219/00621** (2013.01); **B01J 2219/00626** (2013.01); **B01J 2219/0063** (2013.01); **B01J 2219/00659** (2013.01); **B01J 2219/00722** (2013.01); **C40B 40/06** (2013.01); **Y02P 20/55** (2015.11)

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 9107087 A1 19910530; AU 6886791 A 19910613; EP 0502060 A1 19920909; EP 0502060 A4 19930505; JP H05501611 A 19930325

DOCDB simple family (application)

US 9006607 W 19901113; AU 6886791 A 19901113; EP 90917525 A 19901113; JP 50056391 A 19901113