Modengekoppelte Argon-Ionen-Laser für FRET, FRAP and FLIP

FRET, FRAP und FLIM sind experimentelle Methoden in der Bioinstrumentation zur Erforschung der Wechselwirkung und Dynamik von Farbstoff-markierten Proteinen in lebenden Zellen. Wissenschaftler erhoffen sich Aufschlüsse über die Wirkungsweise der Proteine durch das Studium dieser Prozesse, die bei Abständen jenseits der Auflösung eines Lichtmikroskopes stattfinden (ca. 200 nm).

Mit Fluorescence Resonance Energy Transfer (FRET) kann zum Beispiel die Wechselwirkung zwischen zwei Proteine bei einem Abstand von 1-10 nm detektiert werden. Ausserdem kann FRET für den Nachweis von Strukturänderungen in einem einzelnen Proteinmolekül oder die Ionenkonzentration genutzt werden.

FRET, FRAP und FLIP basieren auf der Detektion des Fluoreszenzsignales von den Farbstoffen, die für die Markierung eingesetzt werden. Für die Anregung des Fluoreszenzsignales sind Laserpulse bei der Absorptionswellenlänge des Farbstoffes notwendig. Für verschiedene Farbstoffe müssen verschiedene Lichtwellenlängen eingesetzt werden, um selektiv den gewünschten Farbstoff anregen zu können.

Diese beiden Anforderungen ? verschiedene Wellenlängen und kurze Pulse ? können von einem modengekoppelten Argon-Ionen-Laser erfüllt werden.

Die Technologie der Gaslaser ist über 30 Jahre alt. Dennoch wird ein nicht zu vernachlässigender Teil des Umsatzes von Coherent mit unseren Argon- und Krypton-Ionen-Lasern erzielt. Hauptsächlich in Anwendungen, in denen UV-Licht oder verschiedene Wellenlängen im Sichtbaren eingesetzt werden, wie zum Beispiel in der Raman-Spektroskopie oder im Entertainment Bereich kommen unsere Laser der Innova Serie oder Innova FreD Serie zum Einsatz.

Der modengekoppelte Argon-Ionen-Laser kombiniert die Wellenlängenvielfalt mit kurzen Pulsen aus einem einzelnen, einfachen Laser. Deshalb wird der modengekoppelte Argon-Ionen-Laser für FRET, FRAP und FLIP wiederentdeckt als "Arbeitspferd", das kurze Pulse bei verschiedenen Wellenlängen liefert.

Unser Verkaufsteam erreichen Sie unter der Tel.-Nr. 06071/968-0 und ?204.

Coherent (Deutschland) GmbH
Dieselstraße 5 b
D-64807 Dieburg
Telefon (06071) 968-0
Fax (06071) 968-499

Telefon Service (06071) 968-225
Telefon Technischer Vertrieb (06071) 968-333

Diese Seite online.