

LASER À EXCIMÈRE

FICHE N° 442

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Inconnu ; Inconnu

Domaines : Physique

Sous-domaines : Thermodynamique

Organisme :

Ville :

Modèle : LPV 100

Matériaux :

Description

Ce laser LPX 100 de chez Lambda Physic est un laser à excimère, parfois appelé laser à exciplexe. Le dispositif est protégé d'une enceinte métallique peinte. Ce type de laser est un laser ultraviolet. Un excimère est un dimère qui n'est stable qu'à l'état excité et se dissocie à l'état fondamental, tandis qu'un exciplexe est un complexe qui n'est stable qu'à l'état excité et se dissocie à l'état fondamental. Un excimère est donc un cas particulier d'exciplexe. La dissociation de l'état fondamental l'empêche d'absorber les photons émis par l'état excité. Donc les photons sont plus facilement multipliés, ce qui donne des lasers efficaces. Dans le cas des lasers, on utilise un gaz rare parfois mélangé avec un halogène, typiquement l'argon, le krypton ou le xénon éventuellement mélangé avec du fluor ou du chlore, voire du brome. Sous l'effet d'une stimulation électrique se forme par exemple un excimère tel que Ar_2^* ou Kr_2^* , ou un exciplexe tel que ArF^* ou KrF^* , qui retombe à son état fondamental en émettant un rayonnement laser de longueur d'onde déterminée; dans le proche ultraviolet avec les exciplexes mais dans l'ultraviolet plus lointain avec les excimères¹. La longueur d'onde étant d'autant plus courte que le gaz rare est léger et l'halogène, lourd.

Utilisation

Après être utilisé en recherche au sein du CORIA (COMPLEXE de Recherche Interdisciplinaire en Aérothermochimie), l'appareil a été légué au LRBA, Laboratoire de Recherches Balistiques et Aérodynamiques de Vernon.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Laser à excimère (Inconnu ; Inconnu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=20236>, consulté le 2026-07-30