

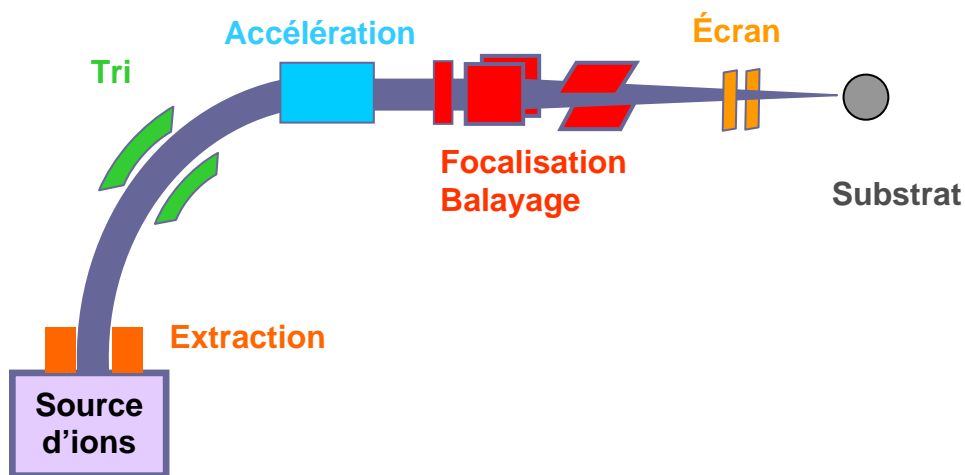
IMPLANTEUR IONIQUE : IMC 200

L'implantation ionique permet le dopage des semiconducteurs pour des applications microélectronique et le traitement de surfaces pour des applications microsystèmes.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

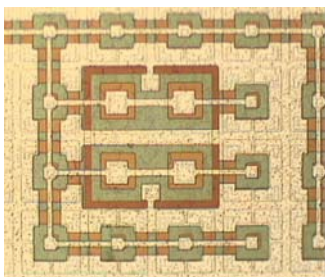
- Courant d'implantation : quelques μA à 2 mA
- Tension d'accélération de 5 à 200 KV
- Jusqu'à la masse atomique 125
- Espèces implantées : B, P, As, O₂, Ar, Mg, Ge, Si
- Echantillons de 1 cm² à plaquettes 150 mm

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



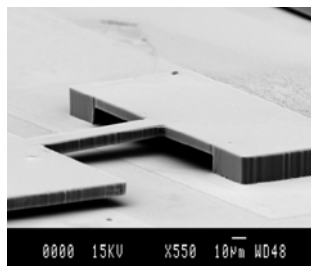
A partir d'une source gazeuse, solide ou liquide, contenant l'atome à planter, un plasma est créé. Un champ électrique appliqué à la sortie de la source permet l'extraction des ions. Ce faisceau ionique traverse ensuite électro-aimant qui permet de sélectionner uniquement l'ion à planter en fonction de sa masse atomique. Le faisceau est ensuite accéléré, puis focalisé, et enfin balayé sur toute la surface de l'échantillon. Le comptage de la dose se fait en temps réel.

EXEMPLES DE REALISATIONS



Composant MOS IGBT.

L'implantation ionique est utilisée pour réaliser le dopage localisé des zones N et P.



Micro miroir polymère

Fonctionnalisation d'une résine photosensible permettant l'adhérence d'une couche métallique. La résine sert ensuite de couche sacrificielle pour la libération des micromiroirs

CONTACTS

Eric Imbernon : imbernon@laas.fr

Jean Christophe Marrot : marot@laas.fr

ENGLISH VERSION →

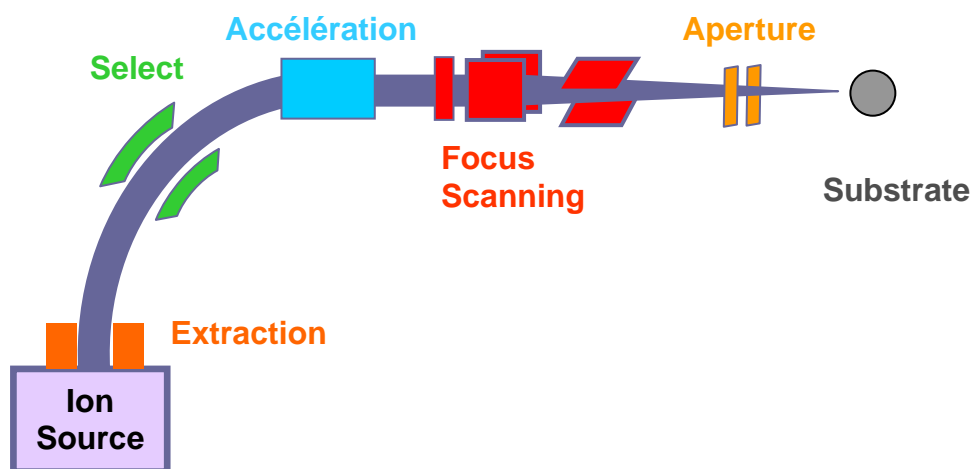
ION IMPLANTER : IMC 200

Ion implantation is used for doping in semiconductor applications and surface activation for microsystems applications.

MAIN CHARACTERISTICS

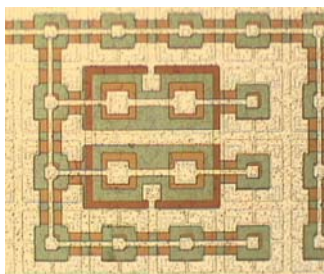
- Beam current from a few μA to 2 mA
- Accelerating voltage from 5 to 200 kV
- Up to 125 atomic mass
- Implant species : B, P, As, O_2 , Ar, Mg, Ge, Si
- 1 cm^2 sample to 150 mm wafer

OPERATIONS

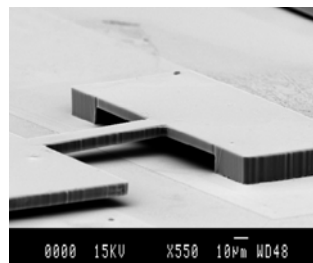


Starting from a gaseous, solid or liquid source containing the atom to be implanted a plasma is created. An electric field applied at the exit of the source extracts the ions. Going through an electro-magnet these ions are selected according to their atomic mass, in order to obtain a mono-specie ion beam. Then the beam is accelerated, focused and finally swept on all the surface of the sample. The implanted dose is real time measured.

REALIZATION EXAMPLES



MOS-IGBT component.
Ion implantation is used to achieve localized N and P areas.



Polymer micro mirrors
Functionalization of photoresist for adhesion of a metal. The photoresist is then used as a sacrificial layer for the release of micro mirrors.

CONTACTS

Eric Imbernon : imbernon@laas.fr

Jean Christophe Marrot : marot@laas.fr