

Utilisations industrielles des accélérateurs d'électrons de moyenne et haute énergie

jeudi 5 octobre 2017 11:00 (25 minutes)

Résumé (moins de 1100 caractères)

Depuis les années 70, les accélérateurs d'électrons de moyenne et haute énergie (1 MeV –10 MeV) sont exploités à l'échelle industrielle pour plusieurs applications :

- L'aseptisation qui va la décontamination (niveau moindre, adaptée à des matières premières, des emballages ...) à la stérilisation (dispositifs médicaux tels que le matériel médical à usage unique et les implants, les produits pharmaceutiques ...);
- La modification des matériaux pour leur conférer des propriétés particulières, tels que les polymères, les pierres précieuses et les semi-conducteurs. Parmi les modifications, on trouve la réticulation des plastiques (tubes, câbles, pièces et composants industrielles), le greffage de molécules fonctionnelles sur substrats polymères (synthétiques comme ligno-cellulosiques), la coloration des topazes, la fluorescence du diamant, le dopage de semi-conducteurs ...

Les installations industrielles servant à ces traitements seront présentées ainsi que les réactions chimiques mises en jeu et des exemples concrets d'applications.

Co-auteurs

Auteur principal: ROUIF, Sophie (IONISOS)

Orateur: ROUIF, Sophie (IONISOS)

Classification de Session: Technologies