

Comment prédire une explosion grâce à la cinétique chimique ?

Mon plan

- I. Définir une explosion
- II. Mécanisme d'une explosion

Mon projet d'orientation

- DUT Hygiène sécurité environnement (HSE)
- licence 3 pro Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement
- Technicien en sécurité chimique en usine de production

Mon exposé en un schéma

Explosion = transformation dont la vitesse augmente au fur et à mesure où elle se produit.

la transformation provoque donc :

la modification d'un facteur cinétique

ou

la production d'une espèce qui la catalyse

début de réaction
↓ réaction exothermique

production d'énergie thermique

1^{er} principe

ACCÉLÉRATION

augmentation de la température T

T
facteur cinétique

augmentation de la vitesse

EMBALLEMENT THERMIQUE

début de réaction

augmentation des quantités de produits

un produit est catalyseur

ACCÉLÉRATION

augmentation de la quantité de catalyseur

propriété du catalyseur

augmentation de la vitesse

AUTOCATALYSE

Explosion souhaitée ou redoutée ?

Maîtriser et contrôler une explosion
Exemple : moteurs et feux d'artifices

Éviter une explosion
Exemple : accident dans une usine