

Salam, je vous envoie une présentation de la cimenterie de Béni-Saf en cas où il n'y aurait pas de visite.

I-Principe de fabrication du ciment pouzzolanique(voir schéma de fabrication). Process :

1ere étape : concassage des matières 1eres (calcaire-argile) avec système de dépoussiérage(filtres à manches).

2^{ème} étape : broyage du cru avec addition d'un minerai de fer(dépoussiérage avec électrofiltres).

3^{ème} étape : cuisson(T=1800°C) : c'est une clinckérisation dans un four rotatif(90m de long) avec analyseur CO/O2.

4^{ème} étape : refroidissement et broyage du clincker avec addition de gypse et de pouzzolane (dépoussiérage avec électrofiltres).

Réaction chimique : $\text{CaSO}_4 + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{CaSiO}_3 + \text{SO}_2 + \text{O}_2$

Le ciment est à base de CaSiO_3 (silicate de calcium).

N.B. Pouzzolane est une roche naturelle volcanique siliceuse(silice-alumine-oxyde de fer) ayant d'importantes caractéristiques : résistance à la chaleur et au gel – faculté à l'isolation thermique et phonique.....

II Laboratoire :

1-Analyses chimiques : détermination des titres en CaCO_3 ,en SiO_2 ,en CaO ,en MgO ,en Fe_2O_3 ,en Al_2O_3 , les pertes au feu(CO_2 - H_2O -matières volatiles), les résidus insolubles.

2-Essais physiques : surface spécifique de Blaine(SSB)(surface d'hydratation), consistance normale(épaisseur de la pâte), essai de prise, essai d'expansion(déformation- stabilité), analyse aux RX .

3-Essais mécaniques : essai de rupture à la compression et à la flexion.

III Point de vue pollution : avec l'installation des filtres à manches pour une meilleure prévention environnementale(santé humaine et agriculture), le taux de pollution a été réduit à 90%. Ces filtres aspirent et retiennent la poussière qui est récupérée puis injectée dans le process de fabrication (plusieurs tonnes/ heure).