



Fiche TD N° 4

Exercice N 1 :

Afin d'obtenir de la neige carbonique provenant du CO_2 , celui-ci est obtenu à partir de la combustion de l'heptane (C_7H_{16}). On prévoit de produire 500 kg de neige carbonique par heure.

Si l'on considère que 50 % du CO_2 peut être converti en neige carbonique, combien doit-on utiliser d'heptane ?

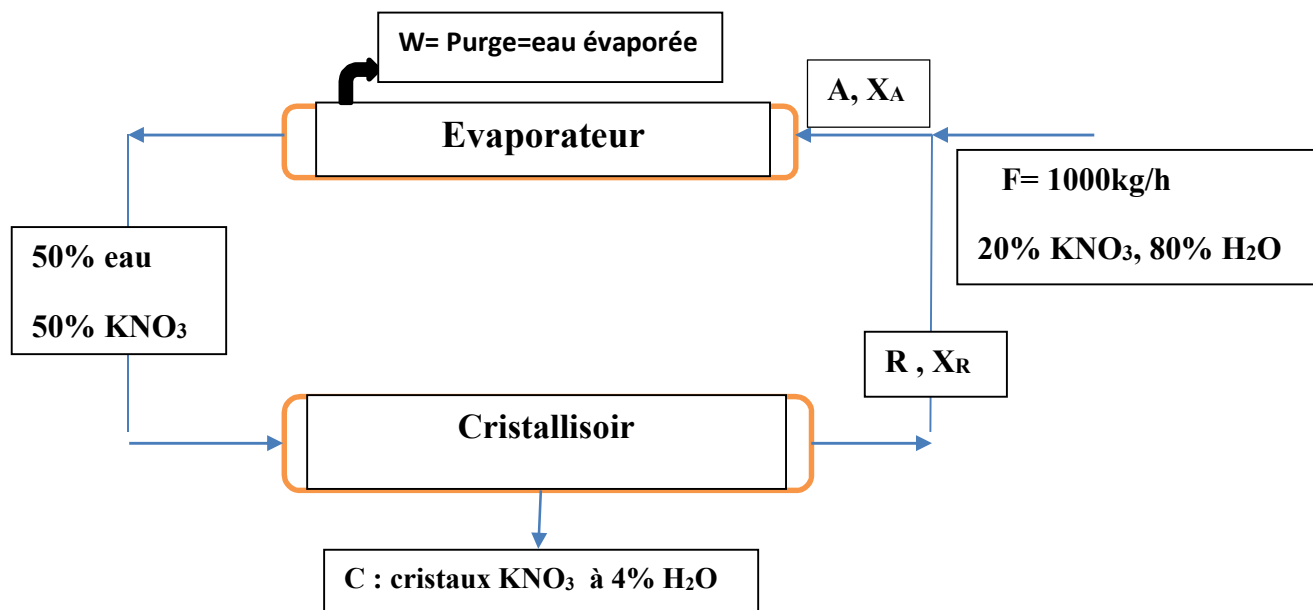
Exercice N 2 :

Na_2SO_3 est utilisé pour éliminer l'oxygène de l'eau de chaudière (agent de corrosion). Combien de Na_2SO_3 doit-on théoriquement utiliser afin de se débarrasser de l'oxygène se trouvant dans 5000 tonnes d'eau contenant 10 ppm d'oxygène dissout et maintenir 35 % d'excès de Na_2SO_3 ?

Exercice N 3 : traité au cours

D'après les renseignements portés sur la figure ci-dessous, quel est la quantité de la solution qu'on doit recycler pour obtenir les cristaux à 4% d'humidité. Déterminer les inconnues dans ce système : C, R, X_R , X_A , W,...

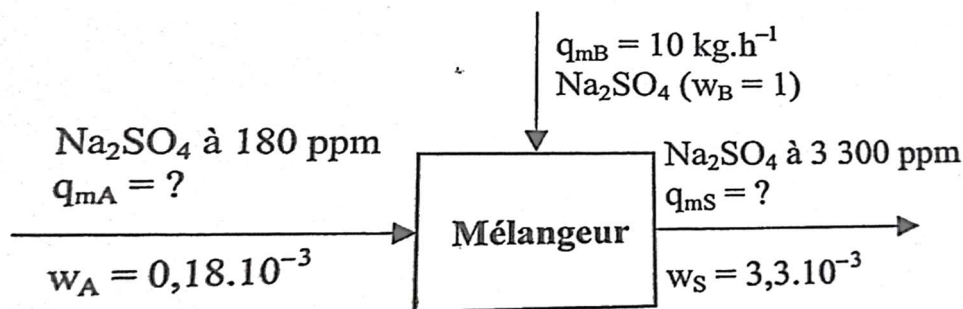
Donnée : solubilité de $\text{KNO}_3 = 0.6 \text{ Kg de KNO}_3 / 1 \text{ Kg de H}_2\text{O}$





Exercice N 4 :

L'analyse d'un effluent se jetant dans une rivière montre qu'il contient 180 ppm de sulfate de disodium, en masse. Si on ajoute 10 kg de sulfate de disodium régulièrement pendant une période de 1 h, l'analyse de l'eau indique 3 300 ppm de Na_2SO_4 . Calculer le débit de l'effluent.



Exercice N 5 :

On neutralise intégralement, avant son rejet en station d'épuration, 200 kg d'acide sulfurique 9,6 % par de la lessive de soude à 31 % (pourcentages massiques). Établir le bilan complet de cette neutralisation et calculer la teneur de la solution résultante en sulfate de disodium (% massique et molaire).

