

Purification du nitrate de potassium

On désire purifier du nitrate de potassium technique par adsorption sur du charbon actif.

Les produits manipulés sont nocifs et irritants: les protections individuelles (combinaison, lunettes, gants, casque, chaussures de sécurité) sont obligatoires.

Au cours de l'exercice, effectuer des relèves toutes les 10 minutes.

Vérification du poste (propreté et fonctionnement)

Préparation de la solution de nitrate de potassium.

Peser et charger dans le réacteur 10 kg d'eau brute.

Peser 2.8 kg de nitrate de potassium.

Effectuer la dissolution à $60 \pm 2^\circ\text{C}$

Dès que le nitrate de potassium est entièrement dissous, prendre la densité de la solution à 20°C

Purification de la solution de nitrate de potassium.

Ajouter une dose de charbon actif et maintenir à 65°C pendant 5 min.

Après avoir préchauffé le filtre, filtrer à chaud sur adjuvant de filtration.

Nettoyer le réacteur.

Evaporation de 4 litres d'eau et recristallisation du nitrate de potassium .

Recharger le filtrat dans le réacteur propre.

Evaporer 4 litres d'eau (débit : 8 l/h), diminuer le débit en fin d'évaporation

Refroidir à 20°C

Nettoyer puis refaire le filtre.

Filtration.

Filtrer le mélange réactionnel.

Bien essorer le gâteau,

Récupérer le filtrat, le peser, en prendre la densité à 20°C ,

Nettoyage et rangement du poste

Calcul de l'humidité du gâteau

Dissoudre 30g de gâteau dans 300g d'eau dans un bécher.

Prendre le densité du mélange

En vous aidant des données, déterminer le teneur de votre mélange

En déduire l'humidité du gâteau

Compte-rendu, exploitation des résultats

Remplir la feuille de marche

Remplir la feuille de bilan-matière.

Faire le bilan de la purification

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 2002
EXAMEN	CAP IC + BEP ICTE (option indust. chim)		DUREE 5 heures
Epreuve	EP2a		COEFFICIENT
Echelle	Nb tirages	sujet	FEUILLE 1

Purification du nitrate de potassium

BILAN MATIERE GLOBAL

PRODUITS CHARGES :	PRODUITS SORTIS :
Total :	Total :
Masse de pertes :	
% de pertes :	

Humidité du gâteau :

Densité de la solution :
Teneur de la solution :
Humidité du gâteau :

Détaillez les calculs au dos de la feuille

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 2002
EXAMEN	CAP IC + BEP ICTE (option indust. chim)		DUREE 5 heures
Epreuve	EP2a		COEFFICIENT
Echelle	Nb tirages	sujet	FEUILLE 2

Purification du nitrate de potassium

BILAN EN NITRATE DE POTASSIUM

Masse de filtrat :
Densité du filtrat :
Teneur du filtrat :
Masse de KNO_3 contenu dans le filtrat :

Détail des calculs :

Masse de gâteau :
Humidité du gâteau:
Masse de KNO_3 contenu dans le gâteau :

Détails des calculs :

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 2002
EXAMEN	CAP IC + BEP ICTE (option indust. chim)		DUREE 5 heures
Epreuve	EP2a		COEFFICIENT
Echelle	Nb tirages	sujet	FEUILLE 3

Purification du nitrate de potassium

BILAN EN NITRATE DE POTASSIUM

Masse de KNO ₃ chargée :
Masse de solution de KNO ₃ préparée :
Densité de la solution :
Teneur de la solution :
Pureté du KNO ₃ chargé en % :

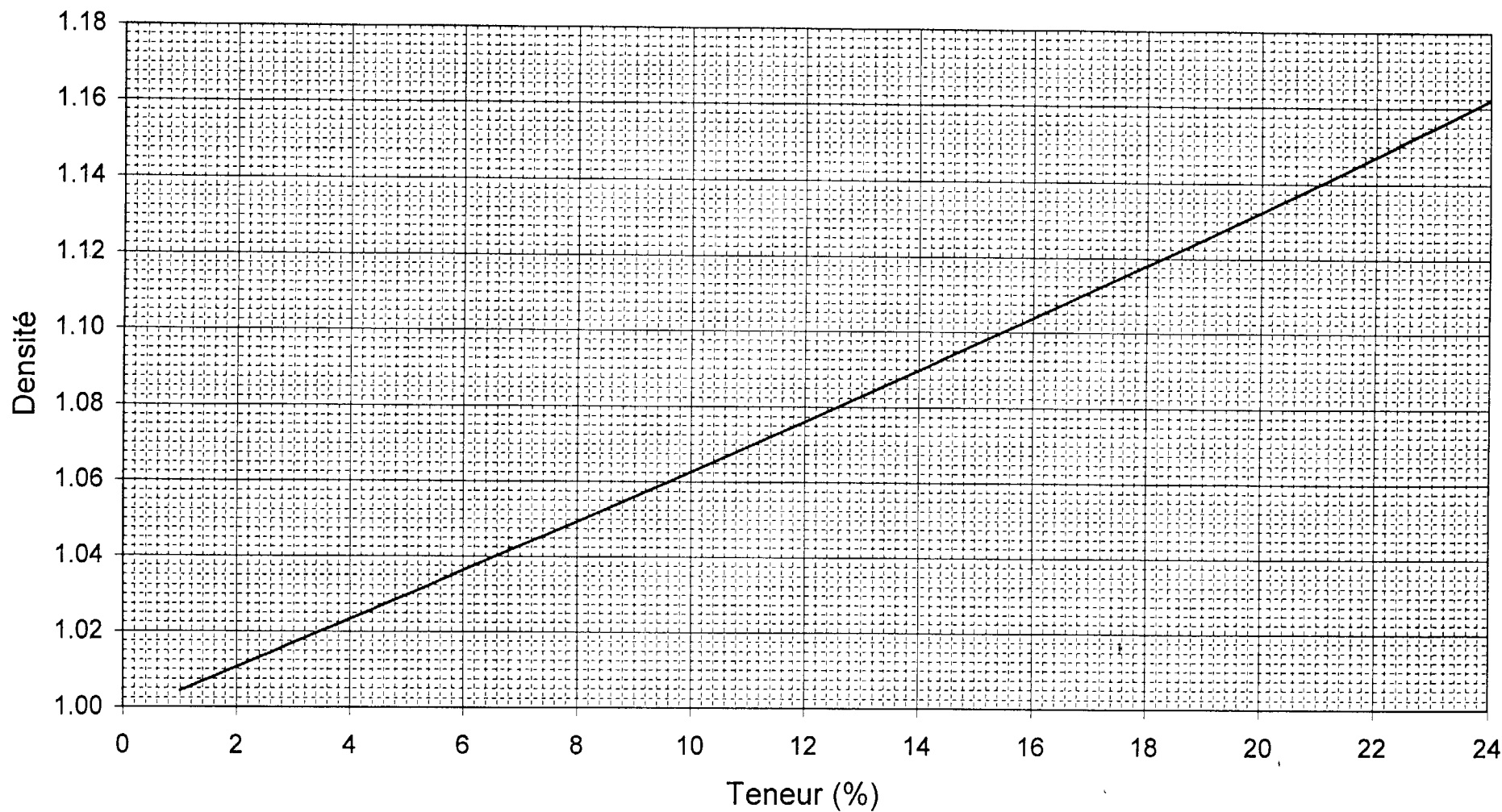
Détail des calculs

Pertes en KNO ₃ :

Détail des calculs

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 2002
EXAMEN	CAP IC + BEP ICTE (option indust. chim)		DUREE 5 heures
Epreuve	EP2a		COEFFICIENT
Echelle	Nb tirages	sujet	FEUILLE 4

Courbe de la densité du KNO_3



ACADEMIE DE GRENOBLE	SESSION 2002
CAP IC + BAP ICTE Option Industrie Chimique Epreuve: EP2a	Annexe 2