

B.T.S Réalisation d'Ouvrages Chaudronnés

Session 2004

CONCEPTION DES APPAREILS

EPREUVE E 4

SOUS-EPREUVE U 41

Durée totale : 4 h ; Coefficient 2,5

Ce dossier est composé de trois parties :

- Présentation du système
- Codes et Règlements (Partie A)
- Mécanique (Partie B)

La durée totale de ces deux parties est de 4 h

Les copies et les documents de travail seront ramassés à l'issue des 4 h de travail

**Documents autorisés : CODAP didactique 2000
Calculatrice réglementaire autorisée**

Remarque : les sous épreuves U41-A (Codes et règlements) et U41-B (Mécanique) seront rédigées sur des copies distinctes

CONCEPTION DES APPAREILS

Epreuve U41-A-B

Présentation du système

Ce dossier est commun au sous épreuves :

U41-A : Codes et Règlements

U41-B : Mécanique

Documents fournis :

Présentation : Documents DT1-A-B, DT2-A-B

PRESENTATION DE L'ENSEMBLE A ETUDIER

(pour information)

Unité de recyclage des rejets aqueux de production d'acide acétique

L'ensemble proposé est destiné à éliminer, des eaux de rejet d'une usine d'acide acétique, les divers résidus chimiques. Cette unité représente une mise en conformité rendue nécessaire par la D.R.I.R.E (Direction Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement) pour la protection de l'environnement.

Description de l'architecture de l'unité de traitement (Doc. DT2-A-B)

Cette unité prendra place en prolongement de l'unité de production déjà existante. Les différents appareils nécessaires au traitement seront disposés sur une ossature métallique appuyée sur l'existant.

L'unité est composée d'un réservoir (R85), d'une colonne de distillation (D85) et d'un échangeur (E85).

Description simplifiée du fonctionnement de l'unité de traitement

Les rejets aqueux sont amenés dans le réservoir R85.

Une pompe les injecte ensuite dans la colonne de distillation et les mets en présence de vapeur d'eau afin de mettre en œuvre le processus de distillation.

La vapeur chargée de résidus s'évacue dans le haut de la colonne, l'eau purifiée s'évacuant dans la partie basse.

La vapeur chargée de résidus est ensuite amenée jusqu'à l'échangeur E85 afin d'y être refroidie pour permettre son retour à l'état liquide. Cette eau chargée de résidus est ensuite envoyée dans un four à goudron pour destruction.

L'eau purifiée récupérée au bas de la colonne de distillation est directement rejetée dans la nature.

Etudes

L'épreuve U41 A (Codes et règlement) aura comme support la colonne de distillation D85

L'épreuve U41 B (Mécanique) aura comme support l'échangeur E85

La tuyauterie n'est pas representee

EXISTANT / NEUF

UNITE DE TRAITEMENT DES REJETS AQUEUX

