

**REACTEUR CONIQUE**

**30L**

**DOSSIER TECHNIQUE**

**Lycée des métiers**

**du génie chimique**

**et des procédés industriels**

21, Av. Boutroux 75013 PARIS

Tél. : 01 40 77 00 60

Fax : 01 40 77 00 67

****

### **UNITE POLYVALENTE MELANGEUR-EVAPORATEUR**

# DESCRIPTION

L’installation comporte :

**Le bouilleur E1 :**

Cuve inox conique de 30 litres équipée :

\* d’un agitateur à vitesse variable.

\* d’une double enveloppe avec chauffage à la vapeur ( manomètre **PI 2** ) et refroidissement à l’eau

(débitmètre **FI 8** ).

\* d’un capteur de température de masse **TI 5**.

\* d’un manomètre de pression interne **PI 4**.

\* d’un tampon de charge.

\* d’un hublot avec éclairage.

**Le doseur R1:**

Capacité en inox de 14 litres équipée d’un niveau à glace pour coulée de produit liquide dans la cuve.

**Le condenseur-réfrigérant E 2:**

Echangeur thermique à faisceau tubulaire fonctionnant à contre-courant. Utiliser avec circulation d’eau froide (débitmètre **FI 8**).

**La recette R2 :**

Capacité en inox de 15 litres équipée d’un niveau à glace permettant de récupérer le distillat.

**Un tableau de commande :**

On trouvera sur ce tableau :

\* Un interrupteur avec voyant de mise sous tension du poste.

\* Un coup de poing (Arrêt d’urgence).

\* La commande Marche / Arrêt de l’agitation avec voyants.

\* Un potentiomètre pour réglage de la vitesse d’agitation (0-100%).

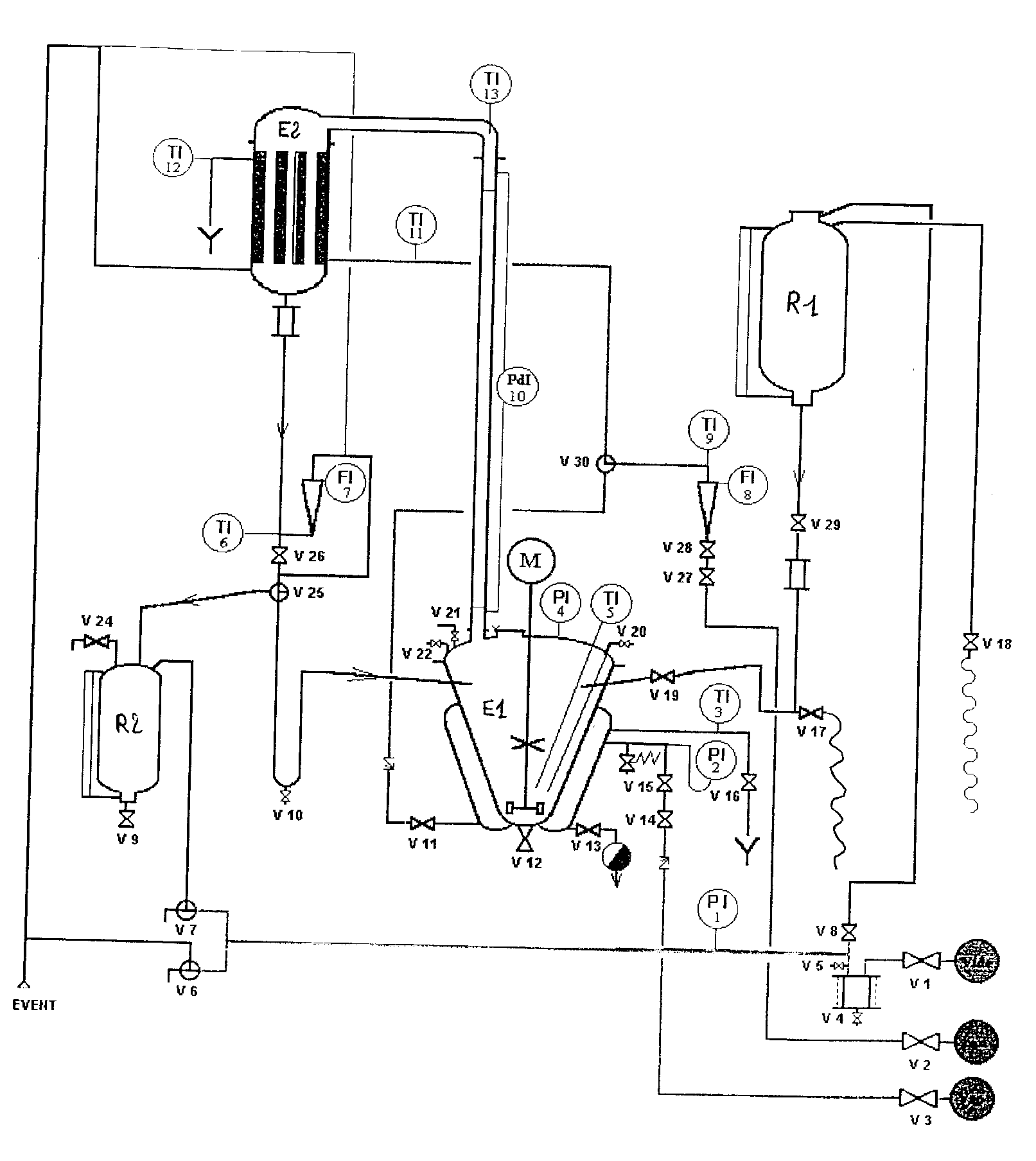
\* La commande d’éclairage de la cuve.

\* L’affichage des températures en °C (distillat, réacteur (cuve), tête de colonne, sortie eau cuve,

entrée et sortie eau condenseur et la vitesse d’agitation en Trs/mn.

### **UNITE POLYVALENTE MELANGEUR-EVAPORATEUR**

# SCHEMA



**NETTOYAGE du poste**

nETTOYAGE DU DOSEUR :

* Charger par le vide environ 10L d’eau dans le doseur.
* Vider le doseur par le circuit de coulée dans le réacteur.
* Charger à nouveau par le vide environ 10L d’eau dans le doseur.
* Vider le doseur par le circuit de coulée directement dans un décalitre.

nETTOYAGE de la cuve et de la colonne :

* Charger environ 10L d’eau dans la cuve.
* Porter sous agitation à vitesse maximum pendant 1 min.
* Couper l’agitation et vider la cuve à l’égout.
* Charger environ 5L d’eau dans la cuve.
* Porter à ébullition et laisser distiller pendant 2 minutes.
* Refroidir la charge à 20°C.
* Vider la cuve et les recettes.

**ARRET DU POSTE**

* Ouvrir les vannes de fond de la cuve et des recettes.
* Couper l’agitation
* Mettre l’armoire de commande du poste hors tension.
* Fermer les vannes générales d'eau et de vapeur.

##### FILTRE DISCONTINU

**« Büchner »**

Filtre fonctionnant sous vide en discontinu. Surface de filtration : 0,126 m2.Matériaux: Acier inoxydable. Il est composé de deux parties:

* Capacité de réception du filtrat de volume utile 20 litres. Equipé d’un niveau à glace gradué.
* Capacité de récupération du gâteau.

Entre ces deux parties (séparables) se trouve le milieu filtrant, son support ainsi que le joint d’étanchéité. Le filtre est mobile ( monté sur des roulettes).

**Dispositif de serrage**

**Joint d’étanchéité**

##### Vide

##### Milieu filtrant

##### Support

**Orifice de mise sous vide**

LI

##### Niveau à glace

**Procédure d’utilisation :**

- **Monter** le filtre en assemblant les différentes parties comme le montre le schéma ci-dessus.

- **Raccorder** le tuyau souple partant de**V18** à l’orifice de mise sous vide du filtre.

- **Fermer**  **V4,** **V5, V18** et **V29**. **Ouvrir V8**.

- **Positionner** **V6** et **V7** pour isoler le circuit de l’atmosphère.

- **Ouvrir** **V1** et **régler** la **ΔP** à la valeur désirée avec **V5**. **Lire** la ΔP sur le manomètre **PI1**.

- **Verser** le plus rapidement la suspension sur le milieu filtrant.

- **Ouvrir** **V18**.

- **Fermer** **V1** et **ouvrir V5** lorsque la filtration est terminée.

- **Déconnecter** le tuyau de mise sous vide du filtre.

- **Récupérer** le gâteau et le filtrat.

- **Démonter** le filtre et **nettoyer** les différents éléments.