

USINE DE PRODUCTION PTA

PROCÉDÉ DE PURIFICATION

La production d'acide téréphtalique purifié (PTA) est un procédé chimique extrêmement exigeant. Des températures élevées, des pressions accrues et des fluides agressifs créent un environnement contraignant dans lequel la performance des vannes est déterminante pour l'efficacité et la continuité de l'installation. Dans ce contexte complexe, les robinets à papillon triple excentrique de la série AJ ont été sélectionnés comme solution optimale pour les fonctions d'isolement et de régulation.

Le procédé de purification du PTA comprend plusieurs réactions chimiques, notamment des étapes d'oxydation et de purification, caractérisées par des conditions d'exploitation particulièrement sévères. Les vannes doivent résister de manière fiable à des températures pouvant atteindre 475 °C ainsi qu'à des classes de pression allant de ASME Class 150 à Class 900. Elles sont en outre exposées à une grande variété de fluides, notamment de la vapeur et des gaz inertes, de l'azote mélangé à de l'oxygène et à des composés organiques, de l'acide acétique ainsi que des particules solides de PTA.

Cette combinaison exigeante de températures élevées, de pressions importantes et de substances corrosives nécessite une sélection rigoureuse des matériaux ainsi qu'une conception robuste afin de garantir une étanchéité fiable, une performance de régulation précise et une longue durée de service.

Un important producteur de PTA en Chine a sélectionné la série AJ comme solution privilégiée pour sa ligne de procédé de purification du PTA. Ce choix s'est porté sur la série AJ en raison de son principe d'étanchéité sans frottement, garantissant une fermeture étanche et une performance de régulation précise tout en réduisant l'usure du siège.

Une attention particulière a été accordée au choix des matériaux afin de résister aux risques de corrosion inhérents au procédé PTA. Outre des corps et papillons en acier inoxydable, la configuration comprend des axes en Duplex et Super Duplex pour une résistance accrue à la corrosion, ainsi que des composants en Monel K500 et des rechargements par soudage en alliage de nickel dans les zones critiques. Ce concept global de matériaux garantit la durabilité et l'intégrité opérationnelle, même dans des conditions hautement agressives.

Au total, 88 robinets à papillon triple excentrique de la série AJ ont été fournis pour ce projet. Toutes les vannes sont actionnées pneumatiquement et ont été fabriquées selon un calendrier de livraison exigeant, en totale conformité avec les dernières exigences de certification TSG en Chine.

Application

Production d'acide téréphtalique purifié (PTA) – Ligne de procédé de purification

Défi

Température élevée (jusqu'à 475 °C), haute pression, fluides corrosifs et chimiquement agressifs, exigences simultanées en matière d'ouverture/fermeture et de régulation

Solution

- Robinet à papillon triple excentrique, série AJ 985, Primary, à bride, DN300 à DN1300
- Robinet à papillon triple excentrique, série AJ 985, Primary, Wafer, DN200 à DN400

