Le gaz associé ou gaz de flash: (PFD de référence : 00005 ; PID’s de référence : 50003, 50011, 50012, 50013, 50014, 50015, 60006) Le gaz associé, appelé "gaz de flash", provient des séparateurs triphasique, des séparateurs diphasiques et des colonnes de stabilisation des 3 unités de traitement d'huile. Il est envoyé dans le collecteur commun de gaz de flash opérant à 4.4 barg. Une partie du gaz de flash est utilisée au sein de l'UTBS comme gaz combustible. L'excès de gaz est comprimé par le système de compression et envoyé vers l'unité CIS. Le système de compression de gaz de flash est composé de quatre trains de compression identiques (trois trains en opération, un train en attente). Chaque train comporte un ballon de gaz de flash basse pression, 2 étages de compression installés dans un corps commun et entraînés par un même arbre. En sortie de chaque étage, on trouve un aéroréfrigérant pour refroidir le gaz, puis un ballon pour séparer le liquide qui s'y est condensé. Le compresseur est entraîné par un moteur électrique à vitesse fixe via un multiplicateur de vitesse (1482 à 10813 tr/min). Le gaz du collecteur, avec une masse molaire comprise entre 39,5 et 42,7 g/mol, est aspiré à 4 barg à 70°C et sort du premier étage à 12,5 barg à 120°C. Le gaz est ensuite comprimé de 11,4 barg @ 55°C à 31 barg à 110 avant d'être refroidi par l'aéroréfrigérant final à 70°C. Chaque étage est équipé d'un système de protection anti-pompage qui peut recycler une partie du gaz du refoulement de la sortie des aéroréfrigérants vers l'aspiration du compresseur via une vanne de régulation. Cela permet de maintenir le débit à travers chaque étage au-dessus du seuil de pompage. Les conditions de pompages d'un étage sont calculées en fonction de 5 paramètres: pression d'aspiration, température d'aspiration, pression de refoulement, température de refoulement et débit au refoulement. Pour les phases d'arrêt, chaque étage est équipé d'un by-pass de gaz chauds (conduite de recyclage reliant le système de refoulement au système d'aspiration avec vanne d'ouverture/de fermeture) pour éviter les à-coups de pression. Le train de compression peut être arrêté pressurisé (vanne de pressurisation d'admission ouverte) ou dépressurisé (vanne d'évent vers la torche compression située sur le KO Drum de décharge ouverte). La capacité du train de compression est contrôlée par la vanne de laminage 23PV5X011 (F10077-SSA-PCS-PID-50011) située à l'entrée de chaque train. La pression dans le collecteur commun d'aspiration 20PT00054 (F10077-SSA-PCS-PID-02002) est régulée à 4,4 barg par le répartiteur de charge qui contrôle le débit des trains de compression. Si les trains ne peuvent pas comprimer tout le gaz produit par les unités de traitement d'huile, la pression dans le collecteur de gaz de flash va augmenter et le débit de gaz venant des séparateurs triphasique sera bridé par les vannes 20PV0X010A/B (F10077-SSA-PCS-PID-11001). Le gaz provenant des séparateurs triphasique, diphasique et des colonnes de stabilisation qui ne peut pas être comprimé sera torché. Sur le collecteur commun d'expédition, la vanne de contrôle de pression 23PV00010 (F10077-SSA-PCS-PID-50003) permet de maintenir une contre-pression suffisante (consigne à 30 barg) dans les phases de démarrage ou à bas débit. Cette vanne permet aussi de limiter l'augmentation de débit d'export de gaz afin de limiter le volume de slug arrivant à CIS. Les gouttelettes entraînées avec le gaz de flash sont séparées et collectées dans chaque KO Drum de gaz de flash situé à l'aspiration du premier étage de compression (G51-VD-23-01) (F10077-SSA-PCS-PID-50011). Le liquide recueilli est alors envoyé vers le réseau de drain fermé. Le gaz chaud en sortie du premier étage de compression est refroidi dans le réfrigérant inter-étage G51-GC-23-01 (F10077-SSA-PCS-PID-50012) constitué d'une baie et de

Summarized by © lakhasly.com

deux ventilateurs à pales variables. Le liquide dû à la condensation du gaz dans le réfrigérant inter-étage et au recycle de condensats du KO Drum de décharge est collecté dans le KO Drum inter-étage G51-VD-23-02 (F10077-SSA-PCS-PID-50013) et il est recyclé vers les unités de traitement d'huile (séparateurs triphasique) via un collecteur de condensats commun aux quatre trains de compression. Le gaz en sortie du KO Drum inter-étage est comprimé dans le deuxième étage de compression G51-KA-23-02 (F10077-SSA-PCS-PID-50014). Le gaz chaud en sortie du deuxième étage de compression est refroidi dans le réfrigérant de décharge G51-GC-23-02 (F10077-SSA-PCS-PID-50014), constitué d'une baie et de deux ventilateurs à inclinaison de pales variable. Le liquide provenant de la condensation du gaz dans le réfrigérant de décharge est collecté dans le KO Drum de décharge G51-VD-23-03 (F10077-SSA-PCS-PID-50015). Il est ensuite flashé vers l'entrée du KO Drum inter-étage. Le gaz est expédié vers CIS.

Summarized by © lakhasly.com