

Mars 2005

La tête de la tour est propulsée



Cet accident fut enquêté et la photo fournie par le U.S. Chemical Safety and Hazard Investigation Board. Visitez leur site à <http://www.csb.gov>

Voici ce qui s'est produit

Cette tour fut mise hors service cinq semaines avant l'explosion. Approximativement 1,200 gallons (4,500 litres) d'hydrocarbures du procédé s'y trouvaient encore. Pendant ces cinq semaines, de la vapeur fut ajoutée sporadiquement par mégarde à la tour. La vapeur réchauffa lentement le fluide résiduel, mais parce que la tour n'était pas en service, la hausse de température passa inaperçue à l'opération.

Le matin de l'accident, les opérateurs entendirent un grondement venant de la tour et puis un son bruyant similaire à une soupape de sûreté éventant. Ils se mirent à l'abri dans une salle de contrôle voisine. En quelques minutes, la tour de 145 pieds (44 mètres) de hauteur explosa blessant trois travailleurs.

L'explosion souffla une section de 35 pieds (11 mètres) au sommet de la tour et projeta des débris à un mille (1,6 kilomètre). Des appareils se trouvant aussi loin qu'à 500 pieds (150 mètres) de distance furent endommagés et plusieurs feux furent allumés. Une portion de la section du haut de la tour ne fut jamais retrouvée.

Comment cela s'est-il produit ?

Lorsque l'opération décida de fermer la vapeur, elle ferma les robinets d'alimentation en vapeur, mais ces robinets étaient corrodés et laissaient passer une petite quantité de vapeur. Pendant les 5 semaines suivantes, les 1,200 gallons d'hydrocarbures qui restaient dans la tour commencèrent à se décomposer en produits chimiques instables à cause du chauffage prolongé.

Une analyse de risques d'un procédé similaire mais en mode de production batch plutôt qu'en continu fut faite plusieurs années auparavant et révéla que les produits chimiques impliqués se décomposeraient au delà de 370°F (188°C). Cette information ne fut jamais partagée avec le personnel opérant le procédé en continu. Conséquemment, il n'y avait pas d'asservissements de température en place et il n'était pas fait mention des réactions de décomposition à haute température dans les consignes d'exploitation.

Membres PSID voir: Free Search — Distillation column

Ce que vous pouvez faire

- Connaître les consignes "d'arrêt" et "de mise en attente sécuritaire" de votre unité. Repassez-les dans votre esprit.
- Plusieurs accidents se produisent chaque année à cause de robinets ne fermant pas de façon étanche. Chaque fois qu'un procédé est mis en arrêt, s'assurer que les robinets manuels procurent une fermeture étanche. Prendre des actions correctives s'ils ne ferment pas de façon étanche.
- Soyez conscients que les bâtisses ne sont pas nécessairement des abris sécuritaires. Dans certains cas, la bâtisse peut s'écraser lors d'une explosion à proximité. Sachez quelles bâtisses sont sécuritaires et celles qui ne le sont pas.
- Soyez attentifs et réagissez aux bruits et aux lectures de pressions/températures anormaux, même si l'unité est en arrêt. Ils peuvent indiquer un problème majeur.

AGISSEZ avant que la RÉACTION ne soit incontrôlable !