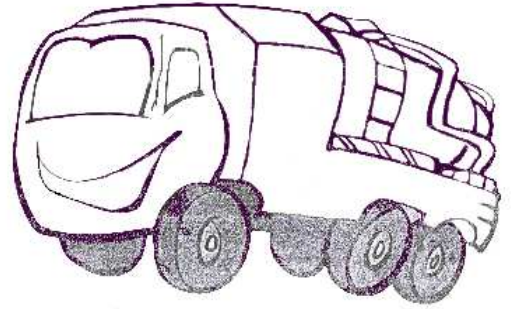




ATEX



POMPE DE TRANSFERT PRODUITS DANGEREUX

I – GENERALITES

Afin de réduire les risques d'explosion et de toxicité, le recours à une pompe de transfert est à privilégier par rapport au pompage sous vide. (Se reporter à la recommandation CRAM R 19).

Rappel de notions sur le pompage sous vide.

Pression atmosphérique : pression de l'air en un point quelconque d'une atmosphère. Au niveau de la mer, la pression atmosphérique se mesure selon,

- 1 bar ou 1 atmosphère
- 1013 hPa (hectopascals)
- 760 mm de mercure
- 0% de vide ou encore 100% d'air

Vide : Lorsque l'on fait le vide dans une citerne avec une pompe à vide, par exemple jusqu'à 65% de vide, la pression régnant à l'intérieur de la citerne n'est plus que de 100 – 65 soit 35% d'air restant soit encore 0.35 bar.

Pression de vapeur saturante ou tension de vapeur : pression à laquelle la phase gazeuse de la matière est en équilibre avec sa phase liquide.

Point d'ébullition : température la plus élevée que peut atteindre un liquide avant de s'évaporer sous forme gazeuse, à la pression atmosphérique. C'est encore la température à laquelle la pression de vapeur saturante du liquide est de 1 bar (1 atmosphère).

Donc, si le vide augmente, ou encore si la pression diminue au dessus de la surface libre d'un liquide, alors le point d'ébullition dudit liquide va diminuer.

C'est ainsi qu'à 65% de vide l'eau boue à 70°C et l'essence boue à 20°C.

Vaporisation : C'est une transition de phase de l'état liquide à l'état gazeux. Prenons l'exemple d'un liquide volatil dans une citerne, à un certain niveau et pour une température constante. Il y a équilibre entre la phase gazeuse et la phase liquide, avec une pression régnant dans le ciel gazeux qui est la pression de vapeur saturante du liquide.

Si nous diminuons la pression dans la citerne il va y avoir, à partir d'un certain niveau de vide, ébullition du liquide jusqu'à disparition totale de celui-ci qui sera entièrement converti en phase gazeuse.