

Armoires pressurisées en Zones Dangereuses

Novembre 2017

Votre usine possède-t-elle des armoires pressurisées balayées à l'air ? On trouve de tels exemples dans l'unité comme l'analyseur de la photo 1, dans les salles de contrôle et autres bâtiments contenant du personnel.

Les armoires sont maintenues à une pression supérieure à la pression atmosphérique et ce mode de protection garantit que le flux de gaz soit toujours de l'intérieur vers l'extérieur. Cela permet d'éviter à une atmosphère inflammable d'être mise en contact avec des éléments électriques ou mécaniques pouvant être une source d'inflammation.

Normalement ces armoires sont purgées à l'air, mais elles peuvent également l'être ou être secourues à l'azote comme sur la Photo 2. Si tel est le cas, soyez conscients des dangers d'asphyxie à proximité (voir les *Beacons* 4/2004 et 6/2012).



1. Exemple d'armoire purgée à l'air et secourue à l'azote
 2. Panneaux de danger lié à l'azote de purge
 3. Exemples de capteurs de pression
- (Photos 1 et 2 – Merci à Roy E. Sanders)

Le saviez-vous ?

- Les normes électriques, qui varient selon les pays et les zones du monde, permettent à vos ingénieurs et à votre encadrement de savoir comment les armoires électriques doivent être conçues et utilisées.
- En général, la pression à l'intérieur d'une enceinte pressurisée doit être maintenue dans une plage spécifiée, et surveillée (photos 3 et 4) pour s'assurer que toute fuite ne met pas les vapeurs au contact des circuits électriques.
- Une pression supérieure à la plage spécifiée peut également être dangereuse. En mai 2017, un ingénieur retirait un couvercle de 0,36 m de diamètre pesant 5,4 kg. L'enceinte était en surpression car des composants du gaz de purge fuyaient. Le couvercle a été projeté violemment lorsque que l'ingénieur l'a dévissé le blessant mortellement à la tête.
Source: http://safetyzone.iogp.org/SafetyAlerts/alerts/Detail.asp?alert_id=288
- Afin de garantir une pression correcte à l'intérieur de l'enceinte, il est important de veiller à la fermeture et au scellement de toutes les portes ou autres ouvertures.

Que pouvez-vous faire ?

- Connaissez les armoires pressurisées de votre usine, et vérifiez-en le bon fonctionnement lors de vos rondes.
- Vérifiez la pression des différents boîtiers et signalez à votre encadrement si elle n'est pas dans la plage appropriée. Faites un suivi pour vous assurer que le problème est résolu. L'image N°4 montre un manomètre qui indique clairement la plage appropriée.
- Vérifiez que toutes les portes ou autres ouvertures des armoires pressurisées sont fermées et que l'armoire est correctement scellée.
- Si vous faites de l'entretien à l'intérieur d'une armoire pressurisée, assurez-vous d'obtenir les permis de travaux appropriés. Soyez conscient du risque potentiel de pression lors de leur ouverture et vérifiez la pression avant de les ouvrir. Lorsque le travail est terminé, assurez-vous que le boîtier est correctement fermé, scellé et que la purge fonctionne correctement.
- Si vos enceintes sont équipées d'un secours à l'azote ou si la purge normale utilise de l'azote, soyez conscient du risque d'atmosphère inerte à l'intérieur ainsi qu'à proximité de l'enceinte. Vérifiez l'atmosphère avant de pénétrer dans la zone, même s'il y a une alarme d'azote centrale et qu'elle n'indique pas une concentration élevée en azote.



Faites de la vérification de vos armoires pressurisées une activité quotidienne