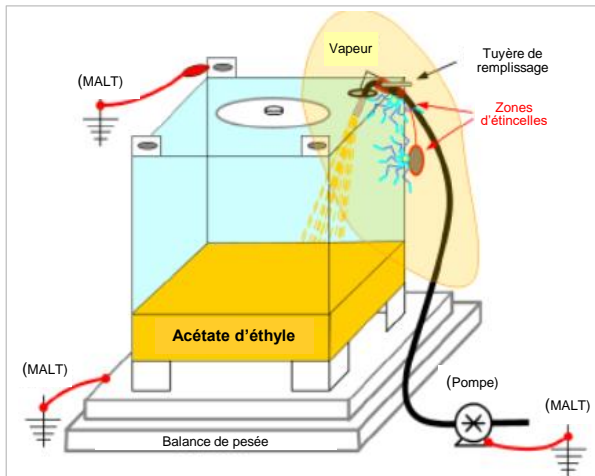


## Les décharges statiques sont des sources d'inflammation fréquentes

Février 2021



### Opération de remplissage du conteneur IBC avant l'incendie

Une compagnie américaine a subi des incendies à deux de ses établissements à environ 100 jours d'intervalle. Les deux incendies ont été causés par des étincelles statiques enflammant des liquides et des vapeurs inflammables.

Le 17 juillet 2007, du naphta VM&P inflammable était en cours de transfert à partir d'un camion-citerne vers un réservoir vertical hors terre d'une capacité de 15,000 gallons (57 m<sup>3</sup>). Après que le superviseur du parc de stockage a débuté le transfert du dernier compartiment de la citerne du camion, le réservoir a explosé. Des réservoirs supplémentaires ont explosé et d'autres ont été incendiés par la nappe de solvants en feu. La ville voisine a été évacuée et tout le parc de stockage a été détruit. Un employé et un pompier ont été blessés.

Alors que le camion-citerne et le réservoir de stockage étaient mis à la terre (MALT) et que le réservoir était rempli par le fond, la jauge de niveau à flotteur n'était pas continuellement mise à la terre dû au balancement causé par les turbulences dans le réservoir. (Source: CSB Rapport No. 2007-06-I-KS et vidéo)

Le 29 octobre 2007, un opérateur a placé une buse courte sur le boyau de remplissage menant à une tuyère située sur le dessus du conteneur de vrac intermédiaire en métal (IBC) et a suspendu un poids en acier sur la buse pour la maintenir en place. Le robinet a été ouvert pour remplir l'IBC, puis l'opérateur a traversé la pièce. Peu de temps après, il a entendu un son "claquant" et a vu à la fois que le conteneur IBC était enveloppé de flammes et le boyau de remplissage par terre duquel sortait de l'acétate d'éthyle. Le conteneur IBC était mis à la terre mais le débit circulant dans le boyau non-conducteur a généré de la statique et le remplissage par le haut du réservoir a provoqué un excès de vapeurs qui s'est enflammé hors du conteneur IBC par une décharge d'électricité statique entre le conteneur et le poids en acier. (Source: CSB Rapport No. 2008-02-I-IA)

## Le saviez-vous ?

- L'électricité statique peut enflammer les mélanges air-vapeur à l'intérieur des réservoirs.
- L'écoulement de liquides, de gaz et de solides à travers de tuyaux et de conduits peut générer de l'électricité statique.
- Une étincelle de 0.2 à 0.3 millijoule (mJ) peut enflammer des vapeurs inflammables. Une étincelle statique provenant d'une personne peut avoir 100 fois cette énergie.
- Généralement, de l'électricité statique doit s'accumuler sur un conducteur n'étant pas mis à la terre (habituellement du métal) – comme la jauge de niveau ou le poids en acier.
- Il existe plusieurs façons de réduire l'électricité statique :
  1. Mettez à la terre et reliez à la masse tout équipement manipulant des liquides inflammables ou combustibles.
  2. Empêchez la chute libre de liquides inflammables dans les récipients.
  3. Utilisez des matériaux conducteurs pour toutes les parties du système.
- Les matériaux synthétiques, comme le nylon, peuvent favoriser la génération d'électricité statique; ces matériaux peuvent être utilisés pour des conteneurs souples de vrac intermédiaires (FIBC) ou des éléments filtrants.
- La plupart des vêtements ignifuges (FRC) ont de faibles propriétés de génération d'électricité statique.

## Que pouvez-vous faire ?

- Mettez à la terre et reliez à la masse tous les conteneurs lors du transfert de matériaux inflammables ou de solides combustibles.
- Pour éviter la formation de mélanges inflammables, de nombreuses compagnies d'exploitation exécutent leurs opérations de remplissage par un remplissage par le bas et/ou par l'utilisation de gaz inertes pour empêcher qu'une atmosphère inflammable se forme à l'intérieur ou à proximité du conteneur.
- Inspectez les câbles et les pinces de mise à la terre dans votre secteur. Pour assurer un bon contact, les pinces devraient être :
  - Propres afin d'assurer un contact intime entre la pince et le récipient,
  - Tranchantes pour pénétrer la peinture ou la rouille sur le récipient, et
  - Assez fortes pour serrer fermement.
- Inspectez les conduits utilisés pour le transport de solides ou de poussières combustibles afin de vérifier que toutes les sections sont mises à la terre ou reliées ensemble.

**Générer de l'électricité statique est facile. Le contrôle de l'électricité statique nécessite une diligence supplémentaire.**