

## Équipement de protection collectif

### Détecteur de gaz explosif (explosimètre) comprenant le pourcentage d'oxygène

- Mesure **en continu** la concentration en d'hydrogène dans l'air, elle doit rester sous la limite inférieure d'explosivité (LIE) de 4,1%;
- Surveillance **en continu** que le niveau minimum d'oxygène réglementaire (19,5%) soit respecté (RSST. Art. 40,1).



Crédit image : gazdetect.com

## Premiers secours et premiers soins (PSPS)

### Douches oculaires et douches de secours

#### RSST: art.75

Des douches oculaires ou des douches de secours **doivent** être mises à la disposition des travailleurs dans le cas suivant :

- 1° lorsqu'une **matière corrosive** ou une autre matière dangereuse est susceptible de causer rapidement des dommages graves ou irréversibles à la peau ou aux yeux des travailleurs.

Pour plus d'informations:

Fiche équipements d'urgence - RSPSAT

## Équipements de protection individuelle (ÉPI)

Les travailleurs qui manipulent les équipements qui servent à la charge des batteries (utilisation du densimètre ou du voltmètre, lavage des batteries, ajout d'eau dans les cellules) qui comprend aussi le ramassage d'un déversement **doit** porter les équipements de protection individuelle (EPI) mentionnés ci-dessous.



Crédit image : viapreventionion.com

Les équipements de protection individuelle (ÉPI) suivants sont **exigés** pour les :

### Batteries à événements :

- Gants résistants à l'acide, préférer les gants de butyle, de caoutchouc, de PVC et de Viton pour la protection contre l'acide à batterie; des gants de néoprène ou de nitrile peuvent aussi être utilisés;
- Lunettes ou visière de protection (anti-éclaboussure);
- Bottes ou souliers de sécurité;
- Tablier de protection dans le même matériau que les gants.

### Batteries scellées :

- Gants isolés électriquement;
- Bottes ou souliers de sécurité;
- Lunettes ou visière de protection.

Le Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) voit à la protection de la santé des travailleurs du Québec en soutenant les milieux de travail.

Les actions du RSPSAT, axées sur une approche préventive, comprennent l'évaluation des risques présents en milieu de travail, l'information liée aux effets sur la santé, des activités de surveillance médicale ainsi que le soutien quant au contrôle ou à l'élimination de ces risques.

[www.santeautravail.qc.ca](http://www.santeautravail.qc.ca)

Pour plus d'information, veuillez contacter l'équipe de Santé au travail :

[information.dspu-sat.ciesslerau@ssss.gouv.qc.ca](mailto:information.dspu-sat.ciesslerau@ssss.gouv.qc.ca)

450 431-2420 poste : 23550



Direction de santé publique des Laurentides



PLUS DE 100 INSTALLATIONS EN SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX

Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides

Québec

LE CISSS DES LAURENTIDES complice de votre santé

## L'acide sulfurique

et l'hydrogène lors de la charge et du remplissage des batteries de chariots élévateurs électriques



Crédit image : Pixabay

Dépliant d'information à l'intention de l'employeur et des travailleurs

Élaboré par la Santé au travail

Communications - Novembre 2024

Québec

# L'acide sulfurique et l'hydrogène lors de la charge et du remplissage des batteries de chariots élévateurs électriques

## Situations qui augmentent le risque de dégagement d'acide sulfurique et d'hydrogène

- **La batterie est soumise à une surcharge** : survient lorsque le courant électrique est appliqué alors que la batterie est complètement chargée (le plus fréquent);
- **La batterie surchauffe** : survient lorsqu'une cellule est défectueuse, des événements sont bouchés ou la proximité d'une source de chaleur;
- **La batterie est en charge d'égalisation** : survient lorsque, la batterie est volontairement surchargée à la demande du fabricant, après un cycle de charge complet;
- **Lors du remplissage avec de l'eau distillée** : survient lorsque la batterie est trop remplie et/ou trop rapidement; si le remplissage se fait avant la recharge ou si la batterie est encore chaude.

## L'acide sulfurique

L'acide sulfurique est un produit chimique **hautement corrosif**. Il peut provoquer de graves brûlures cutanées, irriter le nez et la gorge et provoquer des difficultés respiratoires en cas d'inhalation, brûler les yeux et éventuellement provoquer la cécité. En cas de déversement, on peut le neutraliser à l'aide de bicarbonate de sodium (bicarbonate de soude, petite vache).



## L'hydrogène

L'hydrogène est un gaz très léger, hautement inflammable, explosif et il est inodore et incolore. De plus, il est un **asphyxiant simple**, ce qui veut dire qu'il chasse l'oxygène de l'air et provoque ainsi un grave manque d'oxygène chez les personnes exposées, entraînant une perte de connaissance pouvant mener jusqu'à la mort.



## Quelle sorte de batterie utilise votre chariot élévateur?

L'énergie nécessaire au fonctionnement des chariots élévateurs électriques est fourni par des batteries de type plomb et acide. Il en existe deux sortes :

- **La batterie à événements**, aussi appelées batteries conventionnelles, batteries ventilées ou batteries acide-plomb, **est la plus commune**;
- **La batterie scellée**, également appelée batteries sans entretien, à événements de suppression, VRLA (valve regulated lead acid) ou AGM (absorbed glass mat).

## Comment réduire à la source le dégagement d'acide sulfurique et d'hydrogène?

### 1. En utilisant des batteries scellées :

- Il n'y a pas de remplissage d'eau et lors de surcharge, elles émettent moins d'acide sulfurique et d'hydrogène;

### 2. En respectant le cycle de charge de la batterie :

- S'assurer que le cycle de charge du chargeur correspond à celui requis pour la batterie. Suivre les recommandations du fabricant;
- Inspecter régulièrement le chargeur pour s'assurer qu'il maintient le bon cycle de charge. Une calibration est recommandée au moins une fois par année.

### 3. En mesurant l'état de charge :

- Ne pas recharger la batterie alors qu'elle n'est pas suffisamment déchargée;
- S'assurer qu'après le cycle de charge, la batterie soit à sa pleine charge.

### 4. En s'assurant de l'entretien de la batterie :

- S'assurer du bon niveau de liquide dans la batterie;
- En gardant en place et en bonne condition les événements des cellules.

La zone de recharge doit toujours être ventilée avec le nombre minimum de changement d'air à l'heure requis (RSST annexe III).

## L'ajout d'eau distillée

L'ajout d'eau distillée doit être fait si une diminution marquée du niveau d'électrolytes est observée dans les cellules des batteries à événements. Cela doit être fait **après la charge seulement**, une fois la **batterie refroidie**, et de façon sécuritaire :

- Exiger le port des équipements de protection individuelle (EPI) : visière ou lunettes anti-éclaboussures, gants, tablier, bottes de sécurité;
- Nettoyer la batterie et les événements afin d'assurer leur bon fonctionnement. Utiliser une solution de bicarbonate de sodium pour le lavage suivi d'un rinçage;
- Laisser les événements toujours en place (pour tout type de batterie).

## Outils de réduction des risques à la source

### Pistolet de remplissage (quick-connect)

Il accélère le remplissage des batteries, améliore la précision du remplissage et **réduit le risque d'éclaboussures et de déversements** des fluides de batteries. Le pistolet fournit un débit précis et s'arrête automatiquement lorsque le niveau d'eau est atteint.



Crédit image : johnstonequipment.com

### Système de remplissage à point unique

Il facilite l'entretien et peut augmenter la durée de vie des batteries. En utilisant ce système de remplissage, la batterie est **remplie plus rapidement et efficacement**. Une fois l'approvisionnement d'eau raccordé, elle circule dans chaque cellule jusqu'à ce qu'elle atteigne le niveau dé:



Crédit image : johnstonequipment.com