

eco+ batterien

association sans but lucratif

GUIDE DE BONNES PRATIQUES POUR LA COLLECTE DE PILES ET ACCUMULATEURS AU LUXEMBOURG

Avant-propos

Ce guide de bonnes pratiques a été préparé pour fournir des informations concernant la collecte des piles et accumulateurs. Il a été rédigé avec les informations disponibles au moment de sa publication et il fera vraisemblablement l'objet d'adaptations en fonction de l'évolution des connaissances en la matière. Il est communiqué à titre informatif sans engager la responsabilité de ses auteurs.

Objet

Ce guide concerne les points de collecte de piles et accumulateurs au Luxembourg. Il donne des informations concernant :

- les bonnes pratiques en termes de manutention et de stockage et de transport des déchets de piles et accumulateurs ;
- la prévention et la gestion des cas d'urgences.

1. Bonnes pratiques

Normalement, les piles et batteries ne libèrent pas leur contenu car il est scellé. En cas de fuite d'un ou plusieurs composants, référez-vous au chapitre concernant la gestion des cas d'urgence.

Dans le cas d'assemblages en série, des modules ou la batterie entière peuvent présenter un risque de tension élevée (≥ 36 Volts). La présence du signal de haute tension indique qu'il faut utiliser un équipement adapté.



1.1. Manutention

La manutention des déchets de piles et accumulateurs doit respecter les principes suivants :

- protection contre les court-circuits ;
- protection contre les sources de chaleur ;
- protection contre l'eau et l'humidité ;
- protection contre les dommages mécaniques.

Lors de la manipulation des piles et des batteries, utilisez des équipements de protection individuelle (gants isolants) pour éviter les court-circuits entre les pôles.

Mesures techniques / précautions

- Ne reliez pas les pôles positifs et négatifs des batteries avec des matériaux conducteurs.
- Evitez que les pôles des batteries entrent en contact.
- N'ouvrez pas les batteries et/ou leurs modules.

- Ne soumettez pas les batteries à des risques d'électricité statique.
- Ne soumettez pas les batteries à une contrainte mécanique excessive.
- N'exposez pas les batteries à l'eau ou à l'humidité.
- N'exposez pas les batteries à la chaleur ou au feu.

1.2. Stockage

Les piles et batteries doivent être triées et stockées conformément aux procédures établies par l'action SuperDrecksKëscht.

Les quantités de piles et batteries stockées doivent être limitées et, par exemple, le stockage des containers ne doit pas dépasser 2 mètres en hauteur.

Mesures techniques / précautions

- Stockez les piles et batteries dans un endroit sec, frais et bien ventilé.
- Tenez les piles et batteries à l'écart des sources de chaleur (max. 60°C).
- Protégez les piles et batteries de l'exposition directe aux rayons du soleil.
- Tenez les piles et batteries à l'écart de l'eau et de la condensation.
- Stockez les piles et batteries dans des conteneurs ou emballages fermés afin de prévenir les court-circuits et les dommages durant le stockage et le transport.

Cas spécifique : batteries Lithium-ion

Le stockage des accumulateurs Lithium-ion doit se faire en quantités limitées dans une aire isolée sous surveillance.

Les mesures de sécurité pour le stockage doivent être organisées avec l'équipe responsable de la sécurité sur place.

1.3. Transport

Les piles et batteries et plus particulièrement les batteries Lithium-ion sont classées comme déchets dangereux. Il y a donc lieu de se conformer à la législation applicable en la matière.

2. Gestion des cas d'urgence

Les informations ci-dessous ont comme but de servir comme guide en cas d'urgence et plus particulièrement en cas :

- de libération accidentelle du contenu de l'accumulateur ;
- d'exposition à une haute tension ;
- d'exposition au feu.

Ces phénomènes peuvent apparaître quand les accumulateurs ont été endommagés ou en cas d'utilisation non prévisible ou de mauvaise utilisation de l'accumulateur ou de l'équipement contenant l'accumulateur.

2.1. Mesures à prendre en cas de libération accidentelle du contenu de l'accumulateur en absence de feu



Le danger potentiel des accumulateurs au Lithium endommagés en absence de feu est dû à la libération d'un électrolyte contenant un sel corrosif.

Des mesures doivent également être prises pour protéger les opérateurs de l'inhalation de substances organiques volatiles car la réaction de l'électrolyte avec l'eau ou l'humidité peut générer de l'acide fluorhydrique qui peut irriter les yeux, le nez, la gorge et la peau.

Cas spécifique : batteries Lithium-ion

Lors d'une libération accidentelle du contenu d'un accumulateur Lithium-ion, l'opérateur peut être exposé à un ou plusieurs composants de cet accumulateur.

Les composants génériques des accumulateurs Lithium-ion sont :

Composants	Numéro CAS	Contenu (%)
Oxyde métallique (Lithium)	12190-70-13	10-25
Electrolyte organique	96-49-1/108-32-7/..	10-35
Sel inorganique dans l'électrolyte	21324-40-3	1-5
Carbone sous forme graphite	7440-44-0	10-25
Cuivre (conducteur de courant)	7440-50-8	1-10
Aluminium (extérieur)	7429-90-5	1-10

NB. Cette composition peut varier significativement entre fabricants différents.

Précautions de base à prendre par le personnel

- utilisez un équipement de protection individuelle ;
- évitez tout contact avec la peau et les yeux ;
- ventilez les aires de stockage ;
- positionnez-vous dans le sens du vent mais jamais contre le vent.

L'exposition aux substances contenues dans les accumulateurs requiert les mesures de protection suivantes :

- Protection des voies respiratoires :
 - o Masque de protection contre les vapeurs d'acide ou appareil respiratoire (SCBA)
- Protection des mains :
 - o Gants en néoprène (EN 374) ou équivalent
- Protection des yeux :
 - o Lunettes de sécurité avec protection latérale conformément à EN166 ou équivalent
- Protection de la peau et du corps :
 - o Bottes, tablier, et vêtements à manches longues
- Mesures d'hygiène :
 - o Pratiques usuelles d'hygiène professionnelle

Que faire en cas de ? (Intervention humaine - premiers secours)

- Inhalation
 - o Portez une attention médicale immédiate
 - o prenez l'air frais
 - o si des symptômes persistent, consultez un médecin
- Contact avec la peau
 - o Portez une attention médicale immédiate
 - o lavez immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 à 20 minutes
 - o enlevez et lavez les vêtements contaminés avant leur prochaine utilisation
 - o si des irritations persistent, consultez un médecin
- Contact avec les yeux
 - o Portez une attention médicale immédiate
 - o Enlevez les lentilles de contact (le cas échéant)
 - o rincez immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15-20 minutes
- Ingestion
 - o Portez une attention médicale immédiate
 - o rincez doucement l'intérieur de la bouche avec de l'eau
 - o donnez de petites gorgées d'eau à boire
 - o ne faites pas vomir
 - o ne mettez jamais quelque chose dans la bouche d'une personne inconsciente
 - o appelez immédiatement un médecin ou un centre de contrôle de poissons

Précautions environnementales

- Éliminez toute source potentielle de chaleur ou d'enflamment.
- Prévenez toute fuite ou déversement si ça améliore la sécurité (utilisez un chiffon absorbant ou autre matériel minéral inerte absorbant non conducteur comme du sable, bicarbonate de sodium, alumine ou vermiculite). Des vêtements secs peuvent aussi être utilisés comme matériel absorbant en absence de feu.
- Ne laissez pas du matériel contaminer la nappe phréatique.

Traitement des eaux usées

- Confinez les effluents ou le matériel contaminé et collectez-le comme déchet dangereux en vue d'un traitement approprié.
- Transférez les effluents ou le matériel contaminé dans des conteneurs proprement étiquetés.
- Respectez la législation relative à la gestion des déchets locaux et à la régulation des émissions.

2.2. Mesures à prendre en cas d'exposition à une haute tension



Les batteries Lithium-ion utilisées dans les véhicules hybrides et les véhicules électriques peuvent avoir une tension de plus de 60V. La manipulation d'une batterie utilisée dans un véhicule électrique doit tenir compte d'un risque de choc électrique, voire d'électrocution.

Les mesures suivantes doivent être prises lors de la manipulation d'une batterie haute tension ou du sauvetage d'une victime.

- Utilisez des gants de protection isolants.
- éteignez la source d'électricité si possible, sinon déplacez la source de la victime et de soi en utilisant un objet sec non conducteur en carton, en plastique ou en bois.
- vérifiez les signes de vie (respiration, toux ou mouvement) et, en cas d'absence, commencez immédiatement la récupération cardio-respiratoire.
- évitez les chocs, étendez la victime par terre et, si possible, positionnez la tête légèrement plus bas que le corps avec les jambes surélevées.
- après avoir subi un choc électrique, la victime doit consulter un médecin pour vérifier s'il y a des blessures internes, même si la victime n'a pas de signes ou de symptômes évidents.



2.2. Mesures à prendre en cas d'incendie



Dans le cas d'un petit feu confiné, il faut utiliser de la matière sèche, si on peut approcher la source de feu. La matière sèche est utilisée pour éviter que l'oxygène accède aux batteries sous le feu.

Dans le cas d'un grand feu, il faut utiliser beaucoup d'eau. L'eau est utilisée comme agent de refroidissement pour éviter la propagation de la chaleur à partir des piles en feu vers des piles voisines.

Attention, les sous-produits de combustion peuvent être toxiques.

Produits d'extinction appropriés

- Poudre sèche, dioxyde de carbone (CO₂), sable, bicarbonate de sodium, vermiculite, mousse (non combustible), ...

Utilisez du matériel sec pour réduire l'accès d'oxygène au matériel combustible.

Utilisez uniquement un extincteur à poudre sèche en cas d'incendie local de taille limitée.

Les extincteurs au CO₂ ou de grandes quantités d'eau ou de mousse à base d'eau peuvent être utilisés pour refroidir la combustion des cellules et des batteries Lithium-ion.

- Eau (Attention à l'utilisation d'eau !)

Utilisez de l'eau pour refroidir les piles et accumulateurs adjacents à ceux qui ont pris feu en vue de garder une température basse.

Si de l'eau est utilisée sur des accumulateurs actifs, des précautions doivent être prises pour éviter le risque de choc électrique qui peut être présent (dans le cas d'un accumulateur haute tension >36V).

En cas de risque de mélange entre piles Lithium métalliques primaires et accumulateurs lithium-ion rechargeables, évitez l'utilisation d'eau et utilisez de la matière sèche (sable, vermiculite,...) comme recommandé au premier alinéa.

Traitement des eaux usées

- Confiner les effluents ou le matériel contaminé, et considérez le comme un déchet dangereux pour un traitement approprié.
- Ramassez et stockez dans des conteneurs correctement étiquetés.
- Éliminez le produit conformément à la législation locale relative à la gestion des déchets et aux règlements sur les émissions.