

# Instructions et informations relatives à la sécurité pour les batteries automobiles

## 1 Précautions de sécurité et mesures de manipulation de base



Lire le manuel

Pour garantir une utilisation sûre et appropriée de la batterie, veuillez à lire les précautions indiquées dans ce manuel d'utilisation et sur le dessus (couvercle) de la batterie. Veuillez également à lire le manuel d'utilisation du véhicule.



Pas de flammes nues

La batterie peut émettre de l'hydrogène gazeux. Ne court-circuitez pas les bornes positive et négative avec un outil métallique, et n'utilisez pas la batterie dans des lieux exposés à des étincelles ou des flammes comme des cigarettes allumées, des lieux hermétiquement clos ou des endroits exposés à l'eau ou à l'eau de mer. Cela pourrait provoquer l'allumage, l'explosion, la combustion, l'endommagement ou la fuite de la batterie, et endommager le véhicule.



Risque d'explosion

Avant de manipuler la batterie, touchez un objet métallique autre que la batterie (la carrosserie du véhicule, par exemple) pour décharger toute électricité statique. Les étincelles résultant de l'électricité statique peuvent causer l'allumage et l'explosion de la batterie. Après avoir installé la batterie, vérifiez que les bornes des câbles ne sont pas desserrées ou corrodées. Leur desserrage ou corrosion peut provoquer des étincelles et entraîner l'allumage et l'explosion de la batterie.



Attention à l'acide sulfurique

L'électrolyte de la batterie est de l'acide sulfurique dilué. Évitez d'incliner ou de heurter la batterie pour que l'électrolyte ne s'écoule pas. Portez des gants en caoutchouc et des lunettes de protection pour manipuler la batterie. En cas de projection d'électrolyte dans les yeux, lavez-les abondamment à l'eau du robinet, par exemple, puis consultez rapidement un médecin. L'électrolyte peut entraîner la cécité. En cas d'ingestion ou de pénétration d'électrolyte dans la bouche, rincez-vous immédiatement plusieurs fois la bouche à l'eau potable, buvez une grande quantité d'eau, puis consultez rapidement un médecin. L'électrolyte peut causer des brûlures dans la bouche. En cas d'adhésion de l'électrolyte à votre peau ou vos vêtements, éliminez-le avec une grande quantité d'eau, et lavez correctement la surface concernée avec du savon. L'électrolyte peut brûler ou endommager les vêtements.



Porter des lunettes



Tenir à l'écart des enfants

La batterie contient un électrolyte. Tenez-la hors de portée des enfants ou des personnes ne sachant pas précisément comment manipuler la batterie et ne connaissant pas ses dangers. L'électrolyte peut entraîner la cécité ou causer des brûlures.



Recycler

Les matières premières d'une batterie usagée sont recyclables. Ne mettez pas la batterie au rebut avec les déchets ménagers. Renseignez-vous auprès du magasin où vous avez acheté la batterie neuve sur les possibilités de recyclage de l'ancienne batterie.

### (1) Environnement d'utilisation

Utilisez une batterie de la taille et de la classe de performance adaptées au véhicule. L'utilisation d'une batterie inadaptée peut provoquer des dommages internes ou son éclatement (explosion) en raison d'un flux de courant important.

La batterie peut être utilisée en continu à une température ambiante de -15 à 60 °C ou pendant de courtes périodes de temps (deux à trois heures) à une température ambiante de -30 à 75 °C. Utiliser ou entreposer la batterie en dehors de cet intervalle de températures peut entraîner la surchauffe ou le gel de l'électrolyte et conduire à des dommages ou une déformation.

### (2) Précautions à prendre concernant l'utilisation de la batterie

N'utilisez pas ou ne chargez pas la batterie lorsque le niveau de l'électrolyte est bas. N'utilisez pas ou ne chargez pas non plus la batterie si elle dégage une odeur anormale pendant son utilisation ou si l'électrolyte diminue à une vitesse anormale (s'il est nécessaire d'ajouter de l'eau une fois par mois environ). Son utilisation ou sa charge pourrait provoquer un éclatement (une explosion). Cela pourrait également entraîner l'émission d'un gaz dangereux.

Si de l'électrolyte devait s'écouler en raison de l'inclinaison ou de l'endommagement accidentel de la batterie, neutralisez la batterie avec une matière comme le bicarbonate de soude (jusqu'à l'arrêt de la formation des bulles), puis lavez-la avec une grande quantité d'eau. Le non-respect de cette consigne peut entraîner de la corrosion ou une pollution.

Une batterie est un objet lourd. Pour porter la batterie, tenez-la par la base ou le centre de la poignée si elle en est pourvue, et veillez à ne pas incliner la batterie. Ne faites pas tourner la batterie en la tenant par la poignée. Cela pourrait faire se détacher la poignée et tomber la batterie, ce qui pourrait provoquer des blessures.

N'utilisez pas la batterie si des anomalies telles que des fissures, cassures, éclats, fuites ou une déformation anormale sont visibles.

Veillez à suivre les instructions de ce manuel lorsque vous manipulez une batterie usagée, car elle contient encore de l'énergie électrique.

Ne démontez, modifiez ou détruisez pas la batterie. Cela pourrait entraîner une fuite ou une explosion de la batterie.

Ajoutez uniquement de l'eau purifiée dans la batterie. L'utilisation d'eau non purifiée peut causer une surchauffe ou l'émission de gaz dangereux du fait de la présence d'impuretés dans l'eau, et raccourcir la durée de vie de la batterie. Si la batterie est munie d'un indicateur (un mécanisme indiquant l'état de charge et le niveau de l'électrolyte), n'ajoutez pas d'eau si l'indicateur a été retiré.

La batterie se décharge progressivement par décharge spontanée. En cas de non-utilisation prolongée du véhicule, suivez la procédure décrite au point 3.(2) « Retrait de la batterie » pour retirer la batterie du véhicule, puis entreposez-la à l'intérieur, dans un endroit bien ventilé, à l'abri des flammes nues. Si la batterie est entreposée dans le véhicule, il est recommandé de débrancher la borne de câble du véhicule de la borne négative de la batterie.

Lors du remplacement ou de l'inspection de la batterie, coupez le moteur, retirez la clé du moteur et désactivez les interrupteurs des feux et autres équipements.

Un sédiment blanc ou un ternissement blanc de l'électrolyte peut être visible dans la batterie, mais ce n'est pas un problème de qualité.

## 2 Entreposage de la batterie avant installation dans le véhicule

Entreposer la batterie en appliquant la procédure décrite ci-dessous.

- i. Entreposer la batterie dans un lieu bien ventilé, à l'abri des flammes nues.
- ii. Entreposer la batterie dans un lieu abrité de la pluie, de la rosée ou des rayons directs du soleil, où il n'y a pas de risque d'inondation.
- iii. Entreposer la batterie dans un lieu protégé des températures ou d'une humidité élevées.
- iv. Entreposer la batterie sans la poser sur le flanc ou l'incliner.
- v. Entreposer la batterie dans un lieu où elle ne tombera pas facilement ou où d'autres objets ne pourront pas tomber.
- vi. Entreposer la batterie dans un lieu à l'abri de l'émission ou de l'infiltration de gaz dangereux, de gouttelettes ou de poussières.
- vii. Entreposer la batterie dans un lieu où elle ne sera pas en contact avec des matériaux tels que le PVC souple contenant un plastifiant.

La batterie se décharge progressivement par décharge spontanée. En cas d'entreposage prolongé de la batterie, chargez-la suivant les indications du point 5.(1) avant de l'utiliser.

## 3 Remplacement de la batterie

### (1) Précautions à prendre pour remplacer la batterie

Lors du remplacement de la batterie, veillez à suivre les consignes du manuel d'utilisation et du manuel d'entretien du véhicule.

Pour les véhicules équipés d'un conduit d'évacuation relié à la batterie installée, une batterie dédiée comportant une structure pour une évacuation collective est nécessaire. De tels véhicules nécessitent l'installation d'une batterie dédiée, faute de quoi de l'hydrogène gazeux pourrait remplir l'intérieur du véhicule et entraîner une explosion provoquée par un allumage extérieur. Un gaz dangereux peut emplir l'intérieur du véhicule.

\*Installation du bouchon d'orifice de ventilation

Si un bouchon d'orifice de ventilation est fourni avec la batterie, installez correctement le bouchon sur l'orifice de ventilation avec le conduit d'évacuation et l'orifice de ventilation de l'autre côté. Si un bouchon d'orifice de ventilation n'est pas fourni avec la batterie, retirez le bouchon fixé sur la batterie en place et installez-le sur la batterie de rechange, ou demandez l'aide du magasin où la batterie a été achetée. Si un conduit d'évacuation ne relie pas le véhicule à la batterie, il n'est pas nécessaire d'installer un bouchon d'orifice de ventilation.

Choisissez une batterie sur laquelle la borne positive et la borne négative se trouvent dans la même position. Si vous installez une batterie dont les bornes se trouvent dans des positions différentes, le câble côté véhicule sera soumis à une charge anormale et endommagé.

Si deux batteries sont installées, remplacez-les par deux batteries neuves du même type. Si vous installez des batteries de types différents ou des batteries qui ont été utilisées pendant des laps de temps différents dans le véhicule, les performances seront déséquilibrées et la durée de vie des batteries sera réduite.

Lors de l'installation de la borne de câble côté véhicule sur la batterie, n'inversez pas les bornes positive et négative. N'utilisez pas non plus un câble de raccordement usé ou détérioré.

Ne recouvrez pas les orifices de ventilation du bouchon de la batterie.

Ne branchez pas d'appareils électriques directement sur la batterie.

Attachez la batterie à l'aide d'un support de fixation.

Pour les véhicules contenant des dispositifs électroniques à fonction mémorielle, le retrait de la batterie peut effacer la mémoire. Aussi, veillez à lire le manuel d'utilisation du véhicule.

## (2) Retrait de la batterie

Débranchez d'abord la borne négative du câble. Débranchez ensuite la borne positive du câble.

Desserrez le support de fixation de la batterie, puis retirez la batterie.

Si les bornes de câble sont corrodées, nettoyez-les avec une brosse métallique ou du papier de verre.

## (3) Installation de la batterie

Installez la batterie neuve dans la même position que l'ancienne batterie, et attachez le support de fixation de sorte que la batterie ne bouge pas. Si la batterie est munie d'une poignée, suivez les instructions ci-dessous.

S'il s'agit d'une batterie de type JIS au format B ou D, retirez la poignée. La poignée peut empiéter sur le support de fixation. Elle peut également se détacher lorsque le véhicule circule.

S'il s'agit d'une batterie de type JIS au format E, F, G ou H ou de type EN, la poignée est conçue pour ne pas empiéter sur le support de fixation ou ne pas être amovible. Aussi, installez la batterie avec la poignée fixée.

Branchez d'abord la borne positive du câble. Branchez ensuite la borne négative du câble. Serrez les bornes de câble de façon à ce qu'elles ne soient pas desserrées.

L'application de graisse sur la partie métallique des bornes de câble est un moyen efficace d'empêcher toute corrosion.

Si un couvre-bornes ou un écran thermique était installé, remettez-le en place avoir remplacé la batterie.

# 4

## Inspection et maintenance de la batterie

### (1) Avertissements relatifs à l'inspection et la maintenance de la batterie

Contrôlez régulièrement le niveau de l'électrolyte de la batterie. Contrôlez-le au moins une fois par mois.

Nettoyez la batterie à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau. La nettoyer avec un chiffon sec peut produire de l'électricité statique.

Ne nettoyez pas la batterie avec des solvants organiques comme du benzène, un diluant, de l'essence ou un chiffon chimique. Des substances chimiques telles que des solvants organiques peuvent endommager la batterie et provoquer des fuites.

### (2) Inspection de la batterie et procédure de maintenance

i. Contrôle de l'extérieur, du support de fixation, des bornes de câble et du câble de raccordement

Contrôlez l'extérieur et le support de fixation, vérifiez que les bornes de câble ne sont pas desserrées et vérifiez que le câble de raccordement ne présente pas d'anomalies.

ii. Contrôle du niveau d'électrolyte et appoint d'eau

[Type A] Contrôle du niveau d'électrolyte depuis le côté de la batterie (en présence d'un bouchon d'orifice de ventilation)

Nettoyez les alentours de la ligne de niveau d'électrolyte avec un chiffon imprégné d'eau, et vérifiez que le niveau d'électrolyte se situe entre la ligne de niveau supérieure et la ligne de niveau inférieure. Si le niveau de l'électrolyte est plus proche de la ligne inférieure que de la ligne supérieure, ajoutez de l'eau purifiée jusqu'à atteindre la ligne supérieure. N'ajoutez pas une trop grande quantité d'eau purifiée. Si vous dépassez la ligne de niveau supérieure, l'électrolyte peut se répandre et endommager le véhicule. Une batterie de type A peut comporter un indicateur (un mécanisme indiquant l'état de charge et le niveau de l'électrolyte), mais l'indicateur renseigne l'état de la batterie d'après un élément représentatif. Aussi, utilisez-le comme repère uniquement.

[Type B] Lorsqu'il n'est pas possible de contrôler le niveau d'électrolyte depuis le côté de la batterie (en l'absence de bouchon d'orifice de ventilation)

Il n'est pas possible de contrôler le niveau d'électrolyte d'une batterie de type B depuis le côté, aussi servez-vous de l'indicateur pour effectuer le contrôle. Si l'indicateur d'une batterie de type B indique que la batterie doit être remplacée, remplacez immédiatement la batterie, car l'ajout d'eau n'est pas possible. S'il est impossible de contrôler l'indicateur, remplacez la batterie ou contactez le magasin où la batterie a été achetée.

iii. Nettoyage de la batterie

Nettoyez la batterie à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau. Contrôlez les orifices de ventilation du bouchon. S'ils sont obstrués par de la boue ou une autre matière, lavez le bouchon à l'eau pour éliminer l'obstruction. Utiliser la batterie avec les orifices de ventilation obstrués peut entraîner une hausse de la pression interne sous l'effet du gaz émis par la batterie et conduire à l'éclatement de la batterie.

\*Consultation de l'indicateur



Bon



Charge requise



Remplacement requis

■ Bleu ou vert

□ Blanc

■ Rouge

Si vous oubliez d'éteindre les feux du véhicule ou si le véhicule est laissé sans surveillance pendant un long moment, la batterie peut se décharger et empêcher le démarrage du moteur. Dans ce cas, rechargez la batterie avec un chargeur. En cas d'urgence, il est possible d'effectuer un démarrage assisté à l'aide d'un véhicule de secours.

Indépendamment de ce qui précède, essayez de charger lorsque la tension aux bornes de la batterie est de 12,5 V ou moins ou que la gravité spécifique de l'électrolyte est de 1,240 (à 20 °C) ou moins.

## (1) Charge de la batterie avec un chargeur

### i. Avertissements

Lorsque vous chargez la batterie avec un chargeur, suivez les consignes du manuel d'utilisation du chargeur.

Évitez de charger la batterie tandis qu'elle est installée dans le véhicule, car vous pourriez provoquer un allumage et une explosion ou endommager le véhicule.

Ne retirez jamais les pinces de charge pendant la charge.

Avant de charger la batterie, contrôlez bien le niveau d'électrolyte conformément aux indications du point 4.(2).ii. Si le niveau d'électrolyte est anormal, ajoutez de l'eau et chargez la batterie s'il s'agit d'une batterie de type A, ou remplacez la batterie sans la charger s'il s'agit d'une batterie de type B, car l'appoint d'eau n'est pas possible. Vérifiez également le niveau d'électrolyte et exécutez les mesures qui s'imposent après avoir rechargé la batterie.

Assurez-vous que la température de l'électrolyte est d'au plus 45 °C pendant la charge.

Durant la charge, retirez le bouchon d'évacuation s'il est amovible pour faciliter l'évacuation du gaz de la batterie. Vérifiez également que la ventilation est suffisante.

### ii. Procédure de charge

Chargez la batterie conformément à la procédure spécifique indiquée dans le manuel d'utilisation fourni avec le chargeur.

Branchez la pince de charge positive sur la borne positive de la batterie, puis la borne de charge négative sur la borne négative de la batterie. Inverser l'ordre de branchement ou permuter les bornes peut provoquer un allumage et une explosion ou endommager le véhicule.

Assurez-vous que le courant de charge est inférieur à 1/10 de la capacité de la batterie. Ne chargez pas la batterie avec un courant supérieur à cette valeur.

La batterie se charge complètement en 5 à 10 heures, lorsque les éléments de la batterie produisent une grande quantité de gaz. Si vous disposez d'un voltmètre et d'un densimètre, vérifiez que la tension aux bornes est de 15,0 V ou plus pendant la charge et que la gravité spécifique de l'électrolyte est de 1,270 (à 20 °C) ou plus.

Une fois la charge terminée, serrez solidement le bouchon d'orifice d'évacuation.

## (2) Démarrage assisté avec un véhicule de secours

Suivez la procédure appropriée pour procéder à un démarrage assisté avec un câble de démarrage relié à un véhicule de secours. Veillez à lire le manuel d'utilisation du véhicule. Des procédures de manipulation incorrectes peuvent provoquer un allumage et une explosion.

Veillez à utiliser une batterie de véhicule de secours de la même tension (12 V ou 24 V) et de la même classe de performances que ceux du véhicule.

Après avoir démarré le moteur, demandez rapidement une inspection dans une station-service, dans le magasin où la batterie a été achetée ou chez un concessionnaire automobile.