

	État des connaissances : mai 2021	
VDA	Fiche de données de sécurité pour les articles pyrotechniques destinés aux véhicules conforme à la directive 2013/29/UE et s'orientant sur le règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), annexe II	11-007
	4 ^e édition : actualisation	
	<p><u>Publié par:</u> Verband der Automobilindustrie e. V. Behrensstraße 35 10117 Berlin Téléphone : +49 30 897842-0 Télécopie : +49 30 897842-600 Site internet :</p> <p>www.vda.de</p>	<p><u>Tous droits réservés</u> L'impression ou toute autre forme de reproduction de ce document est formellement interdite sauf en cas d'autorisation écrite de la VDA.</p>
 Verband der Automobilindustrie		

Ce document permet de répondre aux exigences de la directive 2013/29/UE stipulant que les informations de sécurité correspondantes sont à communiquer aux utilisateurs professionnels d'articles pyrotechniques destinés aux véhicules dans une fiche de données de sécurité.

Il contient en outre des informations relatives à l'usage en toute sécurité d'articles pyrotechniques destinés aux véhicules (micro-générateur de gaz / générateur de gaz pour airbag / module airbag / prétensionneur / actionneur / allumeur / produits semi-finis).

Les présentes recommandations ont été élaborées en allemand par l'équipe projet « Fiche de données de sécurité pour les articles pyrotechniques destinés aux véhicules » du Comité VDA pour l'environnement et le développement durable, puis traduites en d'autres langues. En cas de doute, la version allemande fait foi.

Exonération de responsabilité

Les recommandations de la VDA sont des recommandations non contraignantes que chacun peut utiliser, mais la présente recommandation sera acquise contre paiement de frais de protection. L'impression ou toute forme de reproduction de ce document est interdite sauf en cas d'autorisation écrite de la VDA.

Les recommandations tiennent compte de l'état d'avancement de la technologie au moment de la publication. L'application des recommandations de la VDA n'exonère pas l'individu de la responsabilité de ses propres actes. Quiconque utilise ces recommandations a le devoir de veiller à leurs applications correctes dans des cas concrets. Chaque utilisateur est donc responsable de sa propre sécurité. Toute responsabilité de la VDA ou d'un de ses collaborateurs à la rédaction des présentes recommandations est exclue.

Nous demandons à chaque utilisateur qui constate des irrégularités lors de l'application de ces recommandations ou des passages susceptibles de causer des erreurs d'interprétation de le signaler immédiatement à la VDA, afin que ces manquements soient corrigés.

Section 1 : Identification de l'article et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateur de produit

Articles pyrotechniques destinés aux véhicules (micro-générateur de gaz / générateur de gaz pour airbag / module airbag / prétensionneur / actionneur / allumeur / produits semi-finis), ci-après dénommés "articles".

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de l'article et utilisations déconseillées

Ces articles sont à utiliser exclusivement pour des dispositifs de sécurité à bord de véhicules.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Nom, adresse et numéro de téléphone du fournisseur

ZF Automotive Germany GmbH, Industriestrasse 20, DE – 73553 Alfdorf,
Telefon +49 7172 302-0

Adresse mail d'une personne qualifiée

Peter.Engel@zf-lifetec.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'appels d'urgence et les heures d'ouverture (en cas de disponibilité limitée) +49 7172 302-0

Joignable aux heures de travail

Section 2 : Identification des dangers

Les articles contiennent des composants pyrotechniques hermétiquement fermés à l'environnement. Dans des conditions normales ou raisonnablement prévisibles d'utilisation, y compris en cas d'élimination conforme, ces composants ne peuvent pas être libérés. En cas d'utilisation d'un vérin à gaz intégré : le gaz est sous haute pression ; des articles avec réservoirs dépressurisés peuvent contenir d'autres composants pyrotechniques.

2.1 Classification de l'article

Articles pyrotechniques (objets explosibles, articles, 1.4)

H204 : danger d'incendie ou de projection.

2.2 Éléments d'étiquetage

Pictogramme de danger :



GHS 01

Mention d'avertissement :

Attention

Mention de danger :

H204 : danger d'incendie ou de projection.

Conseil de prudence :

P210 : tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.

P250 : éviter les abrasions/les chocs/les chutes/les frottements.

P370 + P380 + P375 : en cas d'incendie : évacuer la zone. Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion.

P401 : stocker conformément aux prescriptions locales.

2.3 Autres dangers

- Risque de déclenchement inopiné en cas d'incendie, chaleur, décharge électrostatique, l'électricité d'induction par un champ électromagnétique, ou de fortes contraintes mécaniques (par exemple, impact, chute).
- Risques liés aux fragments dangereux, aux pièces mobiles et/ou jet de gaz à grande vitesse s'échappant en cas de déclenchement.
- Risque de brûlures par contact direct avec des articles chauffés par déclenchement ou les produits d'une réaction pyrotechnique (particules et gaz).
- Danger d'incendie en cas de contact entre un article chauffé par déclenchement et des matériaux inflammables ou combustibles.
- Risque d'irritation des yeux et des voies respiratoires par des produits de réaction.
- Le risque de traumatisme auditif dû au bruit impulsionnel à volume sonore élevé provoqué par le déclenchement.
- Risque de gelures à la libération de gaz stockés sous haute pression.

Section 3 : Composition / informations sur les composants

Les articles contiennent des composants pyrotechniques hermétiquement fermés à l'environnement. Dans des conditions normales ou raisonnablement prévisibles d'utilisation, y compris en cas d'élimination conforme, ces composants ne peuvent pas être libérés. Les parties du boîtier sont étroitement connectées et ne peuvent être ouvertes que par la destruction de la structure entière.

3.1 Substances

Non applicable. Ce produit est classé en tant qu'article.

3.2 Mélanges

Non applicable. Ce produit est classé en tant qu'article.

Section 4 : Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Il est conseillé de suivre les règles générales de premiers secours.

- En cas d'inhalation du produit de réaction : Apport d'air frais.
- En cas de contact de la peau avec les produits de réaction/ articles déclenchés :
Nettoyer la partie touchée avec de l'eau propre.
Refroidir les brûlures et les protéger des agents pathogènes.
Panser les plaies ouvertes avec du matériel stérilisé.
- En cas de contact des yeux avec les produits de réaction : Rincer avec de l'eau propre.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Les effets potentiels d'un déclenchement pyrotechnique sont les suivants :

- risque de blessure lié aux fragments dangereux, aux pièces mobiles rapides et les jets de gaz à haute vitesse ;
- traumatisme auditif ;
- brûlures ;
- risque de gelure en cas de contact avec le réservoir de gaz ou le gaz comprimé s'écoulant du réservoir.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Non applicable.

Section 5 : Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés : Les moyens d'extinction les plus courants (par ex. eau, poudre, extincteurs à mousse, dioxyde de carbone).

Moyens d'extinction inappropriés pour des raisons de sécurité : Aucun connu.

5.2 Dangers particuliers résultant de l'article

En cas d'incendie, un déclenchement retardé des articles peut se produire. Les risques de blessure sont liés aux fragments dangereux et au fort bruit produit par le déclenchement.

5.3 Conseils aux pompiers

Combattre le feu en se tenant à distance sûre. Faire attention aux fragments dangereux.

Section 6 : Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

En cas d'accident, suivre les consignes d'autoprotection.

Si possible, prendre des mesures pour éviter une décharge électrostatique. Éviter les sources de chaleur, le feu, les frictions, les charges et étincelles.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas laisser le produit s'introduire dans les cours d'eau, les égouts ou le sol.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Recueillir, emballer et éliminer par voie mécanique. L'élimination ne peut être effectuée que par un service agréé.

6.4 Référence à d'autres sections

Observer les sections 8 et 13.

Section 7 : Manipulation et stockage

Consignes générales :

La manipulation et l'utilisation d'articles pyrotechniques ne sont permises que dans le cadre d'une activité commerciale agréée.

- La manipulation et l'utilisation d'articles P1 ne peuvent être effectuées que par un personnel formé à cet effet.

- La manipulation et l'utilisation d'articles P2 et autres ne peuvent être effectuées que par des personnes disposant des connaissances spécialisées.

Après le déclenchement ou une charge calorifique, il faut s'assurer que seuls restent des articles complètement déclenchés (c'est-à-dire toutes les étapes de l'article sont déclenchées ou les réservoirs de gaz comprimé sont sous pression). Les prescriptions d'utilisations des articles pyrotechniques et matières dangereux s'appliquent sans restriction aux articles dont le déclenchement a été incomplet.

7.1 Précautions à prendre pour une utilisation en toute sécurité

- Équipement de protection individuelle, voir sous-section 8.2. Ne pas raccorder à des sources de courant électrique de façon non réglementaire, ni à des instruments de mesure inappropriés. Les connexions au panneau électrique du véhicule et aux testeurs installés à cet effet sont autorisées.
- Après une chute ou toute autre contrainte mécanique, les articles ne doivent plus être utilisés.
- Ne pas ouvrir les articles ; ne pas entreprendre ni tenter de réparation.
- Les paramètres de sortie d'usine définis par le fabricant ne doivent pas être modifiés.
- Ne pas retirer les cavaliers courts-circuits intégrés.
- Tenir éloigné des substances chimiques.
- Protéger des sources d'inflammation ou de la chaleur et des étincelles.
- Prendre des précautions contre les charges électrostatiques.
- L'utilisation de sources d'ondes électromagnétiques (talkie-walkie ou téléphone portable, par ex.) à proximité de l'objet (environ 2m) est fortement déconseillée.
- Sécuriser l'accès aux articles pour éviter le vol ou toute utilisation non autorisée.
- Placer le module airbag avec le coussin dirigé vers le haut et éviter, autant que faire se peut, de le tenir ou saisir en milieu ouvert. Ne surtout pas bloquer ou entraver la zone de déploiement des airbags.
- Lorsque des actionneurs à piston et tendeurs de ceintures sont installés, ne pas bloquer ou entraver la zone de déploiement et ne pas non plus saisir ou tenir cette surface.
- Ne surtout pas modifier ou couvrir les sorties électriques.
- Toujours garder les pièces mobiles des articles éloignées du corps.

7.2 Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

- Respecter les règles de stockage en vigueur dans vos pays respectifs.
- À entreposer dans un emballage autorisé et au sec dans des locaux prévus à cet effet.
- Prendre des précautions contre l'électricité électrostatique (conductivité adéquate, par ex., sols en béton, mise à terre de l'installation de stockage).

- Tenir à l'écart des sources de chaleur, étincelles, flammes ou autres charges.
- Sécuriser l'accès à l'objet pour éviter le vol, ou toute utilisation non autorisée.
- Ne pas entreposer avec des substances et des mélanges inflammables et comburantes.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Les articles ne peuvent être utilisés qu'aux fins prévues par le fabricant.

Section 8 : Contrôles de l'exposition/Protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Non applicable.

8.2 Contrôles de l'exposition

En cas de manipulation d'articles non déclenchés :

- Protection respiratoire : non applicable
- Protection des mains : non applicable
- Protection des yeux : lunettes de protection (EN 166) lors de la manipulation d'articles de catégorie P2
- Protection corporelle : chaussures techniques antistatiques dissipatives (EN 61340-4-3)
- Mesures de protection et d'hygiène : non applicable
- Réduction et contrôle de l'exposition de l'environnement : non applicable

En cas de déclenchement des articles pyrotechniques à des fins de test, d'élimination ou lors de la manipulation d'articles dont le déclenchement a été incomplet :

Le déclenchement d'articles ne peut s'effectuer que dans des espaces ou sur des installations appropriées.

Utiliser un système d'aspiration adéquat :

En cas de stockage dans un lieu humide, nettoyer régulièrement le lieu avec un chiffon humide, il est conseillé de porter des protections pour les mains et pour les yeux (potentielle réaction alcaline ou acide des produits de combustion en cas de mélange avec de l'eau).

- Protection respiratoire : en cas de dépassement de la valeur limite du lieu de travail (p. ex. CO, NO_x), utiliser un dispositif de protection respiratoire approprié.
- Protection des mains : ne pas toucher des articles déclenchés et chauds. Protéger les mains avec des gants en coton après le déclenchement de l'objet.
- Protection auditive : lors du déclenchement, il est conseillé de porter un casque de protection auditive.
- Protection des yeux : lunettes de protection (EN 166).
- Protection corporelle : chaussures techniques antistatiques dissipatives (EN 61340-4-3).

- Mesures de protection et d'hygiène : ne pas inhaler les produits de réaction, éviter tout contact cutané ; sinon, nettoyer la partie du corps avec de l'eau propre.

Section 9 : Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Non applicable aux articles.

9.2 Autres informations

Non applicable aux articles.

Section 10 : Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Une manipulation inappropriée des articles peut entraîner leur déclenchement.

10.2 Stabilité chimique

Une manipulation et un entreposage adaptés n'exposent à aucune réaction dangereuse.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Risque de blessure en cas de déclenchement involontaire.

10.4 Conditions à éviter

Humidité, température élevée, flammes, sources d'inflammation, étincelles, choc, charge électrostatique.

10.5 Matières incompatibles

Substances acides, substances alcalines

10.6 Produits de décomposition dangereux

S'ils sont utilisés, manipulés et entreposés de façon appropriée, les articles ne sont sujets à aucun processus de décomposition.

Section 11 : Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Une utilisation conforme des produits élimine tout risque sanitaire.

Les articles contiennent des composants pyrotechniques hermétiquement fermés à l'environnement. Dans des conditions normales ou raisonnablement prévisibles d'utilisation, y compris en cas d'élimination conforme, ces composants ne peuvent pas être libérés.

Section 12 : Données relatives à l'environnement

Une utilisation conforme des produits écarte tout danger pour l'environnement.

Les articles contiennent des composants pyrotechniques hermétiquement fermés à l'environnement. Dans des conditions normales ou raisonnablement prévisibles d'utilisation, y compris en cas d'élimination conforme, ces composants ne peuvent pas être libérés.

12.1 Toxicité

Non applicable.

12.2 Persistance et dégradabilité

Non applicable.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Non applicable.

12.4 Mobilité dans le sol

Non applicable.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Non applicable.

12.6 Autres effets néfastes

Non applicable.

Section 13 : Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

- Des articles non déclenchés ou partiellement déclenchés doivent être éliminés uniquement par des entreprises spécialisées autorisées et conformément aux dispositions en vigueur (voir également la section 7 « Manipulation et stockage »).
- Code déchet : 16 01 10 Composants explosifs (airbags p. ex.)

- Des articles non déclenchés ou partiellement déclenchés ne doivent pas être broyés avec l'ancien véhicule.
- Les articles endommagés par le feu, la chaleur ou un accident doivent être manipulés tels des articles non déclenchés.
- Seuls les articles complètement déclenchés peuvent faire l'objet d'un recyclage.

Section 14 : Informations relatives au transport

Conformément aux directives ADR/RID (routes/chemin de fer), IMDG (mer) et ICAO/IATA (transport aérien):

La classification dépend du type d'article, de l'emballage et, le cas échéant, du classement qui a été défini par une autorité compétente. La responsabilité quant à la classification correcte de chargement dangereux revient à l'expéditeur. Aussi, la section 14 ne peut pas fournir d'informations définitives et contraignantes, ni relever l'expéditeur de l'obligation de déterminer sous sa propre responsabilité la classification pour chaque opération de transport individuelle. Les sous-sections 14.1 à 14.3 sont regroupées. Il faut également tenir compte des réglementations nationales.

14.1 à 14.3 Numéro ONU, Nom d'expédition des Nations unies, Classe(s) de danger pour le transport

Module airbag/ générateur de gaz pour airbag/tendeurs de ceinture:

UN 0432, objets pyrotechniques, 1.4S

UN 0503, dispositifs pyrotechniques de sécurité, 1.4G

UN 3268, dispositifs de sécurité, 9

Micro-générateurs de gaz :

UN 0323, cartouches pour pyromécanisme, 1.4S

UN 0431, objets pyrotechniques, 1.4G

UN 0432, objets pyrotechniques, 1.4S

UN 0503, dispositifs pyrotechniques de sécurité, 1.4G

UN 3268, dispositifs de sécurité, 9

Actionneurs :

UN 0323, cartouches pour pyromécanisme, 1.4S

UN 0431, objets pyrotechniques, 1.4G

UN 0432, objets pyrotechniques, 1.4S

UN 0503, dispositifs pyrotechniques de sécurité, 1.4G

UN 3268, dispositifs de sécurité, 9

ou exemption de la classe 1 (pas de matières dangereuses)

Briquet :

UN 0325, briquet, 1.4G

UN 0454, briquet, 1.4S

Produits semi-finis :

UN 0323, cartouches pour pyromécanisme, 1.4S

UN 0431, objets pyrotechniques, 1.4G

UN 0432, objets pyrotechniques, 1.4S

UN 0503, dispositifs pyrotechniques de sécurité, 1.4G

UN 3268, dispositifs de sécurité, 9

14.4. Groupe d'emballage

Non applicable.

14.5. Dangers pour l'environnement

Non applicable.

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Aucune.

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL et au recueil IBC

Non applicable.

Section 15 : Informations réglementaires

15.1 Réglementations/Législation particulières à l'article en matière de sécurité, de santé et d'environnement

La mise sur le marché d'articles pyrotechniques destinés aux véhicules est réglementée par des dispositions nationales reposant sur la directive 2013/29/UE. Il faut également tenir compte des dispositions nationales et internationales.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Non applicable.

Section 16 : Autres informations

Tous les composants et les informations relatives à leur composition sont disponibles sur IMDS (International Material Data System) ou sur d'autres systèmes similaires.

Les informations contenues sur cette fiche de données de sécurité décrivent uniquement les impératifs de sécurité s'appliquant au produit. Elles sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances mais ne prétendent pas à l'exhaustivité.

Les mentions et informations relatives au produit communiquées sur cette fiche de données de sécurité doivent être mises à disposition des utilisateurs, des employés et de toutes autres personnes manipulant le produit avant l'utilisation de ce dernier. Cette fiche de données de sécurité doit impérativement être transmise sans aucune modification. Pour éviter tout risque, les instructions de manipulation et de stockage sécurisés doivent être scrupuleusement respectées.

Version actuelle n° 4 : révision de l'en-tête et de l'introduction

Version n° 3, publiée en mai 2015 : révision des sections 1, 2, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Version n° 2, publiée en décembre 2012 : révision complète, VDA 11-007 remplace VDA 290

Version n° 1, publiée en janvier 2009 : première édition en tant que VDA 290