

着衣型エアバッグガス発生器（圧力容器付きのものに限る。）
の適用除外について（案）

令和 2 年 2 月 7 日
経済産業省商務流通保安 G
鉱山・火薬類 監理官付

1. 概要

着衣型エアバッグガス発生器（圧力容器付きのものに限る。）（以下「ガス発生器」という。）は、自動二輪車の運転者等が着用するエアバッグに内蔵され、火薬類を点火し燃焼ガスを発生させるとともに、ガス発生器内に封入するガス（アルゴン及びヘリウム）をエアバッグ内に放出させるものであって、火薬類取締法（以下、「法」という。）上の火工品に該当するものである。

本火工品検討WGでは、ガス発生器及びエアバッグの販売者である㈱ヒョウドウプロダクツから、当該火工品の適用除外への要望を契機として、当該火工品に関し一定の要件を満たす場合について法施行規則第 1 条の 4 第 7 号の規定に基づき法の適用を受けない火工品に指定することを検討する。

2. ガス発生器の概要及び安全性

（1）ガス発生器の概要

- ・ガス発生器は、アルゴンガス及びヘリウムガスが封入された圧力容器とその封板を開放する装置が一体になったものであり、センサー等とともに着衣型エアバッグ（スーツ、ベスト、ジャケット）に取り付けられて使用される。また、ガス発生器内の火薬類は、圧力容器の封板開放とエアバック用のガスとして使用される。
- ・着衣型エアバッグは、乗車する自動二輪車が転倒等した際、センサーが反応し、ガス発生器によりエアバッグが展開され、着用者の脊髄や胸部を保護する。

（2）使用される火薬類について

- 点火薬（火薬「法第 2 条第 1 項第 1 号ハ」）
 - ・過塩素酸塩を主とする火薬 0. 5 4 g
- ガス発生剤（火薬「法第 2 条第 1 項第 1 号ロ」）
 - ・硝酸エステルを主とする火薬 0. 0 4 g
- ガス発生剤（火薬「法第 2 条第 1 項第 1 号イ」）
 - ・硝酸塩を主とする火薬 1. 8 2 5 g

(3) 安全性について

1) 一般の適用除外火工品における安全性について

販売者である(株)ヒョウドウプロダクツから提出されたガス発生器の安全性に関する試験方法とその結果の概要は別添のとおり。いずれも判定基準を満たしている。

2) 一般消費者用製品における安全性について

○火工品の構造・機構・動作等

ガス発生器は、火工品内部の構造や火薬類の燃焼等による火工品内部の動作が明らかである。

また、ガス発生器の通常消費又は通常と異なる消費に関しては、試験により飛散物が周囲に被害を与えないことを確認しており、また、排出される燃焼ガス成分による人体への悪影響は、十分低いことが確認されている。

さらに、インフレーターには、静電気や外部からの電気による誤作動を防止するための安全機構が取り付けられており、エアバック側に取り付けられているコネクタを接続しない限り、点火をしない構造になっている。

○保有エネルギー

火薬が合計2.4g以下であり、火薬類を点火し燃焼ガスを発生させるとともに、封板を開放するために必要なエネルギーしかない。また、ガス発生器の外部火災試験等において飛散物はなく、以上の点から保有エネルギーは十分低いと判断される。

3) その他

○流通形態

ガス発生器は(株)ヒョウドウプロダクツが着衣型エアバッグ又はガス発生器として輸入し、卸又は最終消費者に販売される。

○耐用年数

4年

○廃棄方法

未作動品は、(株)ヒョウドウプロダクツが回収して作動した後、産業廃棄物処理業者にて処理する。

以上の結果から、当該火工品について、「適用除外火工品審査実施要領(内規)」の「Ⅲ. 審査基準」を満たしているため、災害の発生の防止及び公共の安全の

維持に支障を及ぼすおそれがないものと判断し、火薬類取締法の適用を受けない火工品として指定しても問題ないと思料する。

**着衣型エアバッグガス発生器(圧力容器付きのものに限る。)
の安全性に関する試験方法とその判定結果等について**

試験項目	試験方法	試験結果	適否
外殻構造試験	内規試験方法(※1)のとおり	内部の火薬類が容易に取り出せない構造である。	適
通常点火試験	内規試験方法のとおり (サンプル数:3)	外殻の破損や飛散物はなかった。 発生するガスは、人体への影響が懸念されない濃度であることが確認された。	適
加熱試験	内規試験方法のとおり (サンプル数:3)	試験中に爆発や発火が起こらなかった。 また、試験後も外殻の破損等の損傷がなく、正常に作動した。	適
振動試験	内規試験方法のとおり (ISO14451-2 4.3) (サンプル数:3)	試験中に爆発や発火が起こらなかった。 また、試験後も外殻の破損等の損傷がなく、正常に作動した。	適
落下試験	内規試験方法のとおり (サンプル数:3)	落下の衝撃による爆発や発火が起こらなかった。 また、試験後も外殻の破損等の損傷がなく、正常に作動した。	適
伝火(爆)試験	内規試験方法のとおり (サンプル数:6個(3対))	3対全てが、点火していない供試火工品に伝火(爆)しなかった。	適
外部火災試験	内規試験方法のとおり (サンプル数:48個)	外殻は破損せず、インフレーター自体が飛び出したが、その距離は試験位置から2.6mであった。	適

※1:「内規試験方法」とは、「適用除外火工品審査実施要領(内規)」に規定する「火工品の安全性評価基準」の試験方法をいう。