

雪崩対策用エアバッグガス圧力容器封板せん孔器に用いる
ガス発生器の適用除外について（案）

平成 26 年 4 月 18 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

雪崩対策用エアバッグガス圧力容器封板せん孔器に用いるガス発生器（以下、「ガス発生器」）は、封板をせん孔するためのキリを押し出すためのガスを火薬類により発生させるものであり、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、本エアバックの輸入代理店である（株）RCTジャパンからガス発生器の適用除外への要望を契機として、当該ガス発生器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

- ・雪崩対策用エアバッグはリュック型であり、冬期のアウトドアスポーツにおいて雪崩に巻き込まれた際に、エアバッグを膨らませることにより、着用者が雪の中に沈み込むことを防止するものである。
- ・エアバッグはエアバッグ本体、対象火工品、ガスカートリッジ等で構成されており、消費者は、入山時等に対象火工品をガスカートリッジのチューブと接続して使用可能な状態とする。エアバッグを膨らませる際には、当該火工品を強く引っ張ることにより、撃発式雷管で推進剤に点火し、発生したガスがチューブを通して「キリ」を作動させ、圧力容器の封板をせん孔し窒素ガスが開放される仕組みとなっている。

（2）使用される火薬類について

○推進薬（火薬「火薬類取締法第2条第1項第1号ロ」）

- ・ 0.190g ± 0.002g
- ・ ニトロセルロース79%、ニトログリセリン15%、ジフェニルアミン1%、フタル酸ジブチル5%

○撃発式雷管の起爆薬（爆薬「火薬類取締法第2条第1項第2号イ」）

- ・ 0.022g ± 0.0002g
- ・ トリニトロレゾルシン鉛（トリシネート）、テトラセン、硝酸バリウム

ム、三硫化アンチモン、その他

(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

ガス発生器の輸入・販売を行う(株)R C Tジャパンから提出された、当該火工品の安全性に関する試験方法とその結果の概要は、別紙のとおり。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の燃焼等による機構・動作が明らかである。

また、エアバッグの通常消費又は通常と異なる消費に関しては、エアバッグは膨らむが、飛散物等がエアバッグの外部に放出されることはない。

さらに、ガス発生器の消費に関しては、「通常点火試験」結果等により、ガス発生器からの飛散物や火炎の外部への放出は認められなかった。このとき、ガス発生器から火薬0.192gの燃焼によるガスが外部に放出されるが、これにより周囲に被害を与えることはなかった。

○保有エネルギー

ガス発生器は「外殻構造試験」により、内部の火薬類が容易に取り出せない構造であることを確認している。万一、封入されている火薬類が何らかの原因で誤って外部に露出してしまったとしても、雷管内の起爆用の爆薬0.023gと、キリを動かすための火薬0.192gだけであり、火薬類の保有エネルギー及びその開放速度は十分低いと考えられる。

○伝火(爆)

伝火(爆)試験の結果、当該火工品は伝火(爆)しないことを確認している。

3) その他

○流通形態

当該火工品は雪崩対策用エアバッグの部品として、(株)R C Tジャパンが輸入し、直接又は販売業者を介して一般消費者等に販売される。

○耐用年数

製造日より3年

○廃棄方法

使用されることなく廃棄の必要が生じた火工品については、(株)RCTが引き取り、廃掃法に従って適切に処分、廃棄することとしている。

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。

ガス発生器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	判定結果	適否
外殻構造試験	内規試験方法*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)	試験後、外殻の破損・飛散物がなかった。 周囲に被害を与えるような残ガスは発生していない。	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・発火が起こらなかった。 試験後、外殻等の破損がなく、正常に作動した。	適
振動試験	内規試験方法のとおり (サンプル数:3)	試験中に爆発・発火が起こらなかった。 試験後、外殻等の破損がなく、正常に作動した。	適
落下試験	内規試験方法のとおり (落下の高さ:1.5m、サンプル数:3)	落下の衝撃による爆発・発火が起こらなかった。 試験後、外殻等の破損がなく、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:3方向各3対)	伝爆しなかった。	適
外部火災試験	内規試験方法のとおり (サンプル数:2)	試験中に火工品内で発火したが、飛散物は発生しなかった。	適

*「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。