

## 気泡発生装置用アクチュエーターの適用除外について（案）

令和 7 年 9 月 22 日  
経済産業省産業保安・安全 G  
鉱山・火薬類 監理官付

## 1. 概要

気泡発生装置用アクチュエーター（以下、「アクチュエーター」という。）は、火薬により内部のピストンを押し出すものであり、気泡発生装置は、当該ピストンの駆動を利用し、ガスを液体に圧縮溶解させることで微小気泡を発生させるものであり、当該アクチュエーターは火薬類取締法（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、アクチュエーターの販売者である(株)ダイセルからの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. アクチュエーターの概要及び安全性

## (1) アクチュエーターの概要

- ・アクチュエーターは、点火部となるイニシエータ、ピストン、バレルと呼ばれるシリンダ等からなる。
- ・アクチュエーターは、任意のガスと液体を封入したコンテナ部に連結し、気泡発生装置として使用される。火薬の発火にともなう発熱によりバレル内の内圧が高まり、ピストンが押し出される。ピストンの駆動によりガスが圧縮溶解され、液体中に微小気泡を生成する。

## (2) 使用される火薬類について

○点火薬（火薬「火薬類取締法第 2 条第 1 項第 1 号ハ」）

- ・ 0. 190 g
- ・ 過塩素酸カリウム 43%、ジルコニウム 55%、その他 2%

## (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

アクチュエーターの製造・販売を行う(株)ダイセルから提出された、アクチュエーター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) その他

### ○流通形態

アクチュエーターは、(株)ダイセルが製造し、直接ユーザ（研究機関、医療機関）に販売され、一般消費者向けの販売は行われない。

### ○耐用年数

2年

### ○廃棄方法

使用後の火工品については、(株)ダイセルが回収し、(株)ダイセルにて適切に処理する。また、未使用又は耐用年数が過ぎた火工品については、消費者から(株)ダイセルに返却され、(株)ダイセルにて適切に廃棄処分を行う。

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。

。