

CALID3：性能試験について概要

1. 試験機関

Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany (SÚJCHBO)

= State Institute for Nuclear, Chemical and Biological Protection

所在地：Czech Republic

SÚJCHBO は、チェコ共和国における 核(nuclear)、化学(chemical)、生物(biological) 分野の防護 (protection) を専門とする国家研究機関。国防省および内務省と連携する公的 CBRN 研究センター。CBRN（化学・生物・放射線・核）脅威の分析、検知技術の評価、研究開発、訓練支援を行っています。

2. 試験対象

製品：CALID-3 Liquid Agent Detection Paper

NSN 番号：6665-16-000-7966

製造者：ORITEST spol. s r.o., Prague, Czech Republic

試験品：CALID-3 10 冊

3. 発行者・日付

発行者：Tomas Dropa, M.Sc.

発行者肩書き：Head of the Laboratory of Toxic Compounds.

試験日：2013.11.25

報告書発行日：2013.11.25

4. 試験目的

CWA 液滴 (HD / GB / VX) を CALID-3 の紙面に滴下し、以下を評価

- 反応の視認性 (Visibility)
- 1 時間後の色安定性 (Stability after 1 hour)
- 色で識別 (H=赤、G=黄、V=黒緑)

5. 試験方法

TNO 試験方法：

- 化学剤：HD, GB, VX
- 滴下方法：ピペット
- 滴数：各化学剤を 12 滴
- 滴下量：0.5 μ L

- 温度：19℃
- 湿度：33%
- 試験項目：反応の視認性(visibility test) と 1 時間後の色安定性(After 1 hour)

6. CALID3 の反応原理（仕様書より）

CALID-3 は 液体化学剤を色で識別する検知紙。

H (びらん剤)	赤
G (GB/GD)	黄色
V (VX)	黒緑色

7. SÚJCHBO 試験結果

評価記号：++ (very good)、+ (good)、+/- (poor)、- (very poor)

化学剤	直後	15 秒	30 秒	60 秒	1 時間後
サンプル番号	C1-20	C1-20	C1-20	C1-20	C1-20
HD	++	++	++	++	++
GB	++	++	++	++	++
VX	++	++	++	++	++

- 全化学剤で 15 秒以内に “very good (++)”
- 1 時間経過後も色が完全に保持されている (++)

8. 3 ページ目全訳

Overview (概要)

液体化学剤用検知紙 (CALID-3) の試験は、NBC 防護研究所 (SÚJCHBO, v.v.i.,) の特別実験室において、実際の化学剤を用いて実施された。この試験は、実化学剤を用いた CWA 試験に関する長期協力協定／作業ライセンスの枠組みの中で行われた。試験は 2013 年の第 48 週の 1 日で完了した。

ORITEST 社は、CALID-3 検知紙 10 冊 (NSN 番号 6665-16-000-7966) を提供。各冊子には 12 枚の検知紙が含まれ、H 系、G 系、V 系化学剤の液滴を検知可能。

規定サイズの化学剤滴 (HD、GB、VX) で検知紙を試験した。

試験の主目的は以下である：

- 反応開始までの時間 (秒単位) の測定
- 滴下後 1 時間における発色の安定性確認

化学剤は滴下専用の道具を用い、適切な実験室条件下で試験を行った。

実験詳細

化学剤滴の滴量は 高精度のマイクロピペットにより $0.5 \mu\text{L}$ ($\pm 0.039 \mu\text{L}$) に調整した。
3 種類の化学剤 (HD、GB、VX) 各 12 滴を 1 枚に滴下。

反応時間の測定方法

以下 2 点の時間を記録し、その間の時間を反応時間とする：

1. 化学剤滴を滴下した時刻
2. 検知紙上に明確に視認可能な発色が発生した時刻

発色の安定性

化学剤滴下 1 時間後、発色の状態を再確認し、発色の安定性を評価した。

サンプリング

ORITEST が提供した 10 冊からランダムに 20 枚のシートを選び、試験に使用した。