

作成日 2009年2月2日  
改訂日 2017年3月15日

## 製品安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

製品名 ルミパルスプレスト P I V K A II  
抗体結合粒子・酵素標識抗体  
構成試薬 : 「抗体結合粒子」  
: 「酵素標識抗体」  
会社名 富士レビオ株式会社  
住所 東京都新宿区西新宿 2-1-1  
担当部門 お客様コールセンター  
電話番号 0120-292-832  
FAX 番号 03-5781-3764  
整理番号 159

### 2. 危険有害性の要約

含有している成分（アジ化ナトリウム、塩化亜鉛、ポリオキシエチレン(10)オクチルフェニルエーテル）で以下の情報が報告されている。

「各構成試薬」に共通

成分（危険有害物質）：アジ化ナトリウム

GHS分類

分類実施日	H22. 2. 19、政府向け GHS 分類ガイダンス (H21. 3 版) を使用
物理化学的危険性：	火薬類 区分外
	可燃性・引火性ガス 分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール 分類対象外
	支燃性・酸化性ガス 分類対象外
	高压ガス 分類対象外
	引火性液体 分類対象外
	可燃性固体 分類できない
	自己反応性化学品 タイプ G
	自然発火性液体 分類対象外
	自然発火性固体 区分外
	自己発熱性化学品 分類できない
	水反応可燃性化学品 区分外
	酸化性液体 分類対象外
	酸化性固体 分類対象外
	有機過酸化物 分類対象外
	金属腐食性物質 分類できない
健康に対する有害性：	急性毒性（経口） 区分 2
	急性毒性（経皮） 区分 1
	急性毒性（吸入：ガス） 分類対象外
	急性毒性（吸入：蒸気） 分類できない

急性毒性（吸入：粉じん）	分類できない
急性毒性（吸入：ミスト）	分類対象外
皮膚腐食性・刺激性	区分1
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分1
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	分類できない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	区分外
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	区分1 （心血管系、肺、中枢神経系、全身毒性）
特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	区分1 （中枢神経系、心血管系、肺）
吸引性呼吸器有害性	分類できない

環境に対する有害性：  
分類実施日

急性毒性：H22.2.19 政府向けGHS分類ガイダンス（H21.3版）を使用  
慢性毒性：H18.3.31、GHS分類マニュアル（H18.2.10）を使用  
水生環境急性有害性 区分1  
水生環境慢性有害性 区分1

GHSラベル要素  
絵表示又はシンボル



注意喚起語： 危険  
危険有害性情報：飲み込むと生命に危険  
皮膚に接触すると生命に危険  
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷  
重篤な眼の損傷  
心血管系、肺、中枢神経系、全身毒性の障害  
長期にわたる、または、反復ばく露により、中枢神経系、心血管系、肺の障害  
水生生物に非常に強い毒性  
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き：【安全対策】

取扱い後はよく手を洗うこと。  
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。  
眼、皮膚または衣類に付けないこと。  
粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。  
環境への放出を避けること。

【応急措置】

飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。  
 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。  
 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼でやさしく洗うこと。  
 皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。  
 直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと。取り除くこと。  
 汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。  
 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。  
 皮膚または髪に付着した場合、直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。  
 吸入した場合、空気の新鮮な場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。  
 皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は直ちに医師に連絡すること。  
 眼に入った場合、水で数分間、注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合には外すこと。その後も洗浄を続けること。  
 ばく露した場合は医師に連絡すること。  
 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
 漏出物を回収すること。

**【保管】**  
 施錠して保管すること。

**【廃棄】**  
 内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

「酵素標識抗体」

成分（危険有害物質）：塩化亜鉛

GHS分類

分類実施日	H25. 8. 22、政府向け GHS 分類ガイダンス（H25. 7 版）を使用		
健康に対する有害性：急性毒性（経口）			区分 4
	皮膚腐食性・刺激性		区分 1
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性		区分 1
	特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）		区分 1（呼吸器）
分類実施日	改訂日 2006 年 5 月 24 日		
環境に対する有害性：水生環境有害性（急性）			区分 1
	水生環境有害性（長期間）		区分 1

GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語： 危険  
 危険有害性情報： 飲み込むと有害（経口）  
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

重篤な眼の損傷

呼吸器の障害

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

**注意書き：【安全対策】**

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

環境への放出を避けること。

**【応急措置】**

飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。

皮膚を流水／シャワーで洗うこと。

吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。

直ちに医師に連絡すること。

特別な処置が必要である。

口をすすぐこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

漏出物を回収すること。

**【保管】**

施錠して保管すること。

**【廃棄】**

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

「各構成試薬」に共通

成分（危険有害物質）：ポリオキシエチレン(10)オクチルフェニルエーテル

GHS分類

分類実施日： H23.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス（H22.7版）を使用

物理化学的危険性：

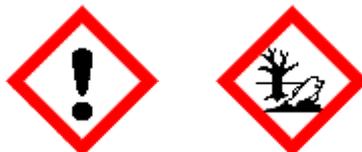
健康に対する有害性： 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2A

環境に対する有害性： 水生環境急性有害性 区分2

水生環境慢性有害性 区分2

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語： 警告  
危険有害性情報： 強い眼刺激  
水生生物に毒性  
長期的影響に水生生物に毒性

注意書き：【安全対策】

取扱い後はよく眼を洗うこと。  
適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。  
環境への放出を避けること。

【応急措置】

眼に入った場合、水で数分間、注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。漏出物は回収すること。

【保管】

データなし

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

### 3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別：混合物

化学名又は一般名： 体外診断用医薬品

成分及び含有量

「各構成試薬」に共通

成分（危険有害物質）： アジ化ナトリウム (Sodium azide)

化学特性（化学式等）：  $\text{NaN}_3$

分子量： 65.02

CAS No： 26628-22-8

濃度又は濃度範囲： 0.1%

官報公示整理番号（化審法）：(1) -482

「酵素標識抗体」

成分（危険有害物質）： 塩化亜鉛 (Zinc Chloride)

化学特性（化学式等）：  $\text{ZnCl}_2$

分子量： 136.29

CAS No： 7646-85-7

濃度又は濃度範囲： 0.004%

官報公示整理番号（化審法）：(1) -264

「各構成試薬」に共通

成分（危険有害物質）： ポリオキシエチレン(10)オクチルフェニルエーテル

化学特性（化学式等）：  $\text{C}_8\text{H}_{17}\text{C}_6\text{H}_4\text{O}-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{-H}$   $n=10$

分子量： 646.86

CAS No： 9002-93-1

濃度又は濃度範囲： 「抗体結合粒子」0.2%

「酵素標識抗体」0.1%

官報公示整理番号（化審法）：(7) -172

4. 応急措置

- 吸入した場合：新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息されること。気分が悪い時は医師を呼ぶこと。
- 皮膚に付着した場合：直ちにすべての汚染された衣類を取り去ること。皮膚を速やかに洗浄すること。汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。直ちに医師を呼ぶこと。
- 目に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。洗浄を続けること。直ちに医師を呼ぶこと。
- 飲み込んだ場合：速やかに口をすすぎ、医師の診断を受けること。吐かせないこと。

5. 火災時の措置

消火剤：「各構成試薬」（水溶液）は不燃物であり、無関係である。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：

関係者以外の立ち入りを禁止する。漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。作業者は適切な保護具（「8. 暴露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や粉じんやヒュームの吸入を避ける。風上に留まる。

環境に対する注意事項：

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。湿った不活性な不燃材料で処理し、清潔な帯電防止工具を用いてプラスチック容器に入れ、ゆるく覆いをし、後で破棄処理する。

封じ込め及び浄化の方法・機材：

危険でなければ、漏れを止める。すべての発火源を速やかに取り除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策：「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の保護具を着用する。
- 局所排気・全体換気：十分な換気ができる場所で取扱う。
- 安全取扱い注意事項：換気の良い場所で取り扱うこと。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。皮膚への接触、吸入又は飲み込んではない。眼の中又は衣類に付けないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

- 適切な保管条件：直射日光を避け、2～10℃に保存する。  
保存時には凍結しないように注意する。
- 安全な容器包装材料：内容物が揮発しない容器を用いる。

8. 暴露防止及び保護措置

含有している成分（アジ化ナトリウム、塩化亜鉛、ポリオキシエチレン(10)オクチルフ

フェニルエーテル) で以下の情報が報告されている。

管理濃度

アジ化ナトリウム： 設定されていない。  
 塩化亜鉛： 設定されていない。  
 ポリオキシエチレン(10)オクチルフェニルエーテル： 設定されていない。

許容濃度

アジ化ナトリウム

日本産業衛生学会 (2009 年度版)： 設定されていない。  
 ACGIH (2009 年度版)： TLV-STEL (C)  
 0.29ppm(アジ化ナトリウムとして)  
 0.11ppm(アジ化水素水蒸気として)

塩化亜鉛

日本産業衛生学会 (2013 年度版)： 設定されていない。  
 ACGIH (2013 年度版)： TLV-TWA 1mg/m<sup>3</sup>(ヒューム)  
 TLV-STEL 2mg/m<sup>3</sup>(ヒューム)

ポリオキシエチレン(10)オクチルフェニルエーテル

日本産業衛生学会： 設定されていない。  
 ACGIH： 設定されていない。

保護具

呼吸器の保護具： 防じんマスク、簡易防じんマスク  
 手の保護具： 適切な保護手袋を着用すること。  
 目の保護具： 適切な眼の保護眼鏡を着用すること。  
 皮膚及び身体の保護具： 適切な保護服を着用すること。  
 適切な衛生対策： この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

	「抗体結合粒子」	「酵素標識抗体」
外観 (形状、色)：	茶褐色の液体	極淡黄色の液体
臭い：	ほとんどない	ほとんどない
pH：	ほぼ中性	ほぼ中性
融点/凝固点：	データなし	データなし
沸点、初留点と沸騰範囲：	データなし	データなし
引火点：	データなし	データなし
自然発火温度：	データなし	データなし
燃焼又は爆発範囲：		
(上限)	データなし	データなし
(下限)	データなし	データなし
蒸気圧：	データなし	データなし
蒸気密度：	データなし	データなし
比重：	データなし	データなし
溶解性：	データなし	データなし
オクタノール/水分配係数：	データなし	データなし
分解温度：	データなし	データなし

## 10. 安定性及び反応性

本混合物では確認していないが、含有している成分（アジ化ナトリウム、塩化亜鉛、ポリオキシエチレン(10)オクチルフェニルエーテル）で以下の情報が報告されている。

「各構成試薬」に共通

成分（危険有害物質）：アジ化ナトリウム

安定性： 法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。  
 危険有害反応可能性： 融点以上に、特に急速に加熱すると爆発することがあり、火災や爆発の危険をもたらす。銅、鉛、銀、水銀、二硫化水素と反応し、特に衝撃に敏感な化合物を生成する。酸と反応し、有毒で爆発性のアジ化水素を生成する。

避けるべき条件： 融点以上に、特に急速に加熱。

混触危険物質： 銅、鉛、銀、水銀、二硫化水素、酸

危険有害な分解生成物： 衝撃に敏感な化合物、アジ化水素

「酵素標識抗体」

成分（危険有害物質）：塩化亜鉛

反応性： 空気に触れると潮解する。  
 化学的安定性： 空気に触れると潮解する。  
 危険有害反応可能性： 水と反応してオキシ塩化亜鉛となる。  
 水溶液は中程度の強酸であり塩基と激しく反応する。

避けるべき条件： 熱源、空気、水

混触危険物質： 塩基

危険有害な分解生成物： 加熱すると分解し、有毒なヒューム（塩化水素、酸化亜鉛）を生じる。

「各構成試薬」に共通

成分（危険有害物質）：ポリオキシエチレン(10)オクチルフェニルエーテル

安定性： 法規制に従った保管および取扱においては安定と考えられる。  
 危険有害反応可能性： データなし  
 避けるべき条件： データなし  
 混触危険物質： データなし  
 危険有害な分解生成物： データなし

## 11. 有害性情報

本混合物では確認していないが、含有している成分（アジ化ナトリウム、塩化亜鉛、ポリオキシエチレン(10)オクチルフェニルエーテル）で以下の情報が報告されている。

「各構成試薬」に共通

成分（危険有害物質）：アジ化ナトリウム

急性毒性：

経口	ラット	LD <sub>50</sub>	45mg/kg (DFGOT vol. 20 (2003))
			飲み込むと生命に危険 (区分 2)
経皮	ウサギ	LD <sub>50</sub>	20mg/kg (ACGIH (2001))
			皮膚に接触すると生命に危険 (区分 1)
吸入(ガス)			GHS 定義における固体である。
吸入(蒸気)			データなし

- 吸入（粉じん） データ不足で分類できない。  
なおラット LC<sub>50</sub> 37mg/m<sup>3</sup> が報告されているが、ばく露時間が不明である。
- 皮膚腐食性・刺激性：ウサギの皮膚に適用した試験の結果、適用4時間後に腐食性を示し、6匹中3匹が死亡したとの報告に基づき区分1とした。  
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1）
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：  
皮膚腐食性が区分1なので、眼も「区分1」とした。  
重篤な眼の損傷（区分1）
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性：データなし
- 生殖細胞変異原性： in vivo 試験のデータがなく分類できない。なお、in vitro 変異原性試験では、微生物復帰変異試験で陽性の結果（ACGIH (2001)）、ヒトリンパ球またはチャイニーズハムスター卵巣細胞を用いた染色体異常試験、マウスリンパ腫細胞を用いた遺伝子突然変異試験ではいずれも陰性結果（DFGOT vol. 20 (2003)）であった。強い変異原性は微生物に特有のものともみなされている（DFGOT vol. 20 (2003)）。
- 発がん性： ACGIHによりA4に分類されている（ACGIH-TLV(2005)）ので「区分外」とした。なお、ラットを用いた2年間経口投与による試験で、用量依存的な体重増加抑制と高用量群における生存率の低下が見られたが、発がん性の証拠は見出されていない（NTP TR. 389 (1991)）。
- 生殖毒性： ハムスターの皮下に埋め込まれた浸透ミニポンプから妊娠7～9日目にばく露した結果、2/15匹が死亡、早期吸収の有意な増加、脳ヘルニアの発生が認められている（DFGOT vol. 20 (2003)）が、併せて、証拠文書として不十分なため出生前の毒性評価には使用できないと述べられている（DFGOT vol. 20 (2003)）。かつ、投与方法も特殊であることから「分類できない」とした。
- 特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：  
経口摂取による中毒事故で心臓の強い鼓動、気絶、心臓虚血を呈した5人の実験技術者の例（NTP TR. 389 (1991)）、10～20gを摂取後、精神状態の変化、顕著なアシドーシス、心律動異常、心拍数低下、低血圧を招き死亡した化学者の例（NTP TR. 389 (1991)）、極めて少量摂取した場合でも頻脈、過換気、低血圧を示した実験技術者の例（HSDB (2009)）などの症例報告がある一方、本物質の標的器官は心臓血管系であり、末梢血管の拡張を起こし血圧低下を招くと記述されている（DFGOT vol. 20 (2003)）ことから、区分1（心血管系）とした。また、上述のヒトの事例ではさらに症状として、めまい、気絶、精神状態の変化、非心臓性の肺水腫、代謝性アシドーシスが見られ、また、本物質を数グラム摂取した自殺例（ACGIH (2001)）の所見として、肺水腫と脳水腫の記載があることから区分1（肺、中枢神経系、全身毒性）とした。なお、動物試験では経口投与により、ラットで心拍数低下と全身痙攣（DFGOT vol. 20 (2003)）、ウサギで血圧低下と心臓障害（PATTY (5th, 2001)）が記録されている。

心血管系、肺、中枢神経系、全身毒性の障害（区分1）

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：

ラットの13週間反復経口ばく露試験の最高用量（20 mg/kg/day）で臨床症状としてし眠、努力呼吸、死亡、組織学的病変として大脳と視床に壊死が観察された（NTP TR. 389（1991））。さらに、2年間反復経口ばく露試験では最高用量（10 mg/kg/day）で生存率の低下が見られ、この低下は試験物質ばく露に起因する脳の壊死と心血管虚脱が原因である述べられている（NTP TR. 389（1991））、ことから、区分1（中枢神経系、心血管系）とした。また、上記のラット13週間経口ばく露試験の20 mg/kg/dayでは、肺のうっ血、出血と水腫も観察されているので区分2（肺）とした。なお、イヌの反復経口ばく露試験（1～10 mg/kg/day）でも運動失調が見られ、大脳の組織形態学的変化が報告されている（HSDB（2009））が、ヒトのばく露に関しては重大な有害影響の発生を伝える報告は特に見当たらない。

長期にわたる、または、反復ばく露により、中枢神経系、心血管系、肺の障害（区分1）

吸引性呼吸器有害性： データなし

「酵素標識抗体」

成分（危険有害物質）： 塩化亜鉛

急性毒性：

経口                      ラット      LD<sub>50</sub>    1100mg/kg    bw    (EU-RAR (2004), DFGOT (2002))、LD<sub>50</sub>=350 mg/kg bw (EPA Pesticides (1992)) より区分4とした。

飲み込むと有害（区分4）

経皮                      データ不足のため分類できない。なお、旧分類の根拠であるIUCLIDの結果は「LDLo」であったため不採用とした。

吸入（ガス）            GHSの定義における固体である。

吸入（蒸気）            GHSの定義における固体である。

吸入（粉じんおよびミスト）    データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性・刺激性： ウサギを用いた皮膚一次刺激性試験で、背部皮膚に本物質0.5 mL（脱イオン水での1%懸濁液）を開放および閉塞適用した結果、いずれも全例（4/4）に重度の刺激性がみられた。開放適用の試験では、表皮及び真皮浅層に、錯角化症、角化亢進、炎症性変化、濾胞上皮の棘細胞増生がみられ、閉塞適用の試験ではさらに、赤斑及び潰瘍もみられた（EU-RAR（2004））。EU-RAR（2004）には、「EC クライテリアでは、本物質は皮膚腐食性物質に分類されている」と記載されており、「この試験結果はガイドライン準拠によるものではないが、「classification and labeling (R34)」を正当化する」と結論している。本物質は、EU DSD 分類において「R34」、EU CLP 分類において「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。以上の情報に基づき区分1とした。

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1）

眼に対する重篤な損傷・刺激性：

事故で眼に濃縮塩化亜鉛のばく露を受けたヒトの報告が2例ある (EU-RAR (2004))。浮腫に次いで永続的な角膜瘢痕化に至り、回復に6~28週を要したとの記述 (EU-RAR (2004))、「本物質は腐食性物質である」との記述に基づき区分1とした。

重篤な眼の損傷 (区分1)

呼吸器感作性： ヒトではんだ液による職業性喘息が報告されている (DFGOT vol.18 (2002)) が、塩化アンモニウムにもばく露されているので原因不明。よって、データ不足のため分類できないとした。

皮膚感作性： データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性： ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、塩化亜鉛について、マウスを用いた *in vivo* 骨髄染色体異常試験で陽性知見が報告されているものの、より高用量を用いた硫酸亜鉛によるマウスあるいはラットの染色体異常試験、小核試験、優性致死試験では陰性であること、及び、亜鉛化合物の生物活性は亜鉛陽イオンによると考えられることから、証拠の重みづけに基づき、塩化亜鉛が *in vivo* 遺伝毒性物質とはみなされていない (EU-RAR (2004))。なお、*in vitro* では、細菌を用いる復帰突然変異試験で陰性、ヒトリンパ球を用いた染色体異常試験で陰性、極めて高用量によるヒトリンパ球を用いた小核試験で陽性と報告されている (NITE 初期リスク評価書 (2008)、EU-RAR (2004)、EHC (2001))。なお、旧分類ではラットおよびマウスを用いた染色体異常試験 (体細胞 *in vivo* 変異原性試験) を陽性としているが、今回は EU-RAR (2004)、EHC (2001) で信頼性に疑問を呈しているため陽性と判断しなかった。

発がん性： 米国 EPA により I に分類されている (IRIS (2005)) ことに基づき、分類できないとした。

生殖毒性： データ不足のため分類できない。なお、マウスを用いた生殖毒性試験において生殖毒性 (妊娠率、産児数、出生率の低下) が認められたが、雌親動物が10例中2~5例死亡し、肝臓及び脾臓重量の減少が見られる母動物毒性が顕著なため、(NITE 初期リスク評価書 (2008)) 分類の根拠としなかった。

特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)：

ヒトにおいて、塩化亜鉛のヒュームによる吸入ばく露で、一過性の気道刺激性症状から重度の呼吸器障害 (慢性病変) をきたすことが報告されている (NITE 初期リスク評価書 (2008))。また、軍人が訓練中に塩化亜鉛に吸入ばく露され、重度の急性呼吸不全 (ARDS) をきたし死亡例が生じたとの報告 (PATTY (6th, 2012))、同じく吸入ばく露により、間質性肺線維症を生じ、呼吸不全により死亡した例など、致命的な呼吸器障害例も見られるとの記述から、区分1 (呼吸器) に分類した。旧分類で標的臓器とされた「肝」、「脾」については EHC 221 (2001) に該当する知見は確認できなかった。また、他の評価書 (EU-RAR (2004)、NITE 初期リスク評価書 (2008) など) にもこのような記述がないため、標的臓器から削除した。

### 呼吸器の障害（区分1）

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：

データ不足のため分類できない。旧分類に用いた DFGOT vol.18 (2002) のマウスのデータは塩化亜鉛単体による吸入ばく露データではなく、ヘキサクロロエタン、硝酸カリウム、酸化亜鉛などを含む多種混合物での吸入ばく露データであり、分類根拠として採用するのは適切ではない。その他の評価書（NITE 初期リスク評価書（2008）、EU-RAR（2004））にも ZnCl<sub>2</sub> 単体による信頼性のある反復ばく露のデータはない。

吸引性呼吸器有害性：データ不足のため分類できない。

「各構成試薬」に共通

成分（危険有害物質）：ポリオキシエチレン(10)オクチルフェニルエーテル

急性毒性：

経口	データなし
経皮静脈内	データなし
吸入(ガス)	GHS の定義における液体である。GHS 分類対象外
吸入(蒸気)	データなし
吸入(粉じん・ミスト)	データなし

皮膚腐食性・刺激性：データなし

眼に対する重篤な損傷・刺激性：

ウサギの眼に試験物質の 10%液を 0.1 mL 適用した試験（OECD TG405）において、刺激性（角膜混濁、虹彩炎、結膜の発赤と浮腫）が認められたが、症状は全て適用後 7～21 日にほぼ回復し、MMAS（AOI に相当）= 68.7 であった（ECETOC TR 48 (2) (1998)）。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性（区分 2A）

呼吸器感作性又は皮膚感作性：

呼吸器感作性：データなし  
皮膚感作性：データなし

生殖細胞変異原性：データなし

発がん性：データなし

生殖毒性：データなし

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：データなし

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：データなし

吸引性呼吸器有害性：データなし

## 1 2. 環境影響情報

本混合物では確認していないが、含有している成分（アジ化ナトリウム、塩化亜鉛、ポリオキシエチレン(10)オクチルフェニルエーテル）で以下の情報が報告されている。

「各構成試薬」に共通

成分（危険有害物質）：アジ化ナトリウム

水生環境急性有害性：藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)での 96 時間 ErC<sub>50</sub> = 348 μg/L (AQUIRE, 2010) であることから、区分 1 とした。

水生生物に非常に強い毒性（区分 1）

水生環境慢性有害性：急性毒性が区分 1、生物蓄積性が低いと推定されるものの（log

$K_{ow} \leq 0.3$  (既存化学物質安全性点検データ)、急速分解性がない (直接測定 (HPLC) による分解度: 1% (既存化学物質安全性点検データ)) ことから、区分1とした。  
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性 (区分1)

「酵素標識抗体」

成分 (危険有害物質): 塩化亜鉛

生態毒性

水生環境急性有害性: 甲殻類 (オオミジンコ) の 48 時間  $EC_{50} = 0.1 \text{ mg/L}$  (CERI ハザードデータ集 2001-17 (2002)) から、区分1とした。

水生生物に非常に強い毒性 (区分1)

水生環境慢性有害性: 急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いものの ( $BCF=178$  (既存化学物質安全性点検データ))、金属化合物であり水中での挙動が不明であるため、区分1とした。

長期的影響により水生生物に非常に強い毒性 (区分1)

オゾン層への有害性: 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

「各構成試薬」に共通

成分 (危険有害物質): ポリオキシエチレン(10)オクチルフェニルエーテル

水生環境急性有害性: 魚類 (ブルーギル) の 96 時間  $LC_{50} = 3 \text{ mg/L}$  (ECETOC TR91, 2003)。  
(GHS 分類: 区分2)

水生生物に毒性 (区分2)

水生環境慢性有害性: 急性毒性区分2であり、急速分解性がない (BIOWIN)。(GHS 分類: 区分2)

長期的影響により水生生物に毒性 (区分2)

オゾン層への有害性: 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物は大量の水で流す。

使用した汚染容器は水で十分洗浄し、法令に従って処分する。

1 4. 輸送上の注意

注意事項

取扱い及び保管上の注意の項の記載に従うこと。

輸送に際しては直射日光を避け、容器漏れのないことを確かめ、転倒、落下および損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実にを行うこと。

1 5. 適用法令

労働安全衛生法:

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 (法第 57 条・第 57 条の 2、施行令第 18 条・第 18 条の 2) 政令番号別表第 9 の 9 号 (アジ化ナトリウム) 本製品は体外診断用医薬品のため該当しない。

政令番号別表第 9 の 94 号 (塩化亜鉛) 本製品は体外診断用医薬品のため該当しない。

毒物及び劇物取締法:

毒物 指定令第 1 条第 1 号 (アジ化ナトリウム) 本製

品は体外診断用医薬品のため該当しない。

化学物質排出把握管理促進法：第1種指定化学物質 施行令第1条別表第1  
政令番号第11号（アジ化ナトリウム）本製品での含有率は1%未満のため該当しない。  
政令番号第1号（亜鉛の水溶性化合物（塩化亜鉛））、本製品での含有率は1%未満のため該当しない。  
政令番号第408号（ポリオキシエチレン(10)オクチルフェニルエーテル）本製品での含有率は1%未満のため該当しない。

## 16. その他の情報

主な引用文献

職場のあんぜんサイト <http://anzeninfo.mhlw.go.jp/index.html>

記載内容については、現時点で入手できる資料等に基づいて作成したのですが、すべてを網羅しておりませんので、取扱いの際には十分注意してください。