

## 安全データシート

### 1. 化学物質等及び会社情報

製品名:	Long ssDNA Gel Extraction Kit for 3kb Long ssDNA Gel Extraction Kit for 10kb
製品コード:	DS640 DS650
GHS 分類対象コンポーネント	
コンポーネント1:	Crystal Violet Solution
コンポーネント2:	Gel-Dissolving Buffer
コンポーネント3:	Wash Buffer 1
コンポーネント4:	Wash Buffer 2
コンポーネント5:	Elution Buffer
会社名:	株式会社バイオダイナミクス研究所
住所:	東京都文京区本郷2-9-7
電話番号:	03-5803-9983
緊急時電話番号:	03-5803-9983
FAX 番号:	03-5684-6270
推奨用途及び使用:	研究用試薬

### 2. 危険有害性の要約

重要な危険有害性: 通常の使用において危険有害性は低い、データが不十分な項目があるため、取扱いには十分に注意すること。

	コンポーネント1 (Crystal Violet について)	コンポーネント2 (グアニジジチオシアン酸塩)
GHS 分類:	急性毒性(経口): 区分 3 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 区分 2 発がん性: 区分 1B 特定標的臓器毒性(反復暴露): 区分 2	皮膚腐食性/刺激性: 区分 1 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 区分 1
ラベル要素 絵表示またはシンボル:		
注意喚起語:	危険	危険
危険有害性情報:	飲み込むと有毒 強い眼刺激 発がんのおそれ 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓、生殖器(女性)の障害のおそれ	重篤な皮膚の薬傷および目の損傷 重篤な眼の損傷
注意書き 安全対策:	使用前に取扱説明書を入手すること。 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。 取扱後はよく手を洗うこと。 この製品を使用するときに、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。	粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。 取扱後は手をよく洗うこと。 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

応急措置:	ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察/手当てを受けること。 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。 眼の刺激が続く場合: 医師の診察/手当てを受けること。 飲み込んだ場合: 直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。	ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察/手当てを受けること。 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。 皮膚に付着した場合: 汚染された衣類を直ちにすべて脱ぐこと。すぐに水で数分間洗うこと。 皮膚及び眼の刺激が続く場合: 医師の診察/手当てを受けること。 飲み込んだ場合: 直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。
廃棄	内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。	内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

	コンポーネント3	コンポーネント4	コンポーネント5
GHS 分類:	分類できない	分類できない	分類できない
ラベル要素 絵表示またはシンボル:	該当なし	該当なし	該当なし
注意喚起語:	該当なし	該当なし	該当なし
危険有害性情報:	データなし	データなし	データなし
注意書き 安全対策:	データなし	データなし	データなし
応急措置:	データなし	データなし	データなし
廃棄	内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。	内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。	内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

### 3. 組成及び成分情報

#### コンポーネント 1 (Crystal Violet Solution) について

単一製品・混合物の区別: 混合物  
危険有害成分  
化学名または一般名: Crystal Violet  
化学特性(化学式):  $C_{25}H_{30}ClN_3$   
CAS 番号: 548-62-9  
濃度(w/w): 0.4 %  
官報公示整理番号 (化審法): 5-1971  
(安衛法): 情報なし

分類に寄与する不純物及び

安定化添加物

濃度又は濃度範囲:

構成成分	CAS 番号	濃度(w/w)
H <sub>2</sub> O	-	-

#### コンポーネント 2 (Gel-Dissolving Buffer) について

単一製品・混合物の区別: 混合物  
危険有害成分  
化学名または一般名: グアニジンチオシアン酸塩  
化学特性(化学式):  $CH_5N_3.CHN_3S$   
CAS 番号: 593-84-0  
濃度(w/w): 50~70%

官報公示整理番号（化審法）： 1-142、2-1773

分類に寄与する不純物及び

安定化添加物

濃度又は濃度範囲：

構成成分	CAS 番号	濃度(w/w)
非開示	-	-

#### コンポーネント3 (Wash Buffer 1) について

単一製品・混合物の区別： 混合物

危険有害成分

化学名または一般名： -

化学特性(化学式)： -

CAS 番号： -

濃度(w/w)： -

官報公示整理番号： -

分類に寄与する不純物及び

安定化添加物

濃度又は濃度範囲：

構成成分	CAS 番号	濃度(w/w)
tris(hydroxymethyl)aminomethane	77-86-1	非開示

#### コンポーネント4 (Wash Buffer 2) について

単一製品・混合物の区別： 混合物

危険有害成分

化学名または一般名： -

化学特性(化学式)： -

CAS 番号： -

濃度(w/w)： -

官報公示整理番号： -

分類に寄与する不純物及び

安定化添加物

濃度又は濃度範囲：

構成成分	CAS 番号	濃度(w/w)
tris(hydroxymethyl)aminomethane	77-86-1	非開示

#### コンポーネント5 (Elution Buffer) について

単一製品・混合物の区別： 混合物

危険有害成分

化学名または一般名： -

化学特性(化学式)： -

CAS 番号： -

濃度(w/w)： -

官報公示整理番号： -

分類に寄与する不純物及び

安定化添加物

濃度又は濃度範囲：

構成成分	CAS 番号	濃度(w/w)
tris(hydroxymethyl)aminomethane	77-86-1	0.1%

#### 4. 応急措置 (コンポーネント 1~5について記載)

- 吸入した場合： 呼吸が困難な場合には、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せること。  
気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。  
呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。
- 皮膚に付着した場合： 汚染された衣類を脱ぐこと。

- 水と石鹼で洗うこと。  
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。  
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当を受けること。
- 飲み込んだ場合： 口をすすぐこと。  
気分が悪い時は、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。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：医師の診察/手当を受けること。

#### 5. 火災時の措置（コンポーネント1～5について記載）

- 消火剤： 火災に応じた消火剤を使用する
- 特有の危険有害性： 熱により容器が破裂することが考えられる。
- 特有の消火方法： 危険でなければ火災区域から移動する。
- 消化を行う者の保護： 適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）を着用する。

#### 6. 漏出時の措置（コンポーネント1～5について記載）

- 人体に対する注意事項： 適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。
- 保護具及び緊急措置： ただちに全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。  
関係者以外の立ち入りを禁止する。
- 環境に対する注意事項： 環境中に放出してはならない。
- 封じ込め及び浄化方法
- 機材： プラスチックシートで被いをし、散乱を防ぐ。後で廃棄処理をする。
- 二次災害の防止策： 関係者以外ならびに保護用具を着用していない作業員の入室を禁じる。  
漏出した物質に触れたり、その上を歩いたりしてはならない。

#### 7. 取扱い及び保管上の注意（コンポーネント1～5について記載）

##### 取扱い

- 技術的対策： 適切な保護具を使用する。
- 安全取扱い注意事項： 作業区域内での飲食・喫煙は禁止する。  
整理整頓し作業環境を常に清潔に保つ。

##### 保管

- 技術的対策： 密封し、換気の良い涼しい場所に保管すること。
- 容器包装材料： 提供された容器内で保管すること。

#### 8. ばく露防止及び保護措置（コンポーネント1～5について記載）

	コンポーネント1 (Crystal Violet)	コンポーネント2 (グアニジンチオシ アン酸塩)	コンポーネント3	コンポーネント4	コンポーネント5
管理濃度：	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
許容濃度：	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし

- 設備対策： 作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

##### 保護具

- 呼吸器の保護具： 適切な呼吸器保護具を着用すること。
- 手の保護具： 適切な保護手袋を着用すること。
- 眼の保護具： 適切な眼の保護具を着用すること。
- 皮膚及び身体の保護具： 適切な保護衣を着用すること。
- 衛生対策： 取扱後はよく手を洗うこと。

## 9. 物理的及び化学的性質

	コンポーネント1	コンポーネント2	コンポーネント3	コンポーネント4	コンポーネント5
物理的状態/形状: /色:	液体 紫色	液体 透明	液体 透明	液体 透明	液体 透明
pH:	データなし	非開示	6~8	6~8	6~8
融点・凝固点:	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
引火点:	データなし	データなし	データなし	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	データなし	データなし	データなし
燃焼性(固体、ガス):	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
爆発限界:	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
蒸気圧:	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
蒸気密度:	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
蒸発速度(酢酸ブチル=1):	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
比重(密度):	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
溶解度:	データなし	データなし	データなし	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	データなし	データなし	データなし
分解温度:	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
粘度:	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
粉じん爆発下限濃度:	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
最小発火エネルギー:	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
堆積低効率(導電率):	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし

## 10. 安定性及び反応性 (コンポーネント1~5について記載)

	コンポーネント1 (Crystal Violet)	コンポーネント2 (グアニジンチオシア ン酸塩)	コンポーネント3	コンポーネント4	コンポーネント5
安定性:	光に敏感	所定の保管・取扱いにおいては安定	所定の保管・取扱いにおいては安定	所定の保管・取扱いにおいては安定	所定の保管・取扱いにおいては安定
危険有害反応可能性:	加熱により分解し、窒素酸化物と塩化物の有毒なヒュームを放出する。強酸化剤もしくは還元剤と反応することがある。	酸化剤と接触すると反応することがある。	データなし	データなし	データなし
避けるべき条件:	熱・光・混触危険物質との接触	熱・光・混触危険物質との接触	データなし	データなし	データなし
混触危険物質:	酸化剤、還元剤	酸化剤	データなし	データなし	データなし
危険有害な分解生成物:	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし

## 11. 有害性情報

	コンポーネント1 (Crystal Violet)
急性毒性(経口):	(1) ラットの LD50: 180 mg/kg (JECFA FAS69 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。 (2) ラットの LD50: 420 mg/kg (食品安全委員会 動物用医薬品評。 (1) がガイダンスの区分 3、(2) が区分 4 に相当することから、安全側の区分 3 とした。情報源の見直しにより区分を変更した。
(経皮):	データなし
吸入(ガス):	データなし
(蒸気):	データなし
(粉じん及びミスト):	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	(1) 誤って本物質の 1%液を点眼された症例 (60 才男性) で眼の刺激、痛み、視力の低下、中

<p>刺激性:</p>	<p>等度の眼瞼浮腫および眼瞼痙攣、結膜うっ血、角膜混濁、浮腫が認められている (HSDB (Access on May 2019)、Dhir et al., Indian J. Ophthalmol. 30 21-22 (1982)) (1) から区分 2 とした。なお、ヒトの症例を確認したため区分を変更した。</p>
<p>呼吸器感作性又は皮膚感作性:</p>	<p>データなし</p>
<p>生殖細胞変異原性:</p>	<p>(1) In vivo では、マウスの DNA 損傷試験、染色体異常試験で陰性の結果であった (JECFA FAS69 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。  (2) In vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陽性、陰性又は曖昧な結果、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陽性又は陰性、ヒトリンパ球の染色体異常試験で陽性の結果である (JECFA FAS69 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018)、NTP DB (Access on May 2019))。 (1)、(2) より、ガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しない。</p>
<p>発がん性:</p>	<p>(1) マウスに本物質 (100、300、600 mg/kg 飼料) を 2 年間混餌投与した発がん性試験で、600 mg/kg の雄で肝悪性腫瘍の有意な増加、300 mg/kg 以上の雌で肝悪性腫瘍、100 mg/kg 以上の雌でハーダー腺腫の有意な増加が認められた。また、子宮 (300 mg/kg 以上雌)、膀胱、膈、卵巣 (600 mg/kg 雌) で A 型細網細胞肉腫 (組織球性肉腫と同義) の有意な増加が認められた (JECFA FAS69 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。 (2) ラットに本物質 (100、300、600 mg/kg 飼料) を 2 年間混餌投与した発がん性試験で、600 mg/kg の雄及び 300 mg/kg 以上の雌で甲状腺のろ胞細胞腺がんの有意な増加、300 mg/kg 以上の雌雄で肝細胞腺腫の有意な増加が認められた (JECFA FAS69 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。 発がん性に関して、利用可能なヒトを対象とした報告はない。 (1)、(2) より、2 種の実験動物で悪性腫瘍を含め、複数部位に腫瘍発生増加が認められていることから、区分 1B とした。なお、データの再確認により旧分類から区分を変更した。</p>
<p>生殖毒性:</p>	<p>(1) ラットを用いた混餌投与による 3 世代生殖毒性試験において、全ての世代の親動物で体重の低値がみられた。生殖影響はみられなかったが、児動物では F3a 世代において全ての投与群で皮質尿細管の限局性拡張、胸腺の壊死、投与量と逆相関性の脾臓の赤脾髄造血細胞増殖がみられた。なお、F3b 世代で実施した催奇形性検査において奇形はみられていない (JECFA FAS69 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。 (2) ラットを用いた強制経口投与による発生毒性試験において、母動物毒性 (体重増加抑制、毒性臨床症状の増加 (喘鳴、沈滞、衰弱、下痢、流涙、被毛粗剛)) がみられる用量で内臓変異と考えられる尿管拡張及び腎盂拡張、骨格変異と考えられる短肋骨がみられているが、奇形はみられていない (JECFA FAS69 (2014)、NTP DB (Access on May 2019)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。 (3) ウサギを用いた強制経口投与による発生毒性試験において、母動物毒性 (死亡率増加、体重増加抑制、喘鳴、下痢、うっ血、呼吸困難、チアノーゼ等) がみられる用量で胎児重量の低値がみられたが奇形はみられていない (JECFA FAS69 (2014)、NTP DB (Access on May 2019)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。 (1) の 3 世代生殖毒性試験において、親動物毒性がみられる用量においても生殖影響、催奇形性はみられていない。また、(2) 及び (3) に示すように 2 種の動物を用いた発生毒性試験においても、重篤な母動物毒性がみられる用量において胎児に変異あるいは胎児重量の低値がみられているが奇形はみられていない。したがって、区分に該当しないとした。 なお、分類根拠データを見直し旧分類から区分を変更した。</p>
<p>特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露):</p>	<p>データなし</p>
<p>特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露):</p>	<p>(1) マウスの慢性毒性及び発がん性試験において、100～600 mg/kg (雄: 10.7～64.3 mg/kg/day、雌: 14.3～71.4 mg/kg/day) を 24 ヶ月間混餌投与した結果、非腫瘍性病変として、100 ppm (10.7 mg/kg/day、区分 2 の範囲) 以上の雌で死亡率の高値、脾臓の赤血球産生亢進および卵巣萎縮が、300 ppm (32.1 mg/kg/day、区分 2 の範囲) 以上の雌で ALT、AST の高値が、600 ppm (64 mg/kg/day、区分 2 の範囲) の雄で死亡率の高値、ALT、AST の高値がみら</p>

	<p>れた (JECFA FAS69 (2014)、JECFA TRS 988 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。</p> <p>(2) ラットの慢性毒性及び発がん性試験において、100～600 mg/kg (雄: 30～160 mg/kg/day、雌: 40～200 mg/kg/day) を 24 カ月間混餌投与した結果、非腫瘍性病変として、100 ppm (雄: 30 mg/kg/day、雌: 40 mg/kg/day、いずれも区分 2 の範囲) 以上の雌雄で肝混合型変異細胞巣、肝臓の再生性病変が、300 ppm (雄: 80 mg/kg/day、雌: 100 mg/kg/day、いずれも区分 2 の範囲) 以上の雌雄で肝好酸性変異細胞巣、雄で肝小葉中心性壊死、雌で死亡率増加が、600 ppm (雄: 160 mg/kg/day、雌: 200 mg/kg/day、いずれも区分 2 超) の雌雄で肝明細胞性変異細胞巣、甲状腺ろ胞嚢胞、赤脾髄過形成、腸間膜リンパ節過形成、雌で肝小葉中心性壊死がみられた (同上)。</p> <p>(1) 及び (2) のマウス及びラットの経口投与毒性試験では区分 2 の範囲で肝臓、脾臓、卵巣の変化がみられた。このうち、脾臓の変化については有害影響とはいえないと判断した。よって、区分 2 (肝臓、生殖器 (女性)) とした。</p>
--	--

	コンポーネント2 ( <u>グアニジンチオシアン酸塩</u> )	コンポーネント3	コンポーネント4	コンポーネント5
急性毒性 (経口): (経口): 吸入 (ガス): (蒸気): (粉じん及びミスト): 皮膚腐食性・刺激性:	データなし データなし データなし データなし データなし 重篤な皮膚の薬傷および眼の損傷	データなし データなし データなし データなし データなし データなし	データなし データなし データなし データなし データなし データなし	データなし データなし データなし データなし データなし データなし
眼に対する重篤な損傷・刺激性:	重篤な眼の損傷	データなし	データなし	データなし
呼吸器感作性又は皮膚感作性:	データなし	データなし	データなし	データなし
生殖細胞変異原性:	データなし	データなし	データなし	データなし
発がん性:	データなし	データなし	データなし	データなし
生殖毒性:	データなし	データなし	データなし	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	データなし	データなし	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	データなし	データなし	データなし

## 12. 環境影響情報

	コンポーネント1 ( <u>Crystal Violet</u> )	コンポーネント2 ( <u>グアニジンチオシアン酸塩</u> )	コンポーネント3	コンポーネント4	コンポーネント5
水生環境急性有毒性	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
水生環境慢性有毒性	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし

## 13. 廃棄上の注意 (コンポーネント1～5について記載)

- 残余廃棄物:** 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。  
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。  
廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
- 汚染容器及び包装:** 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。  
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

#### 14. 輸送上の注意 (コンポーネント1～5について記載)

国際規制	海上規制情報:	非該当
	航空規制情報:	非該当
	国連番号:	非該当
国内規制	陸上規制情報:	非該当
	海上規制情報:	非該当
	航空規制情報:	非該当

特別安全対策 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れの内容に積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

#### 15. 適用法令

	コンポーネント1	コンポーネント2	コンポーネント3	コンポーネント4	コンポーネント5
毒物及び劇物取締法:	非該当	非該当	非該当	非該当	非該当
労働安全衛生法:	別表第9の516 の5 (令和6年 4月1日施行)	非該当	非該当	非該当	非該当
化学物質管理促進法: (PRTR法)	非該当	非該当	非該当	非該当	非該当
消防法:	非該当	非該当	非該当	非該当	非該当
麻薬及び向精神薬取締法:	非該当	非該当	非該当	非該当	非該当
水質汚濁防止法:	非該当	非該当	非該当	非該当	非該当

#### 16. その他情報

参考文献 経済産業省・厚生労働省 GHS 対応化管法・安衛法におけるラベル表示・SDS 提供制度  
 経済産業省 安全データシート作成についての手引き  
 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 GHS 分類結果データベース  
 産業衛生学雑誌 56 巻, 2014  
 国際化学物質安全性カード  
 国際連合・化学品の分類および表示に関する世界調和システム(GHS)・改訂 5 版  
 The Merck Index 13<sup>th</sup> Edition

その他 ◎本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。  
 ◎ここに記載された内容は、知り得ることのできた知見、情報に基づき作成されたものであり、よって危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分に注意してください。