

## ばいじん処理用キレート剤 仕様書

1. 品 名           ばいじん処理用キレート剤
2. 用 途           第1クリーンセンター及び第2クリーンセンターの焼却炉から発生する、ばいじん及び焼却灰に含まれる重金属の溶出抑制薬品
3. 規 格           見積者は市が事前に供試するばいじんにて性能試験を行ない下記の性質及び基準を満たす薬剤を見積もること。

(1) 性 質

外 観	液体状
比 重	1.2 ~ 1.3
p H	1.3以上
粘 度	10 m P a · s 以下
成 分	水溶性の有機キレート化合物

・用途に記載した目的を達成する品質及び性能が確保される規格であること。

(2) ばいじんの重金属溶出基準値を超えないこと。

基準値

単位：[mg/ℓ]

	c d	p b	c r 6+	A s +	H g	S e	水分%
埋立基準値等 [mg/ℓ]	0.3	0.3	1.5	0.3	0.005	0.3	20~23
薬剤添加率 2.0w t %	基準以下	基準以下	基準以下	基準以下	基準以下	基準以下	範囲内
薬剤添加率 3.0w t %	基準以下	基準以下	基準以下	基準以下	基準以下	基準以下	範囲内
薬剤添加率 4.0w t %	基準以下	基準以下	基準以下	基準以下	基準以下	基準以下	範囲内

(注1) 第1・第2クリーンセンターそれぞれの試料を測定すること。

(注2) 「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」に定められた溶出試験方法による。

(3) キレート剤原液からのガス発生量は、下記の基準値を超えないこと。

測定ガス項目	発生ガス基準
C S <sub>2</sub>	0.8 p p m 以下
H <sub>2</sub> S	1 p p m 以下

(注1) キレート剤（原液）50g をポリ容器（容器 500ml）に入れ密栓し、1時間後に二硫化炭素（C S<sub>2</sub>）と硫化水素（H<sub>2</sub>S）の発生量をガス検知管で測定する。

(4) キレート剤をばいじんと混合した時のガス発生量は、下記の基準値を超えないこと。

測定ガス項目	発生ガス基準
C S <sub>2</sub>	0.8 p p m 以下
H <sub>2</sub> S	1 p p m 以下

(注1) 第1・第2クリーンセンターそれぞれの試料を測定すること。

(注2) ばいじんにキレート剤と適量の水を添加して混練し、その混練物 50g をポリ容器（容器 500ml）に入れ密栓し、1時間後に二硫化炭素（C S<sub>2</sub>）と硫化水素（H<sub>2</sub>S）

の発生量をガス検知管で測定する。

(5) 使用条件

- 1) 混練装置内に固まりの発生及び混練装置への固着がないこと。
- 2) 混練装置を2日～3日程度停止させた後、運転再開時に通常通り運転が行えること。
- 3) ばいじんを貯留する灰ピットにおいて、固まりの発生及びピット壁面での固着がないこと。

(6) 供試ばいじん支給日

- 1) 平成24年 月 日 ( ) 10:00～14:00 の間に第1クリーンセンター及び第2クリーンセンターへ受取に来ること。
- 2) 供試ばいじん用として厚手のビニール袋又は容器等を持参すること。
- 3) 保護具等を持参すること。

4. 購入予定数量 (1) 第1クリーンセンター 33,000kg (運転状況により増減する)  
(2) 第2クリーンセンター 26,000kg (運転状況により増減する)

5. 契約 (1) 1kg当りの単価契約とする。  
(2) 製品安全データシートを提出すること。  
(3) 契約時に性能試験結果を提出すること。  
(4) 実際の薬剤使用時に、上記3. 規格の条件を満たさない場合、受注者は協議の上、規格の条件を満たす代替薬剤を納入するものとする。

6. 契約期間 平成25年4月1日から平成26年3月31日まで

7. 納品

(1) 第1クリーンセンター

- 1) 1回につき2,000kgを目安でタンクローリー車による搬入とし、上越市がその都度指示する。
- 2) 荷降し作業は、受注者が責任を持って行うこと。
- 3) 平日、休日を問わず納品できるものとする。

(2) 第2クリーンセンター

- 1) 1回につき10,000kgを目安で1tコンテナ(2段積み可能)による搬入とし、上越市がその都度指示する。
- 2) 荷降し作業は、発注者がフォークリフトにて行う。
- 3) 平日、休日を問わず納品できるものとする。

8. 納入場所
- (1) 第1クリーンセンター（上越市東中島 2588 番地）  
ばいじん処理用キレート剤注入口
  - (2) 第2クリーンセンター（上越市東中島 2963 番地）  
灰貯留場内キレート剤コンテナ置場
9. 環境配慮に関する事項
- (1) 業務の遂行にあたり車両を運行する場合は、アイドリングストップや経済速度走行の励行等、できる限り地球温暖化及び大気汚染の防止に努めること。
  - (2) その他環境に配慮した業務の遂行に努めること。
10. その他
- (1) 業務にあたっては、上越市財務規則(昭和46年規則第35号)を遵守するものとし、もし疑義が生じたときは協議するものとする。
  - (2) 農道（農耕車専用道路）への乗入れは禁止とする。
  - (3) 搬入時に、試験成績表を提出すること。
  - (4) 搬入作業は、関連各法令の規定に準拠し有資格者が行うこと。
  - (5) 第1クリーンセンターへの搬入車両は、高さ制限3.4mとする。
  - (6) この仕様書に定めのない事項については、その都度双方協議の上決定し処理するものとする。

## 製品安全データシート

1. 製造者情報

会 社 :  
住 所 :  
担当部門 :  
電話番号 :  
FAX番号 :

作成：平成 9年 4月 3日      改訂：平成18年 4月 1日

2. 製品名	アルサイトL-105
3. 物質の特定	区別 : 混合物 化学名 : ジチオカルバミド酸系化合物を含む重金属処理剤 成分 : <N,N-ジエチルチカルバミド酸カリウム> 化学式 : (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> NCSSK 化審法 : 官報公示整理番号 (2)-1249 安衛法 : 番号なし (公表化学物質扱い) CAS No. : 3699-30-7 国連分類(クラス) : 8 (腐食性物質) 国連番号 : 1760 (その他の腐食性物質)
4. 危険有害性の分類	分類の名称 : 該当せず 危険性 : 酸又は酸性のものとの反応により、強引火性で有害な二硫化炭素、硫化水素を発生する。これらは空気中で高温、静電気、火花などにふれると引火・爆発しやすい。また、経時変化等で、二硫化炭素、硫化水素を発生することもあるので注意する。 有害性 : 眼、皮膚、気道等の粘膜に対して腐食性を示す。また、上記の如く有害な二硫化炭素などのガスを発生することがある。 環境影響 : 魚毒性は強くないが、難分解性で、化審法指定化学物質であり、化学物質管理促進法の第一種指定化学物質の二硫化炭素を生じる可能性があるため、環境への影響が考えられる。
5. 応急措置	眼に入った場合 : 直ちに流水で15分以上洗眼 (まぶたの隅々まで) し、速やかに眼科医の手当てを受ける。 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を脱ぎ、直ちに水で洗い流した後、石鹼を用いて水でよく洗う。 皮膚に異常が残る場合は速やかに医師の診断を受ける。 吸入した場合 : ミストを吸入した場合は患者を新鮮な空気のある場所に移し、うがいをさせる。異常を感じたら医師の手当てを受ける。 飲み込んだ場合 : 意識のあるときは直ちにうがいをさせた後、コップに1~2杯の水又は食塩水を飲ませ、安静にし、速やかに医師の手当てを受ける。(胃液に触れると二硫化炭素などのガスが発生する)。無理に吐かせてはならない。意識不明の場合は安静にし、速やかに医師の手当てを受ける。

<p>6. 火災時の処置</p>	<p>消火方法 : 不燃性。          周辺火災の場合は速やかに安全な場所に移送する。          移送不可能な場合は、容器及び周辺に散水して冷却する。          火災に巻き込まれた場合には有害な窒素酸化物、硫黄酸化物のガスを発生するので、消火作業の際は、空気呼吸器及びその他の保護具を着用して消火する。</p> <p>消化剤 : 周辺火災に適した消化剤。</p>
<p>7. 漏出時の措置</p>	<p>1) 漏出した周辺は「立入禁止」の処置をする。          2) 強アルカリ性なので漏出液が下水・河川・海域に流出しないよう土砂等で流れを止め、出来るだけ空容器に回収する。土砂等に吸収させて回収させてもよい。回収した後は多量の水で洗い流す。この場合、濃厚な廃液が下水溝、河川、田畑、海域等に流入しないように注意する。          3) 回収できないものの処理に酸を使用してはならない。酸を使用すると強引火性で有害な二硫化炭素や硫化水素などが発生する。          4) 漏出時の作業の際には保護眼鏡、ゴム手袋、ゴム長靴、ゴム衣、防毒マスクを着用し、飛沫等が皮膚に付着しないようにする。</p>
<p>8. 取扱い及び保管上の注意</p>	<p>取扱い: 1) 付着すると皮膚や眼の組織を侵すので、取扱い時には必ず保護具を着用する。取扱後は手や顔等の露出部を良く洗う。          2) 換気のよい場所で取り扱いまたは使用する。高温、火気は避ける。使用後は密封し、冷暗所で保管する。          3) 無機酸（塩酸、硫酸等）、有機酸（酢酸、こはく酸等）又は酸性のもの（塩化第二鉄、硫酸アルミニウム、ポリ塩化アルミニウム等との混合・接触により強引火性で有害な二硫化炭素、硫化水素等を発生する。          これらのガスは、空気中で高温体、静電気、火花、衝撃等により容易に引火、爆発するので十分注意する。          4) 経時変化や飛灰の処理においても、二硫化炭素、硫化水素を発生することがあるので室内の換気に十分配慮する。          5) 他種の重金属処理剤（キレート剤）と混合使用すると結晶を析出することがあるので注意する。酸性の薬剤とは混合してはならない。          6) ポリ缶などの容器は粗暴な取り扱いをしない。</p> <p>保管: 1) 酸又は酸性のもの（前項参照）と一緒に保管しない。          2) 密栓して、換気のよい冷暗所に保管し、開封後は早めに使用する。          3) 屋内保管所は換気に十分配慮し、入室するときは事前に十分な換気を行い、安全を確認してから入室する。          4) 室内に設置されている貯槽の大気開放ノズルは、屋外に出しておくことが望ましい。</p>
<p>9. 暴露防止措置</p>	<p>管理濃度: 未設定          許容濃度: 産業衛生学会 記載なし (2004年版)          ACGIH TLVs(TWA) 記載なし (2004年版)          設備対策: 局所下方換気設備。取扱い場所の近くに、洗眼、及び身体洗浄のための設備を設置する。          保護具 呼吸用保護具: 有機ガス用防毒マスク (火災時、空気呼吸器)          保護眼鏡 : ゴーグル型 (フェースシールド面の着用も推奨する)          保護手袋 : ゴム製          保護衣 : ゴム衣 (ゴム製前掛け) 及びゴム長靴</p>
<p>10. 物理/化学的性質</p>	<p>外観等 : 黄色～黄緑色液体          粘度 : 約10mPa・s (20℃)          pH : 1.3以上 (20℃)          比重 : 1.2～1.3 (20℃)          溶解性 : 任意に溶けあう (水、メノール)</p>

<p>11. 危険性情報</p>	<p>引火点 : なし  酸化性 : なし  自己反応性・爆発性 : なし  安定性 : 経時変化等で、強引火性で有害な二硫化炭素等を発生することがある。これらは空气中で高温、静電気、火花等で引火・爆発しやすい。  反応性 : 酸又は酸性のもの（取扱い注意の欄参照）との混合・接触により強引火性で有害な二硫化炭素、硫化水素を発生する。これらは引火・爆発しやすい。  塩酸による分解生成物 : 二硫化炭素= 181g/kg製品  硫化水素 = 1.3g/kg製品  水溶性 : 強いアルカリ性を示す。</p>
<p>12. 有害性情報</p>	<p>総括的な有害情報 :  強アルカリ性で眼、皮膚、気道・食道等の粘膜等に対して腐食性を有する可能性がある。眼に付着したまま放置すると失明することがある。  酸又は酸性のもの（取扱い注意の欄参照）と反応して強引火性で有害な二硫化炭素、硫化水素を発生する。また、経時変化や使用時に同様に有害ガスを発生することがある。  刺激性 皮膚 : 中程度の刺激性あり。  眼 : pHが高いことから強い刺激性が予想される。  急性毒性 : 経口毒性 LD<sub>50</sub> (ラット) 2,000 mg/kg以上  変異原性 : Ames試験 陰性</p>
<p>13. 環境情報</p>	<p>環境影響情報 その他 : 魚毒性が強く、アルカリ性なので環境に有害である。  環境毒性  急性魚毒性 : LC50(ヒメダカ) 0.5ppm(96hr)</p>
<p>14. 廃棄上の注意</p>	<p>1) おが屑等に吸収させるか、又は可燃性溶剤と混合してアフターバーナー及びアルカリスクラバーを具備した焼却炉で焼却する。  2) 処理に当たっては、産業廃棄物処理業者またはメーカーに委託する。  3) 酸で中和してはならない。酸と反応して強引火性で有害な二硫化炭素、硫化水素を発生する。</p>
<p>15. 輸送上の注意</p>	<p>1) 荷役中の取扱いは慎重丁寧にし、落下・衝撃等により容器を傷め、漏洩させてはならない。  2) 運送中は直射日光が当たらないように被覆等するとともに、酸又は酸性物質と一緒に運ばない。  3) ローリー車等から荷卸先の貯槽に移送する場合は、必ず受け入れ側の担当者に荷卸し場所、貯槽の品名を確認した後に荷下しを行う。  4) タンクローリー等の荷役時には車止めをし、ホースの連結を確実にする。ホースの脱着時には必ず保護具を着用して行い、ホース内には残留物を残さないようにする。</p>
<p>16. 適用法令</p>	<p>毒物及び劇物取締法 : 非該当  化学物質管理促進法、 : 非該当  労働安全衛生法 通知対象物 : 非該当</p>
<p>17. その他</p>	<p>記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データ等に基づいて作成してありますが、含有量、物理化学物質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をするものではありません。又、注意事項は通常の実施を対したものであるため特殊な取扱いの場合には用途、用法に適した安全対策を実施の上、利用して下さい。</p>