

## 安全データシート(SDS)

### 【1. 化学名及び会社情報】

製品名 分析カートリッジ  
型名 EW-T102J  
会社名 エア・ウォーター・バイオデザイン株式会社  
住所 大阪府摂津市千里丘新町 3 番 50 号 エア・ウォーター健都  
電話番号 06-6330-6503

### 【2. 危険有害性の要約】

#### 化学品の GHS 分類

物理化学的危険性:	分類できない
健康に対する有害性:	
急性毒性(経口)	区分 4
急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト)	区分 4
皮膚腐食性/刺激性	区分 2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 1
発がん性	区分 1A
生殖毒性	区分 1B
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 2 (中枢神経系, 消化管)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 2 (神経系, 呼吸器)
環境に対する有害性:	
水生環境有害性 短期(急性)	区分 2
水生環境有害性 長期(慢性)	区分 3

(注)記載なき GHS 分類区分: 該当しない/分類できない

#### GHS ラベル要素



注意喚起語: 危険

#### 危険有害性情報

H302+H332 飲み込んだ場合や吸入した場合は有害  
H315 皮膚刺激  
H318 重篤な眼の損傷  
H350 発がんのおそれ  
H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
H371 中枢神経系、消化管の障害のおそれ  
H372 長期にわたる又は反復ばく露による神経系、呼吸器の障害のおそれ  
H401 水生生物に毒性  
H412 長期継続的影響によって水生生物に有害

#### 注意書き

##### 安全対策

使用前に取扱説明書入手すること(P201)  
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと(P260)

保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること(P280)

#### 応急措置

##### 眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと(P351)

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(P338)

その後も洗浄を続けること

医師の診察／手当を受けること(P313)

##### ばく露又はばく露の懸念がある場合

医師の診察／手当を受けること(P313)

直ちに医師に連絡すること(P311)

##### 皮膚刺激が生じた場合：

医師の診察／手当を受けること(P313)

### 【3. 組成及び成分情報】

成分名	含有量 (%)	CAS No.	化審法番号
ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム	<0.1	2893-78-9	(5)-1043
サリチル酸ナトリウム	<0.1	54-21-7	(3)-1639
硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物	<0.1	10101-97-0	(1)-813
四ほう酸ナトリウム十水和物	<0.2	1303-96-4	(1)-69
酸化リチウム	<0.1	12057-24-8	(9)-2424
炭酸ナトリウム	<0.1	497-19-8	(1)-164
その他*	<0.5	—	—
・ポリスチレン	>98.8	9003-53-6	(6)-120

注記：これらの値は、製品規格値ではありません \* 規制物質含まず

#### 危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物、四ほう酸ナトリウム十水和物

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物、四ほう酸ナトリウム十水和物

化管法(令和5年3月31日まで有効)「第1種指定化学物質」該当成分

硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物、四ほう酸ナトリウム十水和物

化管法(令和5年4月1日施行)「第1種指定化学物質」該当成分

硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物、四ほう酸ナトリウム十水和物

### 【4. 応急措置】

#### 吸入した場合

新鮮な空気のある場所に移すこと。気分が悪いときは医師に連絡すること。

#### 皮膚に付着した場合

直ちに大量の水と石鹼で触れた部分をよく洗い流すこと。

皮膚刺激が生じた場合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。

目の刺激が続く場合は、医師の診察／手当を受けること。

#### 飲み込んだ場合

多量の水で口の中をよく洗い流し、直ちに医師に連絡すること。

医師の指示がない場合には、無理に吐かせないこと。

#### 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

データなし。

#### 応急措置をする者の保護に必要な注意事項

救助者は有害物質に触れないようゴム手袋やゴーグルなどの保護具を着用する。

### 【5. 火災時の措置】

#### 消火剤

適切な消火剤

- 水噴霧、粉末消火剤、二酸化炭素、泡、砂
- 使ってはならない消火剤
- 利用可能な情報はない。
- 特有の危険有害性
  - 加熱すると分解し、刺激性で有毒なガス放出することがある。
- 消化を行う者への勧告
  - 特有の消化方法
    - 火元の燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
    - 移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
    - 関係者以外は安全な場所に退去させる。
  - 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置
    - 消火作業は、必ず保護具を直用する。
    - 消火作業は、風上から行い、有毒なガスの吸入を避ける。

## 【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
  - 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。
  - 漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。
  - 作業の際は必ず保護具を着用して、飛沫等が身体に付着したり、吸入しないようにする。
  - 風上から作業し、風下の人を待避させる。
- 環境に対する注意事項
  - 漏出した製品が河川等に排出され、環境に影響を及ぼさないように注意する。
  - 汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材・材料
  - 粉塵の飛散に注意しながら掃き集めて、密閉できる空容器に回収する。
- 二次災害の防止策
  - 排水溝、下水道、地下室、あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

## 【7. 取扱い及び保管上の注意】

### 取扱い

- 技術的対策
  - 取り扱いは換気のよい場所、局所排気装置を使用し行なうこと。
  - 作業場の近くには、緊急時に洗眼及び身体を洗浄するための設備を設置する。
  - 混触禁止物質との接触を避けること。
  - (注意事項)
    - 漏れ、溢れ、飛散などをしないようにし、みだりに粉塵を発生させない。
    - 取り扱い場所には関係者以外の立入を禁止する。
- 安全取扱注意事項
  - 個人用保護具を着用すること。
  - 皮膚、眼および衣服との接触を避ける。
  - 容器は転倒させる、衝撃を与える、又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
- 接触回避(混触禁止物質)
  - 強酸、強酸化剤、還元剤
- 衛生対策
  - 試薬は眼や皮膚に触れたり、口に入れたりしないように注意する。
  - 取り扱い後は、手、顔などをよく洗い、うがいをする。

### 保管

- 安全な保管条件
  - 湿気を避け、冷蔵庫等の冷暗所で保管する。
- 安全な容器包装材料
  - データなし。

## 【8.ばく露防止及び保護措置】

## 管理指標

## 管理濃度

(硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物)  
作業環境評価基準 ISHL/ACL:0.1mg/m<sup>3</sup>

## 許容濃度

(四ほう酸ナトリウム十水和物)  
ACGIH(TLV(S)) STEL:6mg/m<sup>3</sup> (inhalable particulate matter)  
TWA :2mg/m<sup>3</sup> (inhalable particulate matter)

(硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物)  
日本産業衛生学会 TWA :0.01mg/m<sup>3</sup> OEL  
ISHL/ACL:0.1mg/m<sup>3</sup>

ACGIH TWA :0.1mg/m<sup>3</sup> Ni (inhalable particulate matter)

## 設備対策

作業者の直接ばく露を避けるため、密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。  
取扱い場所の近くに手洗い及び洗眼設備を設ける。

## 保護具

## 呼吸用保護具

防塵マスク。

## 手の保護具

保護手袋。

## 眼、顔面の保護具

保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)。

## 皮膚及び身体の保護具

長袖作業衣。必要に応じ保護長靴

## 【9.物理的及び化学的性質】

物理状態	:粉末入りカートリッジ
色	:データなし
臭い	:データなし
融点・凝固点	:データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	:データなし
可燃性	:データなし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	:データなし
引火点	:データなし
自然発火点	:データなし
分解温度	:データなし
pH	:データなし
動粘性率	:データなし
溶解度	:データなし
n-オクタノール／水分配係数(log 値)	:データなし
蒸気圧	:データなし
密度及び／又は相対密度	:データなし
相対ガス密度	:データなし
粒子特性	:データなし
その他のデータ	:データなし

## 【10.安定性及び反応性】

## 反応性

着火源により燃焼する可能性がある。

## 化学的安定性

吸湿性がある。

空気中で風解する。

## 危険有害反応可能性

データなし。  
 避けるべき条件  
 高温、湿気、直射日光。  
 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】

本製品に関する情報がないため、個別物質について記載する。

急性毒性(経口)	[区分 4] [日本公表根拠データ] ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム ラット LD50 値 735 mg/kg、1823 mg/kg (IUCLID ,2000) 1670 mg/kg (HSDB ,2003) サリチル酸ナトリウム ラット LD50 値 1200mg/kg(IUCLID ,2000)
急性毒性(経皮)	分類できない
急性毒性(吸入)	[区分 4] [日本公表根拠データ] 炭酸ナトリウム ラット LC50 (4 時間換算) 1.2 mg/L (SIDS , July,2008)
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	[区分 2] [日本公表根拠データ] ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム ウサギ皮膚 24 時間適用試験で正常皮膚 non-irritant、損傷皮膚 moderatory to severe irritan (HSDB ,2003) Draize test は moderate irritating (IUCLID,2000) 湿った皮膚に適用あるいは溶液で適用した場合には重度の刺激性 (severe irritation) を起こし得るとの記述 (SITTIG,5th, 2008)) 四ほう酸ナトリウム十水和物 鉱業の生産部門や粉碎設備においてばく露された労働者に皮膚炎 (ACGIH ,7th, 2001) 皮膚刺激性試験(ウサギ及びモルモット)で皮膚刺激性を示す (ECETOC TR63 ,1995) 炭酸ナトリウム ウサギ皮膚試験(4 又は 24 時間)で紅斑および浮腫ともスコアは 0、刺 激性なし (not irritating) (SIDS,July, 2008)) ヒトのパッチテスト(4 時間)紅斑および浮腫ともスコア 0、刺激性なし (not irritating) (SIDS,July, 2008)) 損傷皮膚(ウサギおよびヒト)一次刺激性指数は 2 以上 (SIDS,July, 2008)
眼に対する重篤な損傷・刺激性	[区分 1] [日本公表根拠データ] ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム EU Xi; R36/37 (EU-Annex I, Sep, 2009) 四ほう酸ナトリウム十水和物 ホウ砂加工施設の労働者が、0.44～3.1mg ホウ素/m <sup>3</sup> (5.7～14.6 mg 粒子/m <sup>3</sup> 、6 時間加重平均) のばく露で眼に刺激(ATSDR ,2010) ホウ砂粉碎及び精製施設における労働者の 12.4%に眼刺激性、低ば く露区域の労働者では 2.8%と眼刺激性の頻度に有意差 (EHC,204 ) 眼刺激性試験(ウサギ)で強度の刺激性 (PATTY ,6th, 2012) 眼刺激性試験(ウサギ)で結膜の変色、水泡形成、肥厚が生じ、角膜へ の刺激は 8～21 日で回復 (ECETOC, TR63,1995) 炭酸ナトリウム ウサギを用いた試験において、「刺激性なし (not irritating)」～「強い刺 激性 (highly irritating)」と相反する結果 (SIDS,July,2008) 非洗浄眼の場合、全例に角膜、虹彩、結膜 (発赤、浮腫)に症状が発生

	し、14 日の観察期間終了時も症状が残り、ドレイズの最大スコア平均 (MMTS)が 105 (SIDS,July,2008) pH = 11.58 (5 wt% aqueous sol. at 25°C)(HSDB ,2003)
呼吸器感作性又は皮膚感作性	データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。
発がん性	[区分 1] [日本公表根拠データ] 硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物 無水物である硫酸ニッケルは、IARC でニッケル化合物としてグループ 1 (IARC,2012) EU DSD:「Carc. Cat. 1; R45」 EU CLP:「Carc.1A H350i」 日本産業衛生学会:第 2 群 B (産衛学会勧告,2013) NTP:K (NTP ,2002) ACGIH:水溶性ニッケル化合物として A4 (ACGIH,1996) 2 年間吸入試験でラット、マウスとも腫瘍の増加なし(IARC,2012)
生殖毒性	[区分 1B] [日本公表根拠データ] 四ほう酸ナトリウム十水和物 雄ラットに本物質を 1,000 又は 2,000 ppm で最長 60 日間混餌投与後に無処置雌と交配させ雄の授精能を検討した試験において、1,000 ppm (50 mg ホウ素/kg/day) では回復性のある授精能力の低下がみられたが、2,000 ppm (100 mg ホウ素/kg/day) では授精能力は 12 週間の観察期間を通して完全消失した (NITE 初期リスク評価書 (2008)、ATSDR (2010))。 雌雄ラットに本物質を最大 1,170 ppm (58.5 mg ホウ素/kg/day) で混餌投与した試験において、1,170 ppm 群では精巣萎縮及び排卵数の減少、及び完全不妊。1,170 ppm 投与群の雌を対照群の雄と交配した場合にも不妊(NITE 初期リスク評価書 (2008)、ATSDR (2010))。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	[区分 2(中枢神経系, 消化管)] [日本公表根拠データ] ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム ラット LD50 = 1670 mg/kg, 1450~1925 mg/kg はるいそう、脱力、し眠、下痢などの症状。剖検所見として消化管の刺激、組織の浮腫、肝臓と腎臓のうっ血があり (HSDB ,2003) ウサギ急性経口毒性試験 (投与量 1000~3000 mg/kg; 最小致死量 = 2500 mg/kg)では、虚脱、昏睡、流涎、流涙、努力性呼吸の症状、剖検所見では肝臓機能障害、消化管の刺激、肺のうっ血(HSDB ,2003) 経口投与毒性:主に胃に対する腐食作用 (HSDB ,2003) ヒトのばく露における症状:、上気道の刺激、呼吸器系の刺激、気管支痙攣(HSDB (2003)) 四ほう酸ナトリウム十水和物 本物質を含むホウ酸ナトリウム塩は、水に溶けてホウ酸 (CAS 番号 10043-35-3) を生成 (PATTY ,6th, 2012) 経口急性影響はラット、マウス: 2,403~6,080 mg/kg で中枢神経系抑制、痙攣、死亡(ACGIH ,7th, 2005) 炭酸ナトリウム ラット、マウスおよびモルモットを用いた試験において、吸入ばく露直後に呼吸障害を起こし、呼吸困難、および喘鳴音が認められ、3-4 時間後に治まった (SIDS,July, 2008) ラットに経口投与後の症状として運動失調、虚脱、し眠が記述され、生存例では 5 日目までに症状が消失 (SIDS, July,2008)
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	[区分 2(神経系,呼吸器)] [日本公表根拠データ] 四ほう酸ナトリウム十水和物 ヒトについては、アメリカの大規模ホウ砂採鉱・精錬プラントで 5 年以上働く労働者 629 人 (うち女性 26 人) を対象とした横断研究では、非喫煙労働者で咳、粘液分泌過多、慢性気管支炎、喫煙歴ありの労働者で息切れの訴えに有意な増加傾向 (環境省リスク評価第 14 巻,2016) ラットを用いた混餌投与による試験:精巣の萎縮(ATSDR ,2010)

## 【12.環境影響情報】

本製品に関する情報がないため、個別物質について記載する。

生体毒性(水生環境有害性)	ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム 魚:LC50 = 0.176-0.267 mg/L 96h ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) LC50 = 0.29 mg/L 96h ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) 甲殻類:EC50 = 0.00018-0.00021 mg/L 48h ( <i>Daphnia magna</i> ) EC50 = 0.11 mg/L 48h ( <i>Daphnia magna</i> )
	サリチル酸ナトリウム 魚:LC50 = 1270-1470 mg/L 96h ( <i>Pimephales promelas</i> )
	炭酸ナトリウム 藻類/水生植物:EC50 = 242 mg/L 120h ( <i>Nitzschia</i> ) 魚:LC50 = 300 mg/L 96h ( <i>Lepomis macrochirus</i> ) 甲殻類:EC50 = 250 mg/L 48h ( <i>Daphnia magna</i> )
水溶解度	利用可能な情報はない
残留性・分解性	分類できない
生態蓄積性	利用可能な情報はない

## 【13.廃棄上の注意】

測定後の廃液には、1 回分使用あたり 5.1mg のほう素、約 0.2mg の亜鉛が含まれる。  
事業活動で使用する場合は、各関係法令に従って適切に廃棄する。

## 【14.輸送上の注意】

## 国連番号、国際分類

ADR/RID(陸上)

規制されていない。

IMDG(海上)

規制されていない。

ATA(航空)

規制されていない。

## その他注意事項

容器が破損しないように乱暴な取扱いを避ける。

輸送前に容器の破損や漏れがないことを確認する。転倒、落下、損傷のないように積み込む。

輸送の場合は、長時間の高温状態は試薬の劣化が考えられるため、冷蔵輸送が望ましい。

## 【15.適用法令】

## 国内法規

消防法

該当せず

毒物及び劇物取締法

該当せず

労働安全衛生法

硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物(特定化学物質第 2 類物質)

名称等を表示すべき危険物及び有害物

(法第 57 条、施行令第 18 条別表第 9)

名称等を通知すべき危険物及び有害物

(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9)

作業環境評価基準(法第 65 条の 2 第 1 項)

四ほう酸ナトリウム十水和物

名称等を表示すべき危険物及び有害物

(法第 57 条第 1 項、施行令第 18 条第 1 号、第 2 号別表第 9)

名称等を通知すべき危険物及び有害物

(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 第 1 号、第 2 号別表第 9)

化審法

ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム

(優先評価化学物質\_法第 2 条第 5 項)

硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物

(優先評価化学物質\_法第 2 条第 5 項)

危険物船舶運送及び貯蔵規則

酸化リチウム

(腐食性物質\_危規則第 3 条危険物告示別表第 1)

ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム

(酸化性物質類・酸化性物質\_危規則第 3 条危険物告示別表第 1)

硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物

	(毒物類・毒物_危規則第 3 条危険物告示別表第 1)
航空法	酸化リチウム (腐食性物質_施行規則第 194 条危険物告示別表第 1) ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム (酸化性物質類・酸化性物質_施行規則第 194 条危険物告示別表第 1) 硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物 (毒物類・毒物_施行規則第 194 条危険物質告示別表第 1)
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR 法)	硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物 (特定第 1 種指定化学物質_法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条 別表第 1、施行令第 4 条)特定第 1 種-No.309 四ほう酸ナトリウム十水和物 (第 1 種指定化学物質 No.405 ほう素化合物)
水質汚濁防止法	硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物 (指定物質_法第 2 条第 4 項、施行令第 3 条の 3) 四ほう酸ナトリウム十水和物 (法施行令第 2 条第 24 号 ほう素及びその化合物)
輸出貿易管理令 大気汚染防止法 下水道法	該当せず 有害大気汚染物質(優先取組物質) 四ほう酸ナトリウム十水和物 (法施行令第 9 条の 4 第 25 号 ほう素及びその化合物)

## 【16.その他の情報】

### 参考文献

GHS 分類結果データベース:NITE (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP  
 GHS モデル SDS 情報:中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP  
 JIS Z 7252:2019 GHS に基づく化学物質等の分類方法  
 JIS Z 7253:2019 GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法-ラベル、作業場内の表示および安全データシート(SDS)  
 Supplier's data/information

### 責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制については使用者自ら調査し最優先させてください。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。

このSDS はエア・ウォーター・バイオデザイン株式会社の著作物です。

当該物質の日本語によるSDS と他国言語にて翻訳されたSDS が存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され、他国言語による文書は参考文書とします。