

安全データシート

1. 製品及び会社情報

Cat.No.: _____
 製品名: HYPA M-7 酸素電極用電解液
 会社名: セントラル科学株式会社
 住所: 〒112-0001 東京都文京区白山 5-1-3 東京富山会館ビル
 担当部門: 品質保証部
 電話番号: (03)3812-9186
 FAX 番号: (03)3814-7538

2. 危険有害性の要約

GHS 分類: 分類基準に該当しない(分類できない、分類対象外及び区分外)
 危険有害性情報: 非該当
 注意書き: 非該当

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

化学名	含有量	化学式	官報公示整理番号 (化審法)	CAS No.
りん酸水素二ナトリウム 12 水和物	2.3%	$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$	1-497	10039-32-4
りん酸二水素ナトリウム 2 水和物	0.55%	$\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	1-497	13472-35-0
塩化カリウム	0.37%	KCl	1-228	7447-40-7
アジ化ナトリウム	<0.1%	NaN_3	1-482	26628-22-8

4. 応急処置

吸入した場合: 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。症状がある場合は医師の手当を受ける。
 皮膚に付着した場合: 汚染された衣類を全て脱ぐ/取り除き、直ちに付着部を多量の水で洗い流す。症状がある場合は医師の手当を受ける。
 眼に入った場合: 直ちに多量の流水で 15 分以上洗い流す。きれいな指で瞼を開いて洗い流す。症状がある場合は医師の手当を受ける。
 飲み込んだ場合: よく口をすすぎ、多量の水を飲ませる。嘔吐させてはならない。症状がある場合は医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

消火剤: 周囲の状況に適した消火剤を使用する
 火災時特有の危険有害性: 本製品は不燃性である。
 火災時に有害なガスが発生するため、消火の際には適切な保護具を着用する。
 特定の消火方法: 火元への燃焼源を断ち、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。移動不可能な場合は周辺に散水して冷却する。消火のための放水などにより環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
 消火を行う者の保護: 消火活動は風上から行い、有害なガス又はミストの吸入を避ける。適切な保護具を着用する。

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:	作業の際は適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、蒸気を吸入しないようにする。関係者以外の立ち入りを禁止する。屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。風上から作業して、風下の人を退避させる。
環境に対する注意事項:	流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起こ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流出しないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法・ 機材:	漏洩した液は珪藻土、砂、市販の吸収剤で吸収し、空容器に回収する。漏洩した箇所は大量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策:	取扱いは換気の良い場所で行う。局所排気施設内で使用する。使用の際は適切な保護具を着用する。取扱い後は手を洗淨する。
注意事項:	開封や取扱う際に粗暴な扱いをしない。皮膚に付けたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。漏れ、溢れ、飛散等しないようにし、みだりに蒸気、エアロゾルを発生させない。使用中に飲食、喫煙をしてはならない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は手を洗淨する。
接触回避:	酸
安全取扱い注意事項:	吸入したり、目、皮膚および衣服に触れないように適切な保護具を着用する。使用の際は適切な換気を行う。
保管	
適切な保管条件:	密閉して換気の良いなるべく涼しい場所で保管する(30℃以下)。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策:	局所排気装置を設置する。 取扱い場所の近くに洗眼施設及び身体洗淨施設を設置する。
管理濃度:	設定されていない
許容濃度	
ACGIH TLV(s):	設定されていない
日本産業衛生学会:	設定されていない
保護具	
呼吸器の保護具:	保護マスク
手の保護具:	保護手袋
目の保護具:	ゴーグル型保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具:	保護衣

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態・形状:	液体
色:	無色
臭い:	無臭
pH:	7.0±0.1
融点:	データなし
沸点(初留点)	データなし
引火点:	適用なし
燃焼性:	不燃性
燃焼又は爆発範囲 (上限・下限):	不燃性
蒸気圧:	データなし
比重:	データなし

溶解性: 水と混和

10. 安定性及び反応性

安定性: 安定。
 危険有害反応可能性: 酸と接触すると毒性のあるアジ化ナトリウムを発生する。
 避けるべき条件: 加熱、直射日光
 混触危険物質: 酸
 危険有害な分解生成物: アジ化ナトリウム、窒素ガス、ナトリウム化合物

11. 有害性情報

製剤についてのデータは無い。

急性毒性: アジ化ナトリウムについて
 経口 ラット LD50=45mg/kg (DFGOT vol.20(2003))
 経皮 ウサギ LD50=20mg/kg (ACGIH(2001))

皮膚腐食性・刺激性: アジ化ナトリウムについて
 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(DFGOT vol.20(2003))。

生殖細胞変異原性: アジ化ナトリウムについて
 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: アジ化ナトリウムについて
 ACGIH により A4 に分類されている(ACGIH-TLV(2005))。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 TR389(1991))。

生殖毒性: アジ化ナトリウムについて
 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))。

特定標的臓器・全身毒性(単回暴露): アジ化ナトリウムについて
 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し血圧低下を招くと記述されている(DFGOT vol.20(2003))。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。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。

特定標的臓器・全身毒性(反復暴露): アジ化ナトリウムについて
 ラットの13週間反復経口ばく露試験の最高用量(20mg/kg/day)で臨床症状として嗜眠、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(NTPTR389(1991))。さらに、2年間反復経口ばく露試験では最高用量(10mg/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(NTPTR389(1991))。また、上記のラット13週間経口ばく露試験の20mg/kg/dayでは、肺のうっ血、出血と水腫も観察されている。なお、イヌの反復経口ばく露試験(1~10mg/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。

12. 環境影響情報

製剤についてのデータは無い。

生態毒性:

魚毒性

アジ化ナトリウムについて

藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の96時間ErC50=348 µg/L (AQUIRE,2010)

オゾン層への有害性:

データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物:

廃棄前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。

汚染容器及び包装:

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国連分類:

非該当

海洋汚染物質:

非該当

注意事項:

輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み荷くずれの防止を確実に行う。

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法:

非該当(本製品はアジ化ナトリウム含有量0.1%以下のため該当しない)

化学物質管理促進法:

非該当(本製品はアジ化ナトリウム(第1種指定化学物質 No.11)含有量が1%未満であるため該当しない)

労働安全衛生法:

施行令第18条名称等を表示すべき有害物(アジ化ナトリウム)

施行令第18条の2名称等を通知すべき有害物(No.9 アジ化ナトリウム)

消防法:

危険物第5類自己反応性物質金属のアジ化物第2種自己反応性物質(100kg)(アジ化ナトリウム)

船舶安全法(危規則):

毒物類(アジ化ナトリウム)

航空法:

毒物類(アジ化ナトリウム)

港則法:

毒物類(アジ化ナトリウム)

16. その他の情報

引用文献

13901の化学商品 化学工業日報社

化学物質安全情報 研究会編 オーム社

化学大辞典 東京化学同人

関東化学株式会社 安全データシート(りん酸水素二ナトリウム 12 水和物、りん酸二水素ナトリウム 2 水和物、塩化カリウム、アジ化ナトリウム)

和光純薬工業株式会社 安全データシート(りん酸水素二ナトリウム 12 水和物、りん酸二水素ナトリウム 2 水和物、塩化カリウム、アジ化ナトリウム)

安全衛生情報センター <http://www.jaish.gr.jp/>

独立行政法人 製品評価技術基盤機構 <http://www.nite.go.jp/>

この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。また、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。なお、注意事項は通常の実験取扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。

この安全データシート(SDS)は JIS Z 7253:2012 に基づいて作成しております。