安全データシート

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 グリーン特号 肥料登録番号 生第87551号 製品名 グリーン特号 会社名

サンアグロ株式会社

住所 東京都中央区日本橋小網町17番10

担当部門 環境安全•品質保証室

電話番号 03-6311-4313 03-4223-0632 FAX番号

緊急連絡電話番号 06-6552-1212(大阪工場 製造課)

推奨用途及び使用上の制限 肥料

2 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(血液)

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(血液)

上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素 絵表示



注意喚起語 危険

危険有害性情報 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

血液の障害

長期にわたる又は反復ばく露による血液の障害

注意書き

安全対策 使用前に取扱説明書を入手すること。

> 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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。 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。

保管 なし。

廃棄 内容物、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 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 混合物

11子物具・混合物の区別 路合物 おおおお おおおお おおおお おおおお おおおお おおお おおお おおお					
化学名又は一 般名	濃度又は濃度 範囲	化学式	官報公示 化審法番号	整理番号 安衛法番号	CAS番号
硝酸カリウム	30~40%	KNO3	1-449	既存	7757-79-1
硫酸アンモニウ ム	30~40%	(NH4)2S04	1- 400	8-(2)-2462	7783-20-2
リン酸二水素ア ンモニウム	10~20%	NH4H2PO4	1-379	既存	7722-76-1
尿素	5~15%	(NH2)2CO	2-1732	既存	57-13-6
硫酸マグネシウ ム	1%未満	MgSO4	1-467	既存	7487-88-9
ブドウ糖	1%未満	C6H12O6	8-46		50-99-7
硫酸マンガン	1%未満	MnSO4	1-477	既存	7785-87-7
エチレンジアミ ン四酢酸鉄ナト リウム三水塩	1%未満	C10H12N2O8F eNa•3H2O	2-1266	_	18154-32-0
ほう酸	1%未満	Н3ВО3	1-63	_	10043-35-3
クロレラG	1%未満				

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

なし

労働安全衛生法

危険物

•硝酸カリウム

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

- 硫酸マンガン
- ・ほう酸

4 応急措置

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

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合
多量の水と石鹸で洗うこと。

気分が悪い時、皮膚刺激が生じた場合、外観に変化が見られ

た場合等は医師の診断、手当てを受けること。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

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は外すこと。その後も洗浄を続ける

こと。

眼の刺激が持続する場合、医師の診断、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。

5 火災時の措置

消火剤 粉末消火剤、泡消火剤

使ってはならない消火剤 情報なし 特有の危険有害性 情報なし

特有の消火方法 情報なし

消火を行う者の保護消火作業の際は、保護衣を着用し、眼、鼻、口を覆う保護具

(ホースマスク等)を着用するのが望ましい。

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 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外は近づけない。

作業者は適切な保護具(『8.ばく露防止及び保護措置』の項を

参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩

物に触れてはいけない。

立ち入る前に、密閉された場所を換気する。

作業に際しては適切な防護具を着用し、飛散しない方法で回収

環境に対する注意事項

封じ込め及び浄化の方法

環境中に放出してはならない。

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。

危険でなければ漏れを止める。

大量の漏洩物の除去や廃棄処理の場合は専門家の指示による。

可燃物(木、紙、油等)は漏洩物から隔離する。

排水溝、下水溝、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

二次災害の防止策

及び機材

技術的対策 安全取扱注意事項 情報なし

使用前に使用説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの

取扱いをしてはならない。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

皮膚、眼との接触を避けること。 粉じんの吸入を避けること。

飲み込まないこと。

取扱後は、手、顔等を良く洗いうがいをする。

取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

安全な保管条件 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料

で作ること。

容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

容器は直射日光や火気を避け、水分、湿気に注意して、屋内の

冷暗所にて保管すること。 施錠して保管すること

安全な容器包装材料

情報なし

8 ばく露防止及び保護措置

衛生対策

化学名又は一般名	管理濃度	許容濃度 (産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
硫酸マンガン	0.05mg/m³ (安衛法:マンガンとし て)	0.2mg/m3 (Mnとして、有機マン ガン化合物を除く)	TWA 0.02mg/m³(エアロ ゾルの呼吸可能部分) TWA 0.1mg/m³(エアロゾ ルの吸入可能部分) (Mn、マンガン無機化合 物として)
ほう酸	_	_	TWA 2mg/m3 STEL 4mg/m3

設備対策

本製品を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置 すること。

管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具 防塵マスク呼吸器保護具を着用すること。

保護手袋を着用すること。 手の保護具 眼の保護具 眼の保護具を着用すること。

顔面用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。

9 物理的及び化学的性質

外観

物理的状態固体形状粒状色白色

臭いデータなしpHデータなし比重データなし引火点引火せず

燃焼又は爆発範囲

下限 データなし **上限** データなし

原料に使用されている硝酸塩類は消防法における酸化性固体に分類されるが、GHS及び 消防法に準拠した燃焼試験結果に基づき本製品は不燃性と判断した。

10 安定性及び反応性

反応性 情報なし

化学的安定性 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 情報なし **避けるべき条件** 情報なし **危険有害な分解生成物** 情報なし

11有害性情報 製品として

急性毒性(経口)

分類できない。

区分に該当しない: 硝酸カリウム(毒性値=3750mg/kg 含有率=36.193%)。 考慮しない成分(区分4): 硫酸マンガン(毒性値=782mg/kg 含有率=0.4%)。 考慮しない成分(区分に該当しない): 硫酸マグネシウム(毒性値=5000mg/kg 含有率=0.5%)、ブドウ糖(毒性値=25800mg/kg 含有率=0.5%)、ホウ酸(毒性値=2660mg/kg 含有率=0.11%)。 ATEmix=(100 - 62.298) / ((36.193% / 3750mg/kg))計算結果が3906.3492941mg/kgのため、区分5に該当。 対象国危険有害性区分補正処理により区分5から区分に該当しないに変更。 毒性が未知の成分を62.298%含有。 毒性未知成分が0.1%以上なので、区分に該当しないから分類できないに変更。

急性毒性(経皮)

分類できない。

考考慮しない成分(区分に該当しない):ホウ酸(毒性値=2500mg/kg 含有率=0.11%)。既知の成分がすべて区分に該当しない(分類対象外)のため、区分に該当しない(分類対象外)に該当。毒性が未知の成分を99.891%含有。毒性未知成分が0.1%以上なので、区分に該当しない(分類対象外)から分類できないに変更。

急性毒性(吸入:蒸気)

分類できない。

※本ツールでは、ppmとmg/lで計算を行いますが、判定結果はppmを採用します。急性毒性(吸入):蒸気:ppmでの計算。区分に該当しない(分類対象外):ブドウ糖(含有率=0.5%)、硫酸マンガン(含有率=0.4%)、ホウ酸(含有率=0.11%)。既知の成分がすべて区分に該当しない(分類対象外)のため、区分に該当しない(分類対象外)に該当。毒性が未知の成分を98.991%含有。毒性未知成分が0.1%以上なので、区分に該当しない(分類対象外)から分類できないに変更。急性毒性(吸入):蒸気:mg/lでの計算区分に該当しない(分類対象外):ブドウ糖(含有率=0.5%)、硫酸マンガン(含有率=0.4%)。ホウ酸(含有率=0.11%)。既知の成分がすべて区分に該当しない(分類対象外)のため、区分に該当しない(分類対象外)に該当。毒性が未知の成分を98.991%含有。毒性未知成分が0.1%以上なので、区分に該当しない(分類対象外)から分類できないに変更。

皮膚腐食性/刺激性

分類できない。

分類できない:硝酸カリウム(含有率=36.193%)、ブドウ糖(含有率=0.5%)、硫酸マンガン(含有率=0.4%)。データなし:硫酸アンモニウム(含有率=35.993%)、リン酸二水素アンモニウム(含有率=16.897%)、尿素(含有率=9.198%)、エチレンジアミン四酢酸鉄ナトリウム三水塩(含有率=0.16%)、クロレラG(含有率=0.05%)。考慮しない成分(区分2):ホウ酸(含有率=0.11%)。考慮しない成分(区分に該当しない):硫酸マグネシウム(含有率=0.5%)。加成方式が適用できる成分からの判定:危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないに該当。毒性が未知の成分を46.611%含有。毒性未知成分が0.1%以上なので、区分に該当しないから分類できないに変更。

眼に対する重篤な損 傷性/眼刺激性

分類できない。

区分2:ホウ酸(含有率=0.11%)。分類できない:硝酸カリウム(含有率=36.193%)、硫酸マグネシウム(含有率=0.5%)、ブドウ糖(含有率=0.5%)、硫酸マンガン(含有率=0.4%)。データなし:硫酸アンモニウム(含有率=35.993%)、リン酸二水素アンモニウム(含有率=16.897%)、尿素(含有率=9.198%)、エチレンジアミン四酢酸鉄ナトリウム三水塩(含有率=0.16%)、クロレラG(含有率=0.05%)。加成方式が適用できる成分からの判定:危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないに該当。毒性が未知の成分を46.501%含有。毒性未知成分が0.1%以上なので、区分に該当しないから分類できないに変更。

ほう酸:区分2

ウサギ6匹を用いた眼刺激性/腐食性試験では、本物質100 mg を24時間適用後、洗眼した結果、結膜に水疱がみられたが、7日以内に回復した(IUCLID(2000))。また、ATSDR(2007)、ACGIH(7th, 2005)のヒトへの健康影響の記述において、その程度、回復期間については不明だが、刺激性があるとの報告が得られていることから、区分2とした。本事業において新しく得られた情報を分類根拠に用い、見直した。

生殖細胞変異原性

分類できない。

区分2:硫酸マンガン(含有率=0.4%)。危険有害性区分に該当する成分を 濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないに該当。毒性が未知 の成分を99.601%含有。毒性未知成分を含有しているため、区分に該当 しないから分類できないに変更。

硫酸マンガン:区分2

In vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陽性 (NITE初期リスク評価書 (2008)、ATSDR (2012)、CICAD 12 (1999))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性である (NITE初期リスク評価書 (2008)、ATSDR (2012)、CICAD 12 (1999))。以上より、ガイダンスに従い区分2とした。

生殖毒性

区分1B

区分1B:硫酸マンガン(含有率=0.4%)、ホウ酸(含有率=0.11%)。区分2:硝酸カリウム(含有率=36.193%)。硫酸マンガンが \geq 0.3%のため、区分1Bに該当。分類に寄与しない成分:ホウ酸(区分=区分1B 含有率=0.11%)。危険有害性情報:H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

硫酸マンガン:区分1B

本物質を妊娠マウスに単回腹腔内投与した試験で、胚吸収、奇形(外脳症)などがみられたが、大量のマンガンを腹腔内投与するという特殊な条件下での結果で、ヒトへの適用は困難であると報告されている(NITE初期リスク評価書(2008))。本物質以外では塩化マンガン四水和物(CAS番号13446-34-9)を雌雄マウスに交配前12週間飲水投与後に無処置の雌雄と交差交配した結果、1,000 mg/L(44~48 mg Mn/kg/day)以上で飲水量の減少がみられ、8,000 mg/L(277~309 mg Mn/kg/day)では授精率の低下が雄に、着床率及び生存胎児数の減少が雌にみられた(食品安全委員会清涼飲料水評価書(2012)、ATSDR(2012))。四酸化三マンガン(CAS番号1317-35-7)を交配前90~100日間混餌投与した試験では130 mg Mn/kg/dayの雌で妊娠率の低下がみられた(CICAD 12(1999)、ATSDR(2012))。

塩化マンガン (CAS番号 7773-01-5) を妊娠ラットに妊娠期間を通して飲水投与した試験では、母動物に着床後胚損失の増加がみられた75 mg/kg/day (33 mg Mn/kg/day) で、児動物に骨と内臓の発達遅延、内反足など外表奇形の発生頻度の増加が認められた(食品安全委員会清涼飲料水評価書(2012)、ATSDR(2012))。塩化マンガン四水和物を雌ラットに妊娠15~20日前から分娩1ヵ月後まで飲水投与し、生後40日齢の児動物の脳を調べた結果、10 mg/kg/day (2.8 mg Mn/kg/day) 以上で大脳皮質のマンガン濃度増加、全脳部位で神経細胞の7~10%に変化、グリア細胞数の用量依存的増加、側坐核で顕著なグリオーシスが認められた(食品安全委員会清涼飲料水評価書(2012))。既存分類では日本産業衛生学会がマンガン及びマンガン化合物に対して生殖毒性物質第2群(区分18相当)に分類している(産衛学会許容濃度の勧告(2016))。

以上、マンガン化合物の生殖発生毒性影響として、親動物の一般毒性影響が概ね明らかでない用量で雌雄とも生殖能低下、児動物に発育遅延、外表奇形、脳神経系への影響などの知見があること、及び産衛学会の分類結果に基づき、本項は区分1Bとした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

区分3:ホウ酸(臓器=気道刺激性)。区分1:硝酸カリウム(臓器=血液)、ホウ酸(臓器=中枢神経系、消化管)。硝酸カリウム ≧10%のため、区分1(血液)に該当。危険有害性情報:H370 血液の障害。

硝酸カリウム:区分1(血液)

本物質自体のヒトでの報告はないが、水溶性硝酸塩一般として、硝酸ナトリウムを食塩と誤って摂取した15人の兵士がメトヘモグロビン血症になり約15gを摂取した13人が死亡し、5gを摂取した2人が生存した(ECETOC TR 27(1988))ことから区分1(血液)とした。なお、ICSC(J)(2001)、HSFS(2004)およびSITTIG(4th, 2002)には気道を刺激するとの記述があるがList 3の情報であり、具体的な症例等による記述でないことから分類には採用しなかった。

ホウ酸:区分3

ヒトについて、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢、中枢神経系の抑制、痙攣、呼吸息刺激の記述(ACGIH(7th, 2005)、DFGOTvol.5(1993))があり、また、実験動物については、わずかな気道刺激性がみられた(ECETOC TR 63(1995))。以上より、分類は区分1(中枢神経系、消化管)、区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

区分1(血液)

区分1: 硝酸カリウム(臓器=血液)、硫酸マンガン(臓器=神経系、呼吸器)。 硝酸カリウムが ≥10%のため、区分1(血液)に該当。 危険有害性情報:H372 長期にわたる又は反復ばく露による血液の障害。

硝酸カリウム:区分1(血液)

水溶性硝酸塩一般についての慢性毒性として、硝酸塩を含む食事、水を摂取した幼児にメトヘモグロビン濃度の上昇が多数報告されていること、利尿剤として硝酸ナトリウム、硝酸アンモニウムを、尿路結石防止剤として硝酸アンモニウムを投与された患者にメトヘモグロビン血症がみられる(ECETOC TR27(1988))ことから区分1(血液)とした。このほか硝酸塩の影響として心臓等への影響が報告されているが、メトヘモグロビン血症による酸素欠乏の二次的影響(EHC 5(1978))と考えられる。

硫酸マンガン:区分1

ヒトについては本物質の情報はないが、ヒトにおいて経口又は吸入経路でマンガンに過剰にばく露されると、急性影響としては記憶障害、精神症状などがみられ、慢性影響としては歩行障害、言語障害などパーキンソン病に類似したマンガン中毒の症状がみられる。特に吸入ばく露において重篤な影響がみられる (NITE初期リスク評価書 (2008))。経口経路では高濃度のマンガンを含む井戸水を摂取した事例や、マンガン濃度の高い地域に居住する住民に対する疫学調査において、仮面様顔貌、筋硬直、振戦、及び精神障害などマンガン中毒に似た症状が報告されている (NITE初期リスク評価書 (2008))。

マンガン酸化物、マンガン塩製造工場において、二酸化マンガン、四酸化三マンガン、マンガン塩(硫酸塩、炭酸塩、硝酸塩)の粉じんのばく露による神経行動学的機能への影響の報告がある(NITE初期リスク評価書(2008))。二酸化マンガンでの職業ばく露により、マンガン中毒による神経毒性の報告があり、視覚の単純反応時間及び眼と手の協調運動の低下に加え、手の硬直がみられた(SIDS(2012)、NITE初期リスク評価書(2008)、ATSDR(2012))との報告がある。また、二酸化マンガンを主体とするマンガン化合物では呼吸器障害(咳、気管支炎、肺炎など)を生じることが多くの報告事例で明らかにされている(ATSDR(2012))。

実験動物については、本物質の情報は無いが、一水和物についての情報がある。ラット、マウスを用いた混餌投与による13週間反復経口投与毒性試験、ラット、マウスを用いた混餌投与による2年間反復経口投与毒性試験において区分2のガイダンス値の範囲内で有害な影響はみられていない(NTP TR428 (1993)、NITE初期リスク評価書 (2008))。

以上、ヒトにおいて神経系及び呼吸器への影響の可能性があることから、区分1 (神経系、呼吸器) とした。

12 環境影響情報

製品として

水生環境有害性(急 性) 分類できない。

区分3:硫酸マンガン(含有率=0.4% 毒性値(魚類)=なし 毒性値(甲殻類)=22.8mg/l 毒性値(藻類)=70.6mg/l)。区分に該当しない:硝酸カリウム(含有率=36.193% 毒性値(魚類)=なし 毒性値(甲殻類)=490mg/l 毒性値(藻類)=なし、ブドウ糖(含有率=0.5% 毒性値(魚類)=なし 毒性値(甲殻類)=なし 毒性値(甲殻類)=なし 毒性値(甲殻類)=なし 毒性値(類類)=なし、ホウ酸3(含有率=0.11% 毒性値(魚類)=447mg/l 毒性値(甲殻類)=133mg/l 毒性値(藻類)=290mg/l)。方式2:加算式36.703% / ((0.4% / 22.8mg/l))計算結果=計算値:2092.071mg/l、分類区分:区分に該当しない加算法(毒性乗率×100×区分1)+(10×区分2)+区分3が0%であり、濃度限界(25%)未満のため、区分に該当しないに該当。方式3:加算法(毒性乗率×100×区分1)+(10×区分2)+区分3が0.4%であり、濃度限界(25%)未満のため、区分に該当しないに該当。方式1=分類できない、方式2=区分に該当しない、方式3=区分に該当しないより区分に該当しないに該当。毒性が未知の成分を62.798%含有。毒性未知成分を含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。

水生環境有害性(長 期間)

分類できない。

区分3:硫酸マンガン(含有率=0.4% 毒性値(魚類)=なし毒性値(甲殻類)=なし毒性値(藻類)=なし急速分解性=不明)。区分に該当しない:硝酸カリウム(含有率=36.193% 毒性値(魚類)=なし毒性値(甲殻類)=なし毒性値(藻類)=なし急速分解性=不明)、ホウ酸(含有率=0.11% 毒性値(魚類)=なし急速分解性=不明)。方式2:加算式0.11% / ((0.11% / (2.1mg/l x 0.1)))計算結果=計算値:0.21mg/l、分類区分:区分3加算法(毒性乗率×100×区分1)+(10×区分2)+区分3が0.51%であり、濃度限界(25%)未満のため、区分に該当しないに該当。方式3:加算法(毒性乗率×100×区分1)+(10×区分2)+区分3が0.4%であり、濃度限界(25%)未満のため、区分に該当しないに該当。方式1=分類できない、方式2=区分に該当しない、方式3=区分に該当しないより区分に該当しないに該当。毒性が未知の成分を63.298%含有。毒性未知成分を含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。

オゾン層への有害性

分類できない。

13 廃棄上の注意 残余廃棄物

汚染容器及び包装

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 自治体がその処理を行なっている場合はそこに委託して処理する。 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。

14輸送上の注意 国際規制

海上規制情報

UN No.

Proper Shipping Name

Class

Packing Group

Marine Pollutant 航空規制情報

国内規制

陸上規制情報 海上規制情報

> 国連番号 品名 クラス 容器等級 海洋汚染物質

航空規制情報 特別の安全対策 IMOの規定に従う。

1486

POTASSIUM NITRATE

5.1

III

Not applicable

ICAO/IATAの規定に従う。

消防法の規定に従う。

船舶安全法の規定に従う。

1486

硝酸アンモニウム肥料

5.1 Ⅲ

-非該当

航空法の規定に従う。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

15適用法令

水質汚濁防止法 有害物質

硝酸カリウム、硫酸アンモニウム りん酸二水素アンモニウム、ホウ酸

指定物質

硫酸マンガン

大気汚染防止法 有害大気汚染物質/優先取組

硫酸マンガン、ホウ酸

土壤污染対策法 第2種特定有害物質

ホウ酸

化審法 第1種指定化学物質

硫酸マンガン、ホウ酸

労働案安全衛生法 名称等を通知すべき危険物及び有害物(施行令第18条の2)

硫酸マンガン、ホウ酸

危険物(酸化性の物) 硝酸カリウム

外国為替及び外国貿易法輸出貿易管理令

輸出貿易管理令

船舶安全法 酸化性物質類·酸化性物質 **航空法** 酸化性物質類·酸化性物質

16 その他の情報 参考文献等

独立行政法人 製品評価技術基盤機構

化学物質総合情報提供システム

その他
この情報は新しい知見により改訂されることがありますのでご了承くださ

い。ここに記載された情報は、当社で調査できる範囲の情報であり、情報の正確さは保証するものではありません。化学品には予見できない有害性がありうるため取扱いには細心の注意を払ってください。本品の

適正な使用については、使用者において行ってください。