

安全データシート

整理番号：sunagro-35

作成日 2016年2月29日

改訂日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 くみあい葉面散布用苦土マンガンほう素入り尿素複合新1号
肥料登録番号 生第77971号
製品名 トレースセブン

会社名：全国農業協同組合連合会
担当部署：肥料農薬部
住所：〒100-6832 東京都千代田区大手町1-3-1 JAt' 133F
電話番号：03-6271-8285
Fax番号：03-5218-2536
E-mail：zz_hiyaku-gizyutsu@zennoh.or.jp
緊急連絡先：03-6271-8285
推奨用途及び使用上の制限 肥料用及び肥料原料用。肥料用途以外には使用しないでください。

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性 酸化性固体 区分3
健康有害性 生殖毒性 区分2
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
危険有害性情報

危険
火炎助長のおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
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。
適切な個人用保護具を使用すること。
熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後は手をよく洗うこと。

[応急措置]

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当を受けること。
気分が悪いときは、医師の診断、手当を受けること。

[保管]

施錠して保管すること。

[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

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法	安衛法	
尿素	～69.7%～	(NH ₂) ₂ CO	2-1732	既存	57-13-6
硫酸アンモニウム	～1.9%～	(NH ₄) ₂ SO ₄	1-400	既存	7783-20-2
りん酸一アンモニウム	～8.9%～	NH ₄ H ₂ PO ₄	1-379	既存	7722-76-1
硝酸カリウム	～11.9%～	KNO ₃	1-449	既存	7757-79-1
硫酸マンガン	～1.8%～	MnSO ₄	1-477	既存	7785-87-7
硫酸マグネシウム	～4.05%～	MgSO ₄	1-467	既存	7487-88-9
四ほう酸二ナトリウム・十水和物	～0.4%～	Na ₂ B ₄ O ₇ ・10H ₂ O	1-69	既存	1303-96-4
エチレンジアミン四酢酸一ナトリウム鉄塩・三水和物	～0.5%～	C ₁₀ H ₁₂ FeN ₂ NaO ₈ ・3H ₂ O	2-1266	既存	15708-41-5
硫酸亜鉛・七水和物	～0.24%～	ZnSO ₄ ・7H ₂ O	1-542	1-3-223	7446-20-0
硫酸銅・五水和物	～0.21%～	CuSO ₄ ・5H ₂ O	1-300	既存	7758-99-8
モリブデン酸アンモニウム四水和物	～0.05%～	H ₂₄ Mo ₇ N ₆ O ₂₄ ・4H ₂ O	1-389	既存	12054-85-2
エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム・二水和物	～0.3%～	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ O ₈ Na ₂ ・2H ₂ O	2-1265	既存	6381-92-6
展着促進材	～0.05%～	—	—	—	—

分類に寄与する不純物及び安定化添加物
労働安全衛生法

情報なし

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)

マンガン及びその無機化合物 (政令番号: 550) (1.8%)

ほう酸ナトリウム (政令番号: 544) (0.4%)

銅及びその化合物 (政令番号: 379) (0.21%)

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、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚を速やかに洗うこと。
皮膚刺激が生じた場合、必要に応じて医師の診断を受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

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

適切な保護衣を着用し、眼、鼻、口を覆う保護具を着用する。

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

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。
関係者以外の立入りを禁止する。
作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

環境に対する注意事項

河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。

封じ込め及び
 浄化の方法及び機材
 二次災害の防止策

乾燥土、砂や不燃材料で覆い、更にシートで飛散を防止する。
 可燃物(木、紙、油等)は漏洩物から隔離する。
 排水溝、下水溝への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意
 取扱い

技術的対策
 安全取扱注意事項

情報なし
 使用前に使用説明書入手すること。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 接触、吸入又は飲み込みを避けること。
 取扱い後は、手、顔等を良く洗い、うがいをすること。
 「10. 安定性及び反応性」を参照。

接触回避

保管

保管条件
 容器包装材料

施錠して保管すること。
 情報なし

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
尿素	未設定	未設定	未設定
硫酸アンモニウム	未設定	未設定	未設定
りん酸一アンモニウム	未設定	未設定	未設定
硝酸カリウム	未設定	未設定	未設定
硫酸マンガン	0.2mg/m ³ (Mnとして)	0.2mg/m ³ (Mnとして、有機マンガン化合物を除く)	TWA 0.1mg/m ³ (I), STEL - (Mnとして)
硫酸マグネシウム	未設定	未設定	未設定
四ほう酸二ナトリウム・十水和物	未設定	未設定	TLV-TWA 5 mg/m ³
エチレンジアミン四酢酸一ナトリウム鉄塩・三水和物	未設定	未設定	未設定
硫酸亜鉛・七水和物	未設定	未設定	未設定
硫酸銅・五水和物	未設定	未設定	TLV-TWA 1mg/m ³ (銅粉塵)
モリブデン酸アンモニウム・四水和物	未設定	未設定	TLV-TWA 0.5mg/m ³ (可溶性物質、モリブデンとして)
エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム・二水和物	未設定	未設定	未設定

設備対策

ハウス、温室等の施設内で使用する場合、換気を行うこと。
 本製品を取扱う作業場には、洗眼器とシャワーを設置することが望ましい。

保護具

呼吸用保護具
 手の保護具
 眼の保護具
 皮膚及び身体の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。
 適切な保護手袋を着用すること。
 適切な眼の保護具を着用すること。
 適切な顔面用の保護具を着用すること。
 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

物理的状态	固体
形状	粉状
色	白色
臭い	微臭
pH	情報なし
融点・凝固点	情報なし
引火点	情報なし
n-オクタノール／水分配係数	情報なし
自然発火温度	情報なし

10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし
化学的安定性	通常の保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱や燃焼により分解し、有害なガスを発生する。
避けるべき条件	加熱、燃焼
危険有害な分解生成物	アンモニア、窒素酸化物

11. 有害性情報

製品として 急性毒性	情報なし
---------------	------

硝酸カリウムとして

生殖毒性	親動物での一般毒性に関する記述がないが、EHC 5(1978)、IUCLID(2000)及び HSDB(2005)のモルモットを用いた飲水投与試験で流産や胎児死亡の増加が認められたとの記述、ならびに IUCLID(2000)及び HSDB(2005)のラットを用いた混餌投与による二世世代繁殖試験で子動物に奇形が認められたとの記述から、区分2とした。
------	---

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	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)及び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。
---------------------	--

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	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。
---------------------	--

硫酸マンガンとして

急性毒性：経口	ラットを用いた経口投与試験のLD50 782 mg/kg(ATSDR(2000))に基づき、区分4とした。
---------	---

生殖細胞変異原性	DFGOT vol.12(1999)、CICAD 12(1999)の記述から、経世代変異原性試験 なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験 なし、体
----------	--

	細胞 in vivo 変異原性試験(小核試験、染色体異常試験) 陽性、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験 なし、であることから、区分 2 とした。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	「マンガング粉塵(特に MnO ₂ と Mn ₃ O ₄)の急激な暴露は、肺の炎症反応生じさせ時間の経過とともに肺機能障害を誘導する。肺への毒性は気管支炎等の感染性を上昇させ、結果としてマンガング肺炎を発症させる」(CICAD 12(1999))との記載があることから、標的臓器は呼吸器と考えられる。以上より、分類は、区分 1(呼吸器)とした。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	「最も一般的な含マンガング無機物は、二酸化マンガング、炭酸マンガング、珪酸マンガング、三酸化マンガングである。通常、過剰のマンガング化合物の 14 日間もしくはそれ以下(短期間)または 1 年間に亘る(中期間)暴露は、呼吸器及び神経系に影響を及ぼし、他の臓器には影響を及ぼさないとされている」(CICAD 63 (2004)、CICAD 12(1999))との記載があることから、標的臓器は呼吸器、神経系と考えられる。以上より、分類は、区分 1(呼吸器、神経系)とした。
四ほう酸二ナトリウム・十水和物として	
急性毒性：経口	ラットを用いた経口投与試験の LD50 3,493 mg/kg、4,500 mg/kg、4,980 mg/kg、5,660 mg/kg、6,080 mg/kg、6,000 mg/kg に基づき、計算式を適用して得られた LD50 4450 mg/kg から、区分 5 とした。
皮膚腐食性・刺激性	4 時間ばく露試験ではないが、動物を用いた皮膚刺激性試験結果の記述「軽度から中等度の皮膚刺激性を示す」等、及びヒトへの健康影響の記述「ホウ砂ばく露により、皮膚炎がみられた」から、区分 2-3 とした。安全性の観点から、区分 2 とした方が望ましい。
眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性	ウサギ、ラットを用いた眼刺激性試験結果の記述「結膜白濁、結膜肥厚、結膜が水疱になる。8-21 日間で回復する角膜刺激」「眼の炎症」及びヒトの事例で、その程度は不明だが、眼刺激が見られたことから、区分 2A-2B とした。細区分の必要がある場合は、安全性の観点から、区分 2A とした方が望ましい。
生殖毒性	一般毒性の記述はないが、精子形成に異常がみられていることにより、区分 2 とした。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	ヒトについては、「腎臓障害、中枢神経系の抑制、血管虚脱」、「呼吸器疾患、肺疾患、胸部 X 線映像の異常、呼吸器への刺激性」があることから、腎臓、神経系、呼吸器が標的臓器と考えられた。以上より、分類は、区分 1(腎臓、神経系、呼吸器)とした。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	ヒトについては、「全身及び局所的な交差性運動発作、易刺激性、尿細管の混濁腫脹や顆粒変性」、「呼吸器疾患、肺疾患、胸部 X 線映像の異常、慢性気管支炎」等の記述、実験動物については、「精巣全体の萎縮」等の記述があることから、神経系、腎臓、呼吸器、精巣が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分 2 に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は、区分 1(神経系、腎臓、呼吸器)、区分 2(精巣)とした。
硫酸銅・五水和物として	
急性毒性	経口 ラット LD50=960 mg/kg (EHC 200 (1998)) に基づき、区分 4 とした。
皮膚腐食性・刺激性	ICSC (2001) のヒト疫学事例の記述に「発赤、痛み」とある

	ことから、刺激の程度は不明であるが皮膚刺激性を有するものと判断し、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷 眼刺激性	ICSC (2001) のヒト疫学事例の記述に「痛み、発赤、視界のかすみ」とあることから、刺激の程度は不明だが、刺激性を有するものと考え、区分2Aとした。
皮膚感作性	日本産業衛生学会で、銅またはその化合物として「第2群」に分類されており、また、日本職業・環境アレルギー学会特設委員会 (2004) では銅を皮膚感作性化学物質として分類していることから、区分1とした。
生殖細胞変異原性	NTP DB (Access on July, 2006)、ATSDR (2004)、EHC 200 (1998) の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験 (染色体異常試験) で陽性、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験なしであることから、区分2とした。
生殖毒性	ATSDR (2004)、EHC 200 (1998)、CERI ハザードデータ集2001-59 (2002) の記述から、親動物での一般毒性に関する記述はないが、児動物に奇形及び生後発達への影響がみられることから、区分2とした。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	ヒトについては、「嘔吐、嗜眠、急性溶血性貧血、腎臓および肝臓傷害、神経毒性、血圧上昇、呼吸数増加等の症状が見られる」(EHC 200 (1998)) 「中枢神経系の抑制と、肝不全および腎不全によるものであろう死亡例が報告されている」、「尿細管傷害が観察された」(ATSDR (2004)) 等の記述、実験動物では「急性の炎症性変化が肺に見られた」(EHC 200 (1998))、との記述があることから、血液系、肝臓、神経系、腎臓、呼吸器を標的臓器とすると考えられた。なお、実験動物に対する影響は区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分1(血液系、肝臓、神経系、腎臓、呼吸器)とした。
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	ヒトについては、「溶血性貧血が見られた」、「病理上の変化としては肺の炎症、肉芽形成、フィブローヒアリン小結節、マクロファージの脱落、進行性のび慢性線維化があげられる」(ATSDR (2004)) 等の記述、実験動物については、「近位尿細管上皮細胞に蛋白滴が見られた」、「腎臓では細胞質内蛋白滴が明らかで、また小球性貧血に示唆される血液学的変化が観察された」(EHC 200 (1998))、「肝障害の初期反応として、血清生化学的酵素、特にアラニントランスアミナーゼの上昇が見られた」(ATSDR (2004)) 等の記述がある。また ICSC (J) (2001) には「反復または長期のエアロゾルへの暴露により、肺が冒されることがある」との記載があることから、血液系、腎臓、肝臓、呼吸器が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、腎臓が区分1に、肝臓が区分2に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分1(血液系、腎臓、呼吸器)、区分2(肝臓)とした。
12. 環境影響情報	
生態毒性	製品としての情報なし
オゾン層への有害性	製品としての情報なし
13. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	廃棄においては、関連法規及び地方自治体の基準に従うこと。

汚染容器及び包装	空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去すること。 関連法規及び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	
国連番号	該当なし
国連分類	該当なし
容器等級(Packing Group)	該当なし
国内規制	下記法令に従い、規定の積載方法、容器等によって輸送する。 船舶安全法、航空法
特別の安全対策	転倒、落下、破損がないように積み込み、荷崩れの防止を確 実に行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
15. 適用法令	
労働安全衛生法	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)
水質汚濁防止法	危険物・酸化性の物(施行令別表第 1 第 3 号) 有害物質(法第 2 条、施行令第 2 条、排水基準を定める省令第 1 条)
消防法	第 1 類 酸化性固体、硝酸塩類(法第 2 条第 7 項 別表第 1)
16. その他の情報	
参考文献	1 4 0 9 6 の化学商品(化学工業日報社)
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。

本SDSは、下記サンアグロ株式会社の情報を元に作成しました。該当物質については、下記にお問
い合わせください。

会社名	サンアグロ株式会社
住所	東京都中央区日本橋本町 1 丁目 10 番 5 号 日産江戸橋ビル
担当部門	生産技術部
電話番号	03-3510-3610
FAX 番号	03-3273-8432
緊急連絡先	サンアグロ株式会社 大阪工場 製造課
電話番号	06-6552-1212