製品安全データシート（MSDS）

作成日：2010/12/20
改定日：ー

1.製品及び会社情報

製品名：	シリカゲル　白
主な用途：	乾燥剤、吸着剤
会社名：	富士ゲル産業株式会社
住　所：	大阪市西区靭本町 2-3-2 なにわ筋本町 MID ビル 3F
電話番号：	06-6445-9501
FAX 番号：	06-6445-9502
メールアドレス：	sales@fujigel.co.jp
緊急時の電話番号：	06-6445-9501

2.危険有害性の要約

GHS 分類：	現時点において、すべての危険性・有害性項目は、「分類できない」、「分類対象外」又は「区分外」である。

3.組成及び成分情報

単一化学物質/混合物の区別：	単一化学物質
化学名又は一般名：	シリカゲル
別名：	二酸化ケイ素　(Silicon dioxide) 無水ケイ酸　(Silicate anhydride) 合成非結晶質シリカ　(Synthetic amorphous silica)など
化学式：	SiO_2
濃度又は濃度範囲：	99.5%以上
CAS No.：	7631-86-9
官報公示整理番号(化審法)：	(1)-548　既存化学物質

4.応急処置

吸入した場合：	・暴露を避け、新鮮な空気のある場所に速やかに移動する。 ・呼吸が困難な場合、酸素を与える。 ・呼吸できない場合、人工呼吸を行う。 ・咳、その他の症状が現れる場合は、医師の診断、手当てを受ける。
皮膚に付着した場合：	・汚れた衣類を脱ぎ、皮膚を十分な石鹸と水で少なくとも15分洗浄する。 ・刺激が生じ、持続する場合、医師の診断、手当てを受ける。

目に入った場合：	・暴露の影響がある場合、暴露を避ける。 ・速やかに眼を十分な水で少なくとも 15 分洗浄する。時折、まぶたを上げ下げする。 ・刺激が生じる場合、医師の診断、手当てを受ける。
飲み込んだ場合：	・意識がある場合、口をよくすすぎ、2~4 杯の水もしくは牛乳を飲む。 ・意識がない場合、口から何も与えない。 ・無理に吐かせない。 ・大量に飲んだ場合、医師の診断、手当てを受ける。 ・刺激やその他の症状が生じる場合は、医師の診断、手当てを受ける。

5.火災時の措置

消火剤：	散水、粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤
特有の有害危険性：	熱分解や燃焼によって、刺激性、毒性のガスが発生するかもしれない。
消化を行う者の保護：	MSHA/NIOSHやEN149の認証もしくは同等の自給式呼吸器(プレッシャデマンド形)を使用する。適切な保護衣を着用する。

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：	・粉塵の発生を避け、換気する。 ・適切な保護具(「8.暴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。
環境に対する注意事項：	・環境中に放出しないよう局所排気装置を使用する。 ・下水や排水溝へ流出しないように注意する。
回収/中和：	・漏洩物を、掃除機で吸い取って速やかに適切な容器に回収する。 ・すべる危険性があるため、漏洩物の上を歩かない。

7.取扱い及び保管上の注意

取扱い：技術的対策：	「8.暴露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体換気：	「8.暴露防止及び保護措置」に記載の局所排気・全体換気を行う。
安全取扱注意事項：	・粉塵を吸入しない。飲み込まない。 ・眼、肌、衣類への接触を避ける。汚れた衣類は再使用前に洗う。 ・取扱い後は手をよく洗う。 ・ダストの発生、堆積をできるだけ避ける。
接触回避：	「10.安定性及び反応性」を参照。
保管：技術的対策：	特別に技術的対策は必要としない。
混触危険物質：	「10.安定性及び反応性」を参照。
保管条件：	使用しないときは、容器を密閉して冷乾所で保管する。

8.暴露防止及び保護措置

管理濃度(労働安全衛生法)：	設定されていない。
許容濃度：日本産業衛生学会：	(第三種粉塵として)吸引性粉塵 2mg/m^3・総粉塵 8mg/m^3
ACGIH(米国産業衛生専門家会議)：	TLV(許容濃度):TWA 10mg/m^3 (総粉塵)
NIOSH(米国立労働安全衛生研究所)：	REL(勧告暴露限界):TWA 6mg/m^3
OSHA(米国労働安全衛生庁)：	PEL(許容暴露限度):TWA 20mppcf (80mg/m^3/%SiO_2)
	IDHL(生命または健康に対する差し迫った危険):3,000mg/m^3
設備対策：	許容濃度以下に保つために集塵装置、換気装置を設置する。
保護具：呼吸器の保護具：	換気が不十分な場合は、必要に応じて保護具を着用すること。
手の保護具：	必要に応じて保護手袋などを使用すること。
眼の保護具：	必要に応じて安全ゴーグルなどを使用すること。
皮膚及び身体の保護具：	必要に応じて保護衣、顔面用の保護具などを使用すること。
衛生対策：	取扱い後は、よく手を洗うこと。

9.物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など：	固体、球状あるいは破砕状、無色
臭い：	無臭
pH:	4-8
分子量：	60.1g/mol
融点・凝固点：	1,710℃
沸点：	2,230℃
燃焼性：	なし(不燃性)
爆発性：	なし
蒸気圧：	なし (at 20℃)
蒸気密度：	データなし
比重(密度)	嵩比重 0.670-0.710g/cc
	真比重 2.20g/cc (at 20℃)
溶解度：	アルカリに溶解する。
	水に難溶。約15~68mg/L (at 20℃, pH5.5~6.6)(測定値)
オクタノール/水分配係数：	データなし

10.安定性及び反応性

安定性：	通常の取扱条件では極めて安定している。
危険有害反応可能性：	強酸化剤と反応することがある。
避けるべき条件：	粉塵の拡散
混触危険物質：	マグネシウム、フッ素、二フッ化酸素、三フッ化塩素など
危険有害な分解生成物：	刺激性、毒性のフューム、ガス

11.有害性情報 [3]	
急性毒性：	経口(ラット、マウス)：LD_{50}>3,100-20,000mg/kg bw 急性経口投与の結果からLD_{50}を超える最高用量を与えられた動物に毒性や死亡の兆候は見られなかった。 経皮(ウサギ)：LD_{50}>5,000mg/kg bw 全身毒性、臓器毒性の兆候は見られなかった。単生の動物において、ごく僅かな一過性の紅斑(ドレイズスコア1)が見られた。 吸入(ラット)：LC_{50}>140-2000mg/m^3 技術的に可能な最高濃度の吸入暴露では、致死性影響は認められなかった。
皮膚腐食性・刺激性：	ウサギにおける実験研究では、皮膚刺激性は認められなかった。
眼に対する重篤な損傷・刺激性：	粉末(0.1g)を使用した実験データでは、ウサギの網膜に弱い一過性の刺激があるか、もしくは全くない結果が得られた。虹彩、角膜に影響は見られなかった。
呼吸器感作性又は皮膚感作性：	作業員の医療調査記録によれば、十年以上に渡る実際的な暴露経験における皮膚感作性の証拠は存在しない。固有の物理・化学的特性や環境中に偏在することから、この種の化合物に、感作性を示す危険部位構造は見られない。
生殖細胞変異原性：	<u>In vitro</u> サルモネラ菌と大腸菌を用いる復帰突然変異試験で陰性。ヒト線維芽細胞の染色体異常試験で陰性。CHO細胞の遺伝子変異試験/HGPRT試験で陰性。正常ラット肝細胞のUDS試験で陰性。 <u>In vivo</u> 5,000mg/kg bwの単回投与とその5倍量を投与されたラットにおいて骨髄細胞の染色体異常の増加は見られなかった。同様の暴露条件下で、暴露後のラット(雄)において優性致死試験の繁殖成績のパラメーターに優位な悪影響は示されなかった。
発がん性：	ラットとマウスに対し飼料中に5%までの長期経口投与試験結果が陰性であったことに基づき、摂取による発がん性の証拠は存在しない。また、IARCではシリカをグループ3(ヒトに対する発がん性については分類できない)に分類している[1]。
生殖毒性：	合成非結晶質シリカに関する4種類の動物(ラット、マウス、ハムスター、ウサギ)で得られた子宮内発生の実験データに基づき、経口暴露から胚/胎仔発育に対する有害性影響が生じる可能性は無いと結論することができる。母体および発生毒性のNOELは試験最高用量の1,600mg/kg bw/dである。
特定標的臓器/全身毒性(単回暴露)：	データなし
特定標的臓器/全身毒性(反復暴露)：	CD-1 ラット(雄・雌)における、非結晶質シリカゲル(*ｻｲﾛｲﾄﾞ 244*)

の 6 ヶ月に渡る摂食試験(平均投与量 2,170～2,420mg/kg bw と 7,950～8,980mg/kg bw)では、投与物質に関係した臨床所見についての記述はない。特異な病理学的所見は投与群、非投与群に関連がなかった。また腎臓、生殖器に組織病理学的変化は認められなかった。

吸引性呼吸器有害性：　データなし

12.環境影響情報 (3)

生態毒性(急性)：　魚類(Brachydanio rerio)：LC_{50}(96h)≧10,000mg/L
甲殻類(Daphnia magna)：EC_{50}(24h)>10,000mg/L(limit test)
藻類(Scenedesmus subspicatus)：ErC_{50}(72h)>10,000mg/L

生態毒性(慢性)　慢性水生毒性のデータは存在しないが、シリカ/ケイ酸塩は環境中に偏在することに加え、既知の固有の物理・化学的特性、急性水生毒性が無いことから、合成非結晶質シリカ/ケイ酸塩への暴露により長期有害影響が生じるという証拠は得られない。

残留性・分解性：　シリカとケイ酸塩の化学的性質(無機構造および化学的安定性:Si-O結合は極めて安定)に基づいて、光分解と化学分解は起こらないと予想される。これらの無機物には生分解は適用できない。

生体蓄積性：　データなし

土壌中の移動性：　データなし

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、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合には、そこへ委託して処理する。容器は清浄にしてリサイクルするか、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：　該当しない(ADR, RID, UN, IMO, ICAO/IATA)

国内規制：　該当しない

安全対策及び条件：　輸送に際しては、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。水濡れを避ける。

15.適用法令

労働安全衛生法：　名称を通知すべき有害物　政令番号 312 シリカ
(法第 57 条の 2、施行令第 18 条 2 別表第 9)

16.その他の情報

参考文献

(1) IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 68 (1997)
(2) NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards (http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0552.html)
(3) Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) Screening Information Data Set (SIDS) Initial Assessment Report for SIAM19 (2004)
(4) Recommendation of Occupational Exposure Limits (日本産業衛生学会, 2008)
(5) TLVs and BELs (AGCIH, 2004)

記載内容の取扱い

記載内容は現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また記載事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする場合には新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。

改訂履歴

版	改定日	改定内容
Ver.1	2010/12/20	JIS Z 7250:2005 様式対応のため、新規作成

改定日　2008年 3月21日

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名	:	活性炭　クラレコール　GW10/32
会社名	:	クラレケミカル株式会社 鶴海工場
住所	:	岡山県備前市鶴海4342
担当部門	:	環境安全・品質保証課
担当者	:	福西 義晴
電話番号	:	0869－65－8331
FAX番号	:	0869－65－8341
緊急連絡先	:	クラレケミカル株式会社　電話番号0869－65－8331

2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	:	単一製品
化学名又は一般名	:	炭素
成分及び含有量	:	純分 94%以上（成分として水分及びSiO_2を主成分とする灰分を含む）
CAS No	:	7440－44－0
化学式又は構造式	:	C
官法公示整理番号	:	化審法（対象外）、安衛生法(MSDS 非該当)、PRTR 法(非該当)
国連分類及び国連番号	:	国連分類に該当せず、国連番号なし

3. 危険有害性の要約

人の健康に関する有害な影響	:	粉塵障害防止規則により規定されており、長時間許容粉塵濃度以上にて作業した場合、障害を起こす場合がある。
物理的及び化学的危険性	:	10ton 以上保管する場合は、消防法の指定可燃物に指定される。
環境への影響	:	該当する報告はなされていない。

4. 応急処置

目に入った場合	:	眼をこすったりせず流水で充分洗浄した後、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	:	水で洗い流す。
吸引した場合	:	水で良く口の中を洗浄する。
飲み込んだ場合	:	うがいを良く行ない、異常のある場合は医師の手当てを受ける。

5. 火災時の措置

消火法　：下記消火剤にて消火する。直接棒状の水を散水すると、火粉が飛び散るので注意を要する。

消火剤　：噴霧水、粉末、二酸化炭素、泡

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項　：　出来るだけ粉塵を吸引しないよう保護具を着用する。

環境に対する注意事項　：　床面などにこぼれた場合は、掃き集めたり、吸い取るなど出来るだけ、粉塵が飛散しない方法で空容器に回収する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い　：① 防塵マスク・保護眼鏡等、適切な保護具を着用する。

② 発塵をできるだけ抑え、作業環境を許容濃度以下に保つ様に努める。

③ 缶内等密閉された場所にて取り扱う場合には酸素欠乏状態及び一酸化炭素が発生する場合があり、作業を行う場合には換気に留意して行う。

保管　：① 直射日光及び湿気を避け、冷暗所(屋内)にて保管する。

② 水濡れ、破袋に注意して、保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度　：　厚生労働省告示　：　3. 0mg/m^3

許容濃度　：　日本産業衛生学会　：　2. 0mg/m^3(総粉塵)

施設対策　：　経常的取り扱う場合は、局所集塵を行うと共に、防塵マスク・保護眼鏡・手袋等の保護具を着用する。

保護具　：　粉塵暴露を防ぐ為、防塵マスク・保護眼鏡・手袋・適切な作業服等を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

外観等　：　黒色・無臭の固体

沸点　：　なし

比重又は嵩密度　：　0. 35g/ml 以上

溶解性　水　：　溶解しない

吸湿性　：　あり

10. 安定性及び反応性

発火点　：250℃以上(使用中、使用後は、吸着物により着火点が低くなることがありますので、取扱・保管には配慮してください。)

引火点・爆発限界　：データなし

可燃性　：消防法により指定可燃物と指定されている。

発火性(自然発火性、水との反応性)　：　なし

酸化性　：なし

安定性　：通常の取扱い条件においては安定であるが、10t以上保管する場合は(消防法)指定可燃物であり、火気には近づけないよう注意する。

反応性　：空気中での高温加熱や、オゾン、液体酸素などの強酸化剤との接触を避ける。(急激な酸化により発熱・発火の恐れあり)

11. 有害性情報

許容濃度以上の粉塵濃度条件以下で作業した場合、塵肺障害を起こすことがある為、粉塵障害防止規定で規制されている。その他の有害性情報はなし。(人についての症例、疫学的情報を含む)

12. 環境影響情報

活性炭は浄水用としても広く用いられており、環境影響情報は得られていない。

13. 廃棄上の注意

・漏出時の処置並びに取扱い及び保管上の注意の項の記載による。

・廃棄する際は、関係法規に従って焼却、埋立等処分する。

14. 輸送上の注意

容器の損傷・破損などを確かめた上、荷崩れ、水濡れ等の防止を行う。

15. 適用法令

・消防法　：　火災予防条例準則の「指定可燃物」に入り(石炭、木炭類10t以上保管の場合に適用)、法第9条の3による市町村条例に定める取扱い基準に従う。

・*船舶安全法*　*危険物船舶運送及び貯蔵規則*

別表第6(自然発火性物質)

蒸気活性化工程を経たものは除く・・・本品は対象外。

・航空法　施行規則　　別表第5(自然発火性物質)

・食品衛生法　食品添加物基準

・安衛法該当規則　：　粉塵障害防止規則、酸素欠乏症防止規則

・労働安全衛生法施行令18条の2　：　該当しない。

16. その他の情報

記載事項は、通常の取扱いを対象としたもので、特殊な取扱いをする場合は、新たに用途・用法に適した安全対策を実施のうえお取扱い願います。