


安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	CAPITAL qRT-PCR Green Mix, 4 ×
コンポーネント名	4X CAPITAL qPCR Green Master Mix
商品コード	BRG社 商品コード: BR0502301
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	法規制担当
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0519V01 (2026/4/1)
2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
GHS分類	急性毒性(経口) 区分3 急性毒性(経皮) 区分3 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分2 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(中枢神経系)、区分2(肝臓) 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。
GHSラベル要素 絵表示	
注意喚起語 危険有害性情報	危険 H301+H311 飲み込んだ場合や皮膚に接触した場合は有毒 H315 皮膚刺激 H370 臓器の障害 H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 H373 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ
注意書き 安全対策	粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 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	飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310) 皮膚に付着した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P302+P312) 皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 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。(P308+P311) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 口をすすぐこと。(P330) 皮膚刺激が生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P332+P313) 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P361+P364)
保管 廃棄	施錠して保管すること。(P405) 内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要	
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	テトラメチルアンモニウム＝クロリド
CAS番号	75-57-0
濃度又は濃度範囲	1-10%未満
化学式	C4H12ClN
化審法官報公示番号	(2)-186
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	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。 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。 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。
皮膚に付着した場合	皮膚刺激が生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。 多量の水で洗うこと。 気分が悪いときは医師に連絡すること。
眼に入った場合	皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。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。 眼の刺激が続く場合、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。 気分が悪い時は医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咳、頭痛、気道への刺激(喉頭炎、炎症)、気管支収縮(息切れ、息切れ)、痙攣、場合によっては呼吸筋の麻痺／呼吸停止、さらなる全身への影響。皮膚：発赤、かゆみ、痛み。眼：充血、痛み、かすみ眼。経口摂取：腹痛、めまい、咽頭痛、粘膜への接触刺激(吐き気、嘔吐)、全身への影響が主な懸念事項となる可能性が高い。吸収：特に、血管拡張、血圧低下、筋肉の麻痺、心臓及び呼吸機能の障害(心停止及び呼吸停止の危険性)、中枢神経系症状(痙攣の可能性)などの結果を伴う神経細胞/神経筋伝達の障害。
応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	データなし データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、粉末消火薬剤、二酸化炭素、泡消火薬剤。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	火災によって刺激性及び毒性のガス(亜硝酸ガス一酸化窒素、塩化水素、一酸化炭素、二酸化炭素)を発生するおそれがある。
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 着火源となるものを遮断する。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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	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。 周囲に注意喚起し、避難させる。
環境に対する注意事項	水域に対する危険性が大きいため、河川や下水への流出を避ける。 少量でも流出した場合は、自治体に連絡する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。 粉じんの拡散を防ぐ。
二次災害の防止策	すべての着火源を取除く(現場での喫煙、火花や火炎の禁止)。 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	「8. ばく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。
安全取扱注意事項	粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 粉じんの発生を避ける。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。接触した場合は洗浄する。 休憩前や作業終了時には石鹼と水で皮膚を洗い、洗浄後は脂肪分の多いスキンケア製品を塗布する。 容器を開けたままにしない。使用時は十分な換気を行うこと。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯を行うこと。
保管	
安全な保管条件	施錠して保管すること。 容器を密閉し、室温の乾燥した換気の良い場所に保管すること。 湿気を避け、酸化剤から離しておく。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	未設定
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて個人用の呼吸保護具を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	無色～白色
臭い	データなし
融点/凝固点	268℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	300℃(分解温度)
可燃性	不燃性
爆発下限界及び上限界/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	360～370℃、420℃、300℃
pH	6～8
動粘性率	データなし
溶解度	水:> 1000g/L(20℃)。メタノールに可溶。クロロホルムに不溶。
n-オクタノール/水分分配係数 (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	1.19g/cm ³ (20℃)、1.169g/cm ³ (20℃)
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	酸化剤と反応する。
化学的安定性	吸湿性がある。

危険有害反応可能性	300℃以上で分解する。
避けるべき条件	加熱。
混触危険物質	酸化剤。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	アンモニア、一酸化炭素、塩化水素、窒素酸化物。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【分類根拠】

(1)は区分2、(2)(3)は区分3に該当し、件数の多い区分3とした。

【根拠データ】

(1)ラットのLD50 = 47mg/kg(雌、雄)(REACH登録情報Acc.Oct(2018))

(2)ラットのLD50 = 55mg/kg(雌)(REACH登録情報Acc.Oct(2018))

(3)ラットのLD50 = 171.9mg/kg(雌)(REACH登録情報Acc.Oct(2018))

経皮

【分類根拠】

(1)より、区分3とした。

【根拠データ】

(1)ウサギのLD50 = 200～500mg/kg(REACH登録情報Acc.Oct(2018))

吸入

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

データなし

【分類根拠】

(1)、(2)より、区分2とした。

【根拠データ】

(1)In vitro皮膚刺激性試験(OECD TG439、GLP)で細胞生存率が50%以下(28%)の結果が得られたことから、刺激性ありと判定されたとの報告がある(REACH登録情報Acc.Oct(2018))。

(2)In vitro皮膚腐食性試験(OECD TG431、GLP)で3分間及び1時間のばく露後の細胞生存率はそれぞれ95%及び92%であり、50%及び15%の基準を超えていることから、腐食性なしと結論付けられたとの報告がある(REACH登録情報Acc.Oct(2018))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼

【分類根拠】

(1)～(2)より、区分外とした。

【根拠データ】

(1)ウサギのin vivo眼刺激性試験(OECD TG405、GLP、n=3)で、結膜発赤スコア:1.1、結膜浮腫スコア:0.3で7日間で回復したとの報告がある(REACH登録情報Acc.Oct(2018))。

(2)ウシの角膜のin vitro腐食性/刺激性試験(OECD TG437、GLP)で刺激スコアが55未満であり(平均7.4)、腐食性又は重度の刺激性なしと結論付けられたとの報告がある(REACH登録情報Acc.Oct(2018))。

呼吸器感作性

皮膚感作性

データなし

【分類根拠】

(1)が得られているが、ヒトのデータがなく、動物のデータも限定的であり、データ不足のため分類できない。

【根拠データ】

(1)マウスのLLNA試験(OECD TG429、GLP)で本物質5%及び10%溶液(プロピレングリコール)を適用した結果、SI;刺激指数は0.5及び1.1であり共に3.0未満であることから、本物質は感作性なしと判定されたとの報告がある(REACH登録情報Acc.Oct(2018))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】

In vivoのデータがなく、データ不足のため分類できない。

【根拠データ】

(1)細菌の復帰突然変異試験(OECD TG 471、GLP)で、陰性との報告がある(REACH登録情報Acc.Oct(2018))。

発がん性

生殖毒性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

データなし

データなし

【分類根拠】

(1)、(2)より、鎮静、痙攣、昏睡等の症状に基づき中枢神経系が標的と考えられ、影響は区分1の範囲内で生じていることから、区分1(中枢神経系)とした。また、参考データ(3)、(4)からも中枢神経系症状がみられるが、その他の標的臓器を示唆する症状はみられない。

【根拠データ】

(1)ラットの単回経口投与試験で、鎮静、間代性痙攣、流涙過多、昏睡(高頻度)がみられた。LD50 = 47mg/kgであり、30, 36, 43, 52, 62mg/kgの各用量群における死亡率は各々0/10, 1/10, 4/10, 7/10, 7/10であったとの報告がある(REACH登録情報Acc.Oct(2018))。

(2)ラットの単回経口投与試験で、死亡前に痙攣、振戦、眼瞼下垂、鼻口部湿潤、筋緊張低下、虚脱、し眠、攣縮、運動失調、眼閉がみられたとの報告がある。LD50 = 55mg/kg、投与量55mg/kgで1/2、175mg/kgで2/2の死亡例がみられている(REACH登録情報Acc.Oct(2018))。

【参考データ等】

(3)ラットの単回経口投与試験で、死亡前に衰弱、し眠、生存例ではし眠、糞量減少、肛門-生殖器周囲の湿潤がみられたとの報告がある。LD50 = 71.9mg/kgであった(REACH登録情報Acc.Oct(2018))。

(4)ウサギのLD50 = 200mg/kgと500mg/kgとの間の単回経皮投与試験で、死亡前にし眠、鼻口周囲の湿潤、生存例でし眠、糞量減少、下痢がみられた(REACH登録情報Acc.Oct(2018))との報告がある。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 【分類根拠】

(1)より、区分1の用量から、し眠がみられていること、区分2の用量で肝臓への影響が認められていることから、区分1(中枢神経系)、区分2(肝臓)に分類した。この他、胸腺萎縮は全身状態を反映した非特異的影響と考えられる。

【根拠データ】

(1)ラットの90日間強制経口投与試験で、区分2の範囲内である30mg/kg/dayで肝臓への影響(相対及び絶対重量の増加、AST・ALT・ALP・ビリルビン値・胆汁酸の増加、肝細胞肥大(雌))が認められた。肝細胞肥大は雌では3及び10mg/kg/day群でもみられたが、血清中肝由来酵素活性の増加はみられておらず、これらの用量での肝臓の所見は適応性変化の範囲と考えられた。また、区分2の範囲内である30mg/kg/day群で死亡(雄2例)、胸腺重量減少及び胸腺萎縮(雌)、し眠・立毛・眼瞼下垂などの症状がみられた。し眠・立毛・眼瞼下垂などの症状は、区分1の範囲内である10mg/kg/dayでもみられたが、30mg/kg/dayの群と比べ、頻度及び程度が低かったと報告されている。(REACH登録情報Acc.Oct(2018))。データなし

誤えん有害性

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	魚類(ファッドヘッドミノー)96時間LC50 = 462mg/L(NLM HSDB(2018)、EPA AQUIRE(2018)、Geiger DL et al.(1988))であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	慢性毒性データが得られていない。急速分解性はないが、蓄積性がないと予測され(LogPow = -4.18 (EST, PHYSPROP DB(2018)))、急性毒性区分外であることから、区分外とした。
生態毒性	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壤中の移動性	データなし
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	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	2811
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	
UN No.	2811
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	II
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	IMOの規定に従う。
国連番号	2811
品名	その他の毒物(有機物)(固体)(他の危険性を有しないもの)
国連分類	6.1
副次危険	
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	
航空法の規定に従う。	
国連番号	2811
品名	その他の毒物(有機物)(固体)(他の危険性を有しないもの)
国連分類	6.1
副次危険	
等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	非該当

15. 適用法令

「3. 組成及び成分情報」に記載している濃度によっては、以下の法令に適用されない場合もあります。ご不明な場合は、フナコシウェブサイトよりお問合せください。

お問い合わせ一覧

<https://www.funakoshi.co.jp/inquiries/lists>

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第1項、施行令第18条の2第2号～第3号、安衛則第34条の2別表第2)【1292 テトラメチルアンモニウム＝クロリド】

テトラメチルアンモニウム＝クロリド

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第3号、令和5年11月9日告示第304号)

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2号～第3号、安衛則第30条別表第2)【1292 テトラメチルアンモニウム＝クロリド】

テトラメチルアンモニウム＝クロリド

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。第1号 令別表第1に掲げる危険物 第2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 第3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であって皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第3号、安衛則第30条、令和5年11月9日告示第304号)

化審法	優先評価化学物質(法第2条第5項、平成23年4月1日告示第7号)【17 テトラメチルアンモニウム＝ヒドロキシド】
水道法	水質基準(法第4条第2項、平成15年5月30日省令第101号)【39 塩化物イオン】
航空法	毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】2811 その他の毒物(固体)(有機物)】 他の危険性を有しないもの。他に品名が明示されているものを除く
船舶安全法	毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】2811 その他の毒物(固体)(有機物)】 他の危険性を有しないもの

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
その他	<ul style="list-style-type: none"> ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。