

ARONFLOC 改訂日: 2017年01月01日
 (40) C-500N, C-502, C-5021Z, C-502U, C-504H, C-505H, C-507, C-507L, C-508,



安全データシート(SDS)

作成日: 2012年09月01日
 改訂日: 2017年01月01日

1. 化学品及び会社情報

製品名	アロンフロク
銘柄名	C-500N, C-502, C-5021Z, C-502U, C-504H, C-505H, C-507, C-507L, C-508, C-508L, C-508LL, C-508U, C-508UL, C-508US, C-508UU, C-510, C-510H, C-510P, C-510U, C-512, C-512G, C-512H, C-512HP, C-512HW, C-512L, C-515H, C-519L, C-520L, C-520M, C-525, C-520H, C-520H 散1, C-525H, C-525L, C-525M, C-525MTS, C-535, C-535-2, C-535L, C-535M, C-540, EC-509L, JKB-508
化学名又は一般名	カチオン性ポリアクリルアミド
グループ登録番号	G07B
推奨用途及び使用上の制限	高分子凝集剤、廃水処理剤、製紙用薬剤、土木用薬剤
会社名/担当部署	MTアクアポリマー株式会社/技術統括部品質保証室
住所	〒101-0044 東京都千代田区豊洲二丁目 8 番 2 号上野ビル 3 階
連絡先	緊急連絡先 TEL (03) 6206-4506 / 技術統括部 TEL (03) 6206-4508

SDS / Safety Data Sheet

SDS No. 002/007 (1/6)

2. 危険有害性の要約

【物理化学的危険性】

爆発物	[分類対象外]
可燃性又は引火性ガス	[分類対象外]
エアゾール	[分類対象外]
支燃性又は酸化性ガス	[分類対象外]
高圧ガス	[分類対象外]
引火性液体	[分類対象外]
可燃性固体	[分類対象外]
自己反応性化学品	[分類対象外]
自然発火性液体	[分類対象外]
自然発火性固体	[分類対象外]
自己発熱性化学品	[分類対象外]
水反応可燃性化学品	[分類対象外]
酸化性液体	[分類対象外]
酸化性固体	[分類対象外]
有機過酸化物	[分類対象外]
金属腐食性物質	[分類できない]

【健康に対する有害性】

急性毒性(経口)	[区分外]
急性毒性(経皮)	[分類できない]
急性毒性(吸入)	[分類対象外]
皮膚腐食性又は皮膚刺激性	[区分外]
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	[分類できない]
呼吸器刺激性	[分類できない]
皮膚感作性	[分類できない]
生殖細胞変異原性	[分類できない]
発がん性	[分類できない]
生殖毒性	[分類できない]
特定の臓器毒性(単回暴露)	[分類できない]
特定の臓器毒性(反復暴露)	[分類できない]
吸引性呼吸器有害性	[分類できない]

【環境に対する有害性】

水生環境有害性(急性)	[区分2]
水生環境有害性(長期間)	[区分外]
オゾン層への有害性	[分類できない]

【GHSラベル要素】

絵表示又はシンボル	: 記載なし
注意喚起語	: 記載なし
危険有害性情報	: *水生生物に毒性
注意書き 安全対策	: *環境への放出を避けること。
応急措置	: *記載なし

ARONFLOC 発行日: 2017年01月01日
 [49] C-500N, C-502, C-50217, C-502J, C-505H, ...

- 保管 : ・記載なし
 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。
 国/地域情報 : ・知見なし

3.組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物
 化学名又は一般名 : カチオン性ポリアクリルアミド
 化学式又は構造式: $(CH_2CHCONH_2)_n(CH_2CHCOOC_2H_5N^+(CH_3)_2Cl^-)_m$

組成及び成分 [CAS番号]/[化審法番号/安衛法番号]	濃度又は濃度範囲、%
アクリルアミド・ジメチルアミノエチルアクリレート塩化メチル4級塩共重合体 [69418-26-4]/[(6)-1761/(9)-492] 劣化防止剤 [非公開]	90%以上 (劣化防止剤含む)
水 [7732-18-5]	10%以下

1-70 1117-1118 記載あり

GHS分類に寄与する不純物及び安定化添加物 [CAS番号]/[化審法番号/安衛法番号]	濃度又は濃度範囲、%
記載なし	

危険有害成分に関する情報 :
 記載なし

5から378 ポリマクリン酸 エステル系

その他の成分情報 :

アクリルアミド Acrylamide [CAS no. 79-06-1] を不純物として 0.1%未満含有する。

4.応急措置

- 吸入した場合 : 直ちに新鮮な空気の場所へ移動し安静を保つ。呼吸しやすい姿勢で休息し、気分が悪い時は直ちに医師に連絡する。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに水と石鹸で付着した製品を完全に洗い流す。気分が悪い時は、医師に連絡する。汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
- 眼に入った場合 : 直ちに清浄な水で数分間洗浄した後、眼科医に化学名を伝えて手当を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 直ちに医師に化学名を伝えて手当を受ける。水で口内だけをすすぎ、無理に水を飲ませて吐かせてはならない。
- 予想される急性症状及びアレルギー症状 : 発赤やかゆみを生じる場合がある。
- 最も重要な兆候及び症状 : データなし
- 応急措置をする者の保護 : データなし
- 医師に対する特別注意事項 : データなし
- 事項

5.火災時の措置

- 消火剤 : 大量の水、炭酸ガス、泡、粉末などが使用できる。
- 使ってはならない消火剤 : データなし
- 特有の危険有害性 : 火災によって刺激性、腐食性、又は毒性のガス及びヒュームを発生するおそれがある。燃焼または分解により窒素化合物、一酸化炭素、炭酸ガス等が発生するおそれがあることから、吸入しないように注意する。

ANONFLC 改訂日: 2017年01月01日
 (49) C-500N, C-502, C-5021Z, C-502L, C-505H, ...

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。
消火を行う者の保護	: 着火作業の際は、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を着用し、眼・皮膚への接触を避ける。多量の場合は関係者以外の立ち入りを禁止して、盛土で囲って流出を防止し、シート等で覆って飛散防止を図る。
環境に対する注意事項	: 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防止し、河川等に排出され、環境へ影響を及ぼさないように注意する。
回収・中和	: 製品粉体の場合は掃き集めて空容器に回収する。少量の溶解液の場合は、おがくず・砂等をまぶして、布・紙でよく拭き取る。多量の溶解液の場合は、乾燥した上、砂や不活性な不燃材料に吸収させ空容器に回収する。
漏じ込み及び浄化方法・ 機材	: 床面に残ると水に濡れて滑る危険性が高いため、きれい処理する。床の滑りが取れない時には、おがくず・砂等をまぶして布・紙でよく拭き取った後に、多量の水でよく洗い流す。
二次災害の防止策	: 濡れた床面はよく乾燥させる。
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱いの技術的対策	: 特別に技術的対策は必要としない。
局所排気・全体換気	: 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気又は全体換気を行う。
安全取扱い注意事項	: 使用前に取扱説明書を手入する。すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。吸い込んだり、目、皮膚に触れないように安全眼鏡、ゴム手袋等の保護具を使用し、風上で作業する。粉塵が発生する場合は、局所排気装置等により作業環境を改善する。取扱い後は手洗い、洗顔、うがい等を十分に行う。湿気を帯びた粉末は、すべり易いので靴底等の付着にも注意する。
保管の技術的対策	: 特別に技術的対策は必要としない。
保管条件	: 湿気の少ない屋内で密封保管する。吸湿しやすいため、開封後は吸湿しないように配慮する。直射して保管する。
容器包装材料	: データなし
8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	: 設定なし
許容濃度	: 日本産業衛生学会勧告値 : 設定なし ACGIH : 設定なし
設備対策	: 粉塵が発生する場合は、局所排気装置などを設置して作業環境を改善する。付設した設備は定期自主検査及び点検を実施して換気性能を正しく管理する。
保護具	: 適切な保護具を着用すること。取扱い後はよく手を洗うこと。
呼吸用保護具	: 型式検定に合格した取替え式または使い捨て式の防護マスクを着用すること。
手の保護具	: ゴム手袋を着用すること。
眼の保護具	: ゴーグル式安全眼鏡を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	: 長袖作業衣および長靴を着用すること。
9. 物理的及び化学的性質	
外観	: 白色粉末
臭い	: ほとんど臭気なし
pH	: 3~6(水溶液pH)
粘度	: 150~400mPa・s(0.2%水溶液)

ARONFLOC 改訂日: 2017年01月01日

(49) C-500N, C-502, C-5021X, C-502U, C-505H, ...

融点・凝固点	: データなし
沸点、初留点/沸点範囲	: データなし
引火点	: なし
燃焼性(固体、ガス)	: データなし
燃焼又は爆発範囲	: 燃焼性低い(爆発下限界濃度 1300~1400g/m ³)
蒸気圧	: データなし
比重又は嵩比重	: 0.6-0.8(嵩比重)
溶解度	: 可溶
オクタンール・水分配係数	: データなし
自然発火温度	: 396℃
分解温度	: 熱分解する。(参考:200℃以上)
	:
	:

10.安定性及び反応性

安定性	: 通常の取り扱い条件では安定
危険有害反応可能性	: 通常の取り扱い条件では安定
避けるべき条件	: 高温、多湿。
腐蝕危険物質	: データなし
危険有害な分解生成物	: データなし

11.有害性情報

急性毒性	(区分外)ラットLD50 値が2000mg/kg 以上である情報に基づき、JIS 分類基準の区分外(国連分類基準の区分5 又は区分外)に判定した。
経口(LD ₅₀)	: >2000mg/kg/経口/雄ラット、>2000mg/kg/経口/雌ラット[2]
経皮(LD ₅₀)	: データなし
吸入(LC ₅₀)	: データなし(参考:粉じんによる2360mg/m ³ /4hr 吸入/ラットで一時的に変化あるものの正常復帰[3])
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	: (区分外)ウサギで異常が認められない。皮膚刺激性は弱いと考えられるが、経時的に長時間、微粉を皮膚に付着させるとカユミを感じたり、赤癢を生じる場合がある。
眼に対する重篤な損傷性又は刺激性	: (分類できない)ウサギで結膜充血、刺激があるとの記載があるが、判定できるデータなし。
呼吸器感受性	: (分類できない)データなし
皮膚感受性	: (分類できない)データなし
生殖細胞変異原性	: (分類できない)ヒト生殖細胞変異原性を判定できるデータなし。 陰性(Ames 試験;細菌を用いる復元突然変異)[4]
発がん性	: (分類できない)データなし
生殖毒性	: (分類できない)データなし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: (分類できない)データなし
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: (分類できない)データなし
吸引性呼吸器有害性	: (分類できない)データなし

12.環境影響情報

生態毒性

ARONFLOC 改訂日: 2017年01月01日
 (40) C-500N, C-502, C-502IZ, C-502U, C-505H, ...

水生環境有害性	: 【急性有害性】(区分2)GLP準拠の信頼データを採用して判定した。 【長期有害性】(区分外)長期暴露試験による慢性毒性データは知られていないが、分解性および生体蓄積性に関する知見から長期間の有害性は認められないものと考え区分外に判定した。
(急性有害性)	: 魚類 96 時間 LC50 (Danio rerio): LC50 > 1mg/L (GLP 準拠データ)、甲殻類 48 時間 EC50 (Daphnia magna): EC50 > 1mg/L (GLP 準拠データ) [6] 1.9mg/L/96hr/ヒメカ (OECD TG203 法) [7] ・他に次のデータを参考にした: 4000ppm (T1.m)/48hr/ヒメカ (海水順化)、0.1~10ppm (V1.m)/48hr/ヒメカ (淡水) [3] ・淡水中での魚毒要因は次の引用データによると魚の鰓から分泌されるポリアニオン性の粘質物にカチオン性高分子凝集剤が結合し不溶化する結果、鰓を閉塞し窒息死させるものと判断されている。 <引用データ> ①300ppm 濃度に鰓を暴露した結果、魚体各部への付着量 (μg/g) は鰓 667、ヒレ 156、皮 88、消化管 17 で、肉 (体内) への吸収は検出されず、鰓に特異的に検出された。②200~400ppm 濃度に鰓を暴露した結果、血液ガス分析で血液中の pH 及び酸素量が顕著に低下して窒息結果に類似していた。また鰓と魚体表面に白色固形物が認められた。 [3]
(長期有害性)	: データなし
残留性・分解性	: 分解度: 21% (OECD 301D 法) [6] ・高分子凝集剤は分子量が大きいので急速に分解しないが、以下の引用データより加水分解によって 70% 以上 (28 日間) の分解が生じるとされる。 <引用データ> エステル系カチオン性高分子凝集剤は、加水分解によりアニオン性ポリマーと 4 級アンモニウム塩 (塩化コリン (choline chloride)) が生成する。加水分解生成物は水生生物に無害で、最大無影響濃度 (NOEC) は 100mg/L 以上である。 [6]
生体蓄積性	: 次の引用データから生体蓄積性が認められないものと判断できる。 <引用データ> ①0.025ppm 濃度中の鰓の 6 週間暴露で魚体中濃縮倍率が最大 0.24 と 1 以下である (放射性同位元素 14C で標識した試験結果)。 [3]
土壌中の移動性	: 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	: 工場内の基準に従って焼却処分するか、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理する。焼却処理を行う場合は、アフターバーナー及びスクラパー付きインシネレーター中で 800℃ 以上の温度で焼却する。
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すること。容器は洗浄にして、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 (国連番号)	: 非危険物
(国連分類)	: 非危険物
海洋汚染物質	: 該当なし
MARPOL	: 該当なし
緊急時応急措置指針番号	: 該当なし
特別安全対策	: 容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積みこみ、漏洩及び崩壊防止を確実に行う。輸送時には網に覆れないようにする。
国内規制	: 該当なし

ARONFLOC 改訂日: 2017年01月01日
 (49) C-500N, C-502, C-502I2, C-502U, C-505H, ...

15. 適用法令

化審法(特定化学物質等)	: 該当なし
消防法(危険物)	: 該当なし
労働安全衛生法(表示・通知対象物)	: 該当なし
労働安全衛生法(特化期・有機則)	: 該当なし
化学物質排出把握管理促進法(PKTR)	: 該当なし
毒物及び劇物取締法	: 該当なし
危険物船舶運送及び貯蔵規則(危規則)	: 該当なし
海洋汚染防止法	: 該当なし
航空法	: 該当なし
大気汚染防止法	: 該当なし
水質汚濁防止法	: 該当なし
オゾン層保護法	: 該当なし
化学兵器禁止法	: 該当なし

16. その他の情報

引用文献

- [1] 住化分析センター、試験結果報告書「発火点測定(アロンブロック BC-509L, C-303H, C-702)」, 2008, 自社データ
- [2] 日本食品分析センター、試験報告書「急性毒性試験(アロンブロック C-508)」, 1993, 自社データ
- [3] 「高分子凝集剤の安全性について(カチオン類)」, 高分子凝集剤環境協会, 2003
- [4] 日本食品分析センター、試験報告書「変異原性試験(アロンブロック C-512)」, 2007, 自社データ
- [5] 日本食品分析センター、試験報告書「Closed Bottle 法による生分解度試験(アロンブロック C-512)」, 2007, 自社データ
- [6] H.J.M. Verhaar, "OAG document: CATIONIC ESTER-TYPE POLYACRYLAMIDE", Classification and Labelling within the Framework of EU Directive 67/548/EEC; supporting documentation, 2003, PPG データ
- [7] 日本食品分析センター、試験報告書「魚類急性毒性試験(ヒメダカ)(アロンブロック C-512)(OECD TG203 法)」, 2009, 自社データ

その他原材料の毒性情報については、製品評価技術基盤機構(NITE)の公開情報及び原材料メーカーからの情報を引用した。

分類法

JIS Z 7263-2012「GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)」を参照して分類区分した。

※記載内容については現時点で入手した資料に基づいて作成しておりますが、記載のデータおよび評価については必ずしも十分ではありませんので、取り扱いには注意して下さい。なお、注意事項等については通常の取り扱いを対象としたもので、特別な取り扱いをする場合には、さらに用途・用法に適した安全対策を実施のうえ、お取り扱い願います。

記載内容の問合せ先 担当部門 技術統括部品質保証室 電話番号 東京(03) 6206-1809