

フェイスマスクの製品安全性についての意見書

2015年9月25日

株式会社アール・エム・アイ

目次

§ 1. 調査の基本情報.....	1
§ 2. 具体的な報告内容とそれに関連する資料など	2
1) 現行商品の安全性評価.....	2
①基布となる素材.....	2
②切り口加工.....	2
③印刷インキ.....	3
④オフセット印刷.....	4
⑤製品.....	4
⑥現行品質.....	4
⑦今後の展開について	5
2) 使用上の注意項目の追加事項について	5
3) 今後の検討すべき重点項目.....	6
検討資料（ご提供頂いた資料）	7

§ 1. 調査の基本情報

顧客名：株式会社二口印刷

住 所：大阪市西区土佐堀1-6-5

責任者：二口晴一代表取締役社長

訪問日：2015年8月20日（木）9:30～11:00

ご依頼の内容の骨子：

株式会社二口印刷様では、印刷されたフェイスマスクを拡販されているが、印刷物と化粧液との関係で、安全性が完全には確認されていないと懸念しておられる。

顧客からの要望あるいは今後の展開のご計画もあり、第三者としてインキと化粧液との化学的安定性と安全性の確認または意見を求められておられる。

当社訪問者：田邊朋子（代表取締役） 江寄為丸（取締役）

追加調査：日本産業皮膚衛生協会(以降、日皮協)（京都市下京区西七条南西野町60）

訪問担当：江寄為丸

河合事務局長 五十嵐研究員が対応

印刷されたインキと化粧液が付着しているフェイスマスクの皮膚への安全性に対して、検定実績や具体的な成分ごとの安全性を聞くため訪問。

また、検定依頼などの関連資料を入手。

報告書作成者：江寄為丸

略歴・同志社大学工学部工業化学科卒

同志社大学院卒（高分子化学専攻）

㈱クラレにて繊維の研究開発、商品企画等に従事

日本産業皮膚衛生協会(京都)にて企画委員長、理事長等を歴任

現在(株)アール・エム・アイ取締役

§ 2. 具体的な報告内容とそれに関連する資料など

1) 現行商品の安全性評価

オフセット印刷でのフェイスマスク製造は、少量のインキで生産できるため、インキによる皮膚に対する安全性の問題が少ないと考えられます。このため、製品の安全性が高いとされている貴社の見解は妥当であると判断しました。

この判断に至った経緯と今後の課題を以下に報告いたします。

当社として、今回の印刷されたフェイスマスクの安全性について、物理的刺激と化学的刺激及び相互作用などによる皮膚刺激の発生の可能性（肌荒れやアレルギー反応など）を、製品製造の流れと現状調査資料などから判断しました。

①基布となる素材

基布は三菱製紙(株)製の抄紙された紙であり、成分は、ポリエステル繊維、パルプ、レーヨン、(バインダーと思われる)共重合体2種、(透け防止のための)二酸化チタンなどで構成されています。(商品名：MBSテック40、60)

紙は分類上「湿式不織布」になりますが、このレポートでは慣用的に「紙」と表記します。

成分構成は、特に問題になるものは無いと思われます。

しかし、抄紙の時に使用される加工剤や処理剤などが不明であるので、念のために確認しておく必要性をご検討ください。

素材の堅さが、皮膚刺激に影響することが分かっています。このため、出来るだけ目付は低い(柔らかい)ものが皮膚刺激の影響が低く安心です。たとえば日皮協の検定に回されている市販品の素材は、紙より乾式不織布であり、バルキーで柔らかいものが皮膚刺激の影響が低くなります。

ウェットタイプの素材の堅さを確認するため、紙に化粧液が付着した場合の吸液性やソフトさを説明できるデータを取られることをお勧めいたします。(資料2)

②切り口加工

現状のサンプル1点を拝見した限りでは、問題は少ないと思われますが、眼や口などのカット部分が鋭角にならないよう、又切り口がカッターのように切れることのないように注意を払われることが必要です。

乳幼児が触れた場合に肌を切る可能性が考えられるため、注意事項に入れることを推奨いたします。

トムソン機によるカットより、レーザーカットの方が安全と考えます。テストされることもご検討下さい。(資料12)

③印刷インキ

内外インキ製造株式会社に、専用インキを指定されています。(面談確認)

(インキの種類:「GPアプラス SOY-8C 4色(C、M、Y、K) RC耐性ブラックなど」)

MSD SP1usによるメーカーからの成分(%)は、顔料5~25、合成樹脂20~40、植物油20~30、鉱油品20~30、補助剤1~10となっており、そのものを吸入したり、皮膚や、眼に入れたり、飲み込んだ場合には、応急処置が必要ですが、製品にはその中の発色成分が僅かに残留するだけで、応急処置が必要なレベルとは考えがたいと判断します。

デザインによって差異はありますが、紙の上の付着量は数 μm とわずかであり、問題は少ないと考えます。しかも乾燥しているため、簡単には溶出することは考えにくく、特に心配はないと判断します。(資料3~6)

インキの成分に含まれていた、ノンルフェノールは皮膚浸蝕性があるため、今後インキから除去される計画は適切にご判断であると思います。是非、除去結果の確認を取られることもご検討下さい。(資料9)

内外インキ(株)では、化粧液に浸漬し、加速度テストをされ、退色の状況を観察されていますが、結果はテスト条件が加速条件(かなり高温)のため、化粧液自身の変色が進み、溶出の有無を明解に判断できていないと思われます。

化粧液などの成分との二次的な副反応により、肌に有害な物質が生成する可能性は少ないと考えられますが、全くないと現時点では言いきれません。化粧液をつけて使用した場合の溶出の程度と溶出テスト後の溶出液の成分分析が望まれます。(資料7)

肌との接触では、インキの量が少なく、また接触時間が短い場合は何も影響が出てきませんが、いわゆる、繰り返しの刺激により感作されてアレルギーなどがでることがあります。誰にもはっきりとは言えないのが現状ですが、研究機関である、たとえば日皮協では、豊富な検定結果がデータベース化されているので、一歩進んだ解析が可能です。ただし満点は望めません。

④オフセット印刷

オフセット印刷での付着量などが、実計量でなく計算値（推定値）で示されています。実際の付着量は、印刷の図柄、インキの使用量、印刷面積などにより無限に変化するため、少ないことを説明できれば十分であると言えます。（資料1・10）

必要であれば、印刷前の紙と、印刷後の紙の重量変化から絶対値として測定されると現実に説得力があがると考えます。

⑤製品

フェイスマスクの検定経験が色々ある日皮協では、化粧液の中には問題成分を含有しているものもあるため、個々の薬品の安全性については、検定を受けないと判断できないとの見解でした。しかし、問題のある成分であっても、量が少なければ、大きな影響はないこと、また日皮協でのこれまでの検定で、問題ある成分であっても陽性紅斑が強く出ていないという結果を得ていることが確認できました。これらを踏まえ、化粧液の関連ではあまり大きな問題はないと考えます。

しかし、現状では印刷されたインキと現行化粧液との関係が不明瞭です。（資料7）

ウェットタイプのフェイスマスクにおいて、長時間化粧液に浸漬した場合、どのようなものが溶出され、またどのような化学反応物が生成するのかが判断しがたい状態です

日皮協で実施されている安全性の検定情報では、化粧液に浸漬した状態での販売と、使用時に添加する場合とでは、安全性検定に大きな差があることが判明しています。

⑥現行品質

ドライタイプ(フェイスマスク使用時に消費者が所定の化粧液を紙に付与するタイプ)使用時に、インキの成分が化粧液に溶出し化学反応を起こして肌に悪い影響を及ぼす可能性は、肌とフェイスマスクの接触時間が短い(15分程度)使用方法の場合、少ないと推察します。

(資料1)

また、市販の化粧液は、製造会社により不特定多数の消費者の長期使用時のトラブルを避けるため、皮膚科病院や日皮協などで、パッチテストなどの方法で、安全確認をしているものと思われます。このため、消費者が使用される化粧液が、市場で問題を発生していないのであれば、化粧液の安全性は高いと推察いたしますし、印刷インキにつきましては、上記報告にもありますように簡単に溶出することが考え難く、特別な心配はないと判断します。

製品量が少ないこともありますが、現時点で消費者からの具体的なクレームが発生してい

ないことを合わせて総合的に考えると、ドライタイプの現行品質は肌に悪い影響を及ぼす可能性が少ないと推測されます。

⑦今後の展開について

フェイスマスクを長時間、化粧液に浸漬した場合の溶出物、化学反応物の分析と、化粧液を一定量含ませたものが皮膚に対し刺激を与えるかの検定による安全性の直接確認のデータがありませんので、試験の検討をお勧めします。万が一危険な点が出てくれば、それを解決することでより安心な商品を開発できると言えます。

まずは、社員の方などで、予備テストをして頂くか、すでにテストされておられたら、状況を調査し纏めることをお勧めします。

ウェットタイプは、長期保存時の経時変化を見る必要があります。その期間は薬事法の規定によると3年と定められているので、そのような検定が求められることになります。合わせてご検討下さい。

日皮協での知見では、印刷インキと化粧液の長期保存中での反応については、知見がなく、検定しないとわからないということでした。本来の懸念はこの点のみにあると思われれます。

なお、日皮協では、予備テスト(有料)が受けられます。また、第三者によるテストデータと評価が必要な場合は、日皮協での皮膚刺激検定試験を実施されることをお勧めします。

SGSデータにつきましては、本件の安全性に直接関係するのかわかりませんので、コメントは出来ませんでした。(資料11)

2) 使用上の注意項目の追加事項について

使用上の注意事項については、資料1に注意事項として記載されていますが、これにさらに以下の項目を付け加えておくことをお勧め致します。

- ・乳幼児に対する使用の制限または禁止(保管としか書いていない)
- ・紙の側面で、皮膚を切ることがあることの注意
- ・使用面の明示(印刷面を顔に当てない)
- ・使用時間の明示(長時間の表示は具体的でない)
- ・なめたり口に入れないこと(食べられないとは書いてありますが)
- ・使用場所の制限(浴室、家庭用プールなどでの使用について)

3) 今後の検討すべき重点項目

- ①製品として、インキ成分と化粧液との長期保存による反応生成物の有無及び／又はその生成物の内容などを直接、再分析することをご検討ください。
- ②ウェットタイプに軸を移すには、化粧液の安全性にもまだ少しは不安があります。
またインキとの関連は現時点不明のままですので、皮膚への刺激性の有無を、直接的に調べることをご検討下さい。
- ③すでに実施のことと思いますが、製品ロットナンバー方式での管理についてもご検討下さい。

なお、製品が出来るまでのフローチャートから、リスクの存在を分析し対策案を検討することが望ましいと考えます。PL法との関係もご確認ください。

以上

検討資料（ご提供頂いた資料）

- ①資料 1：オフセット印刷によるフェイスマスクの安全性について
(2015年7月 (株)二口印刷作成)
- ②資料 2：製品環境安全情報シート(2010年10月25日 三菱製紙株式会社作成)
- ③資料 3：製品安全データシート
(2013年1月17日改訂 内外インキ製造株式会社)
- ④資料 4：製品安全データシート黄・紅
(2015年7月23日改訂 内外インキ製造株式会社)
- ⑤資料 5：製品安全データシートブラック
(2015年7月23日改訂 内外インキ製造株式会社)
- ⑥資料 6：JAMP MSD S Plus
- ⑦資料 7：化粧水試験の件(平成27年1月10日 内外インキ製造株式会社作成)
- ⑧資料 8：幸愛化学株式会社情報
- ⑨資料 9：内外インキ製造株式会社情報
- ⑩資料 10：印刷可能面積の計算（二口様手書き）
- ⑪資料 11：SGSデータ
- ⑫資料 12：フェイスマスク見本

オフセット印刷によるフェイスマスクの安全性について

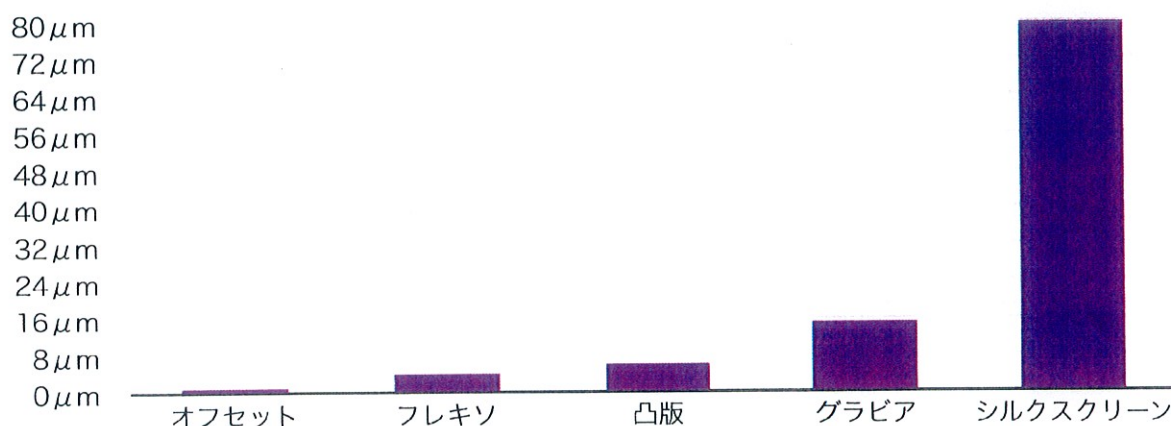
株式会社二口印刷

インク量が少ないオフセット印刷の優位性

オフセット印刷は全ての印刷方式のなかでも、最も薄いインキ皮膜で色表現ができます。フレキソ印刷と比べても4分の1、グラビア印刷の10分の1です。またTシャツなどに使われるスクリーン印刷（シルクスクリーン）の80分の1と圧倒的に少ないインキ量で色表現をしています。

インキには、重金属や環境ホルモンと呼ばれる物質もごく微量含まれますが、いずれも法定数値以下であり、インキ皮膜の薄さからしてオフセットはさらに安全性は高いといえます。

印刷方式と標準的なインキ膜厚の比較

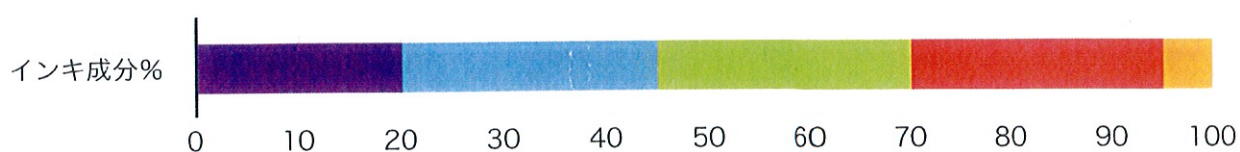


UV光などを用いて強制乾燥させるUV印刷では、インキの表面のみを強制的に乾燥させるので、内部は生乾きの状態で密閉されます。内部から熔出の危険性もあります。

弊社では昔ながらのまた酸化重合による自然乾燥方法のインキを使用しますので、内部まで乾燥します。これは最も歴史が古いインキの様式であり、近年の厳しい法規制に従ってさらに安全性は確立されています。

■ 顔料 ■ 合成樹脂 ■ 植物油 ■ 鉱油 ■ 補助剤

インキの主成分配合比率



弊社使用インキで注意すべき成分は次の通りです。

1 環境ホルモンに該当する管理対象物質「オクチルフェノール」＜*添付資料参照＞

オクチルフェノールは自然界にも微量存在する物質で、界面活性剤として使われています。弊社フェイスマスクに含まれる最大量は次の通りです。

(計算上4色すべて100%のベタ刷を想定していますので、実際にフェイスマスク上に印刷されるインキ量は計算値を下回ります)

*フェイスマスク面積を0.028㎡とし、 4色総ベタ印刷時のインキ量を0.0000336kg (=33.6μg) と算出							環境省による 水質保全のため の目標値 (イワナ/ニ ジマスが生息 する水域)
インキ種 別	C	M	Y	K	充填化粧液(最大 20ml)中に存在する 最大値	1Lに換算 (×50) 比重を加味	
オクチル フェノー ル 最大 含有率	0.012%	0.012%	0.005%	0.008%	33.6×(0.012% +0.012%+0.005% +0.008%)×0.01 =0.01243μg	0.01243×50×1. 2 =0.74592μg (最大値)	1μg/L

*算出式

- ・フェイスマスク面積 楕円の長半径×短半径×3.14=0.087 (m) ×0.1025 (m) ×3.14=0.028 (㎡)
- ・面積当たりのインキ重量 (kg) =印刷面積 (㎡) ×皮膜厚 (μm) ×インキ比重 (1.2) ×0.001
=0.028㎡×1 μm×1.2×0.001=0.0000336kg=33.6μg

*フェイスマスク上に存在する最大量のオクチルフェノールがすべて溶出したと仮定しても、環境省基準値以下の数値です。

2 重金属類は2種類

使用インキには同様に極めて超微量の重金属類(コバルト、マンガン)が含まれていますが、検査の結果、化粧液に対して溶出は認められませんでした。＜*添付資料参照＞

販売／配布に際してのご注意事項

- 1 色調は素材の関係上、インキの関係でアート紙、コート紙のような発色にはなりません。かなりソフトな風合いになりますのであらかじめご了承ください。
- 2 配布の際は、弊社推奨の使用上のご注意を同封してください。
- 3 熔出防止のため弊社独自のインキセットを使用いたします（植物油ベース）

<特徴>

水・グリセリンを主成分とする一般的な化粧液に対応しています。乾燥状態での保管・配布を前提に販売しています。化粧液を浸透させてからの通常の最大使用時間と推定する15分～30分以内でのインキの熔出はほぼあり得ないと考えています。

- ・一般的な化粧水（水・アルコールを主成分とする化粧液／美容液）
- ・熔出試験（市販化粧水に弊社使用の特殊印刷インキで印刷した印刷物を浸し、約50度に加熱状態で3ヶ月間の溶出試験を実施しています）

- 4 作成したフェイスマスクは雑貨・雑品としてお取り扱いください。
弊社では効能・熔出・使用時のトラブルについては一切責任を負いかねますので、ご了承ください。

使用上のご注意（製品に表記する文面例）

- ・お手持ちの化粧水を含ませてご使用ください。
- ・シートが十分潤うまで化粧水を含ませ、マスクをよく広げて裏面をお肌に密着させてお使いください。5分から10分後、マスクをはがしてください。プリントのある面をお肌にふれさせてのご使用はおやめください。
- ・ご使用の際は目・鼻・口の切り込みを確実に開いて、十分な視界と気道を確保してください
- ・お肌に傷、はれもの、湿しん、かぶれ等の症状がある場合はお使いにならないでください。
- ・お肌に合わないときや、赤み、はれ、かゆみ、しげきなどお肌に異常があらわれた場合はご使用をやめ、皮膚科医にご相談ください。
- ・長時間のご使用はおやめください。
- ・衛生上、一度使用したマスクは繰り返しお使いにならないでください。
- ・マスクは水に溶けませんので、水に流さず普通ゴミとして捨ててください。
- ・お子様の手の届かない場所に保管してください。
- ・本品は食べられません。

充填済の製品は薬事法の対象となる場合があります。

下記の表を参考にいただき、取扱には充分ご注意ください。

	開封後、化粧液に浸す場合（ドライタイプ）	最初から化粧液に充填しておく場合（ウエット）
製品区分	雑貨、雑品	化粧品
関連法規	景品表示法	薬事法
製造許可	フェイスマスク本体には不要	化粧品製造許可が必要
製造販売元の表示	製造販売元は表記するか認可業者でなくてもよい	化粧品製造、販売それぞれの認可業者の表記が必要
成分表示	不要	必要
保管方法／消費期限	特に定めなし	薬事法に基づく
化粧液に浸す時間	開封後10～20分（使用方法に記載）	流通、保管期間に同じ
熔出試験	不要	薬事法では常温で3年以上が求められる

化粧液の充填についてのガイドライン

- ・化粧液等の充填をされる場合、弊社ではお受けしかねますので、提携する化粧品製造メーカーを通じての販売となります。（認可を受けた製造者の表記が必要です）
- ・提携先でフェイスマスクに充填する化粧液については熔出試験済みですので熔出試験は不要です。
- ・その他の化粧液充填をご希望される際には、充填済状態での長期保管・流通を考慮に入れ、熔出試験の実施をお勧めいたします。（通常期間3ヶ月以上かかります／別途検査費用が発生します）

製品環境安全情報シート

製造者情報 会社名 : 三菱製紙株式会社
住所 : 〒100-0005 東京都千代田区丸の内3丁目4番2号
担当部門 : 技術環境部
問い合わせ窓口 : I&Dカンパニー
新事業開発ユニット (電話番号 03-3213-3731)
新規作成 : 2010年10月25日
改訂 :

【製品】 MBSテック40、60

【構成】

本製品は合成繊維及びバルブを主体とした不織布で、主要成分は下記の通りです。
ポリエステル繊維、晒クラフトバルブ、アクリル系共重合体、ブタジエン系共重合体、
レーヨン繊維、二酸化チタン

【有害性情報】

本製品は、通常の不織布としての取扱いにおいて、健康に害を及ぼすことはありません。

【応急措置】

目に入った場合、直ちに除去し、必要に応じ医師の診断を受けて下さい。
皮膚に接触し異常を感じた場合、直ちに使用を中止し、医師の診断を受けてください。

【火災危険性及び消火方法】

燃焼時に発生するガス : 二酸化炭素、一酸化炭素、窒素酸化物
消火方法 : 消火には水噴霧、粉末消火器及び泡消火器を用いてください。
消火の際は、状況に応じて保護具を着用してください。

【廃棄上の注意】

本製品を廃棄する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「都道府県条例」に基づき行って
ください。外部処理をする場合は、当該法律により都道府県知事の認可を受けた産業廃棄物処理業者に、
運搬、処理を委託する事が定められております。
本製品は特別管理産業廃棄物には該当しません。

【輸送及び保管上の注意】

本製品は輸送に係る法令の危険物、安全表示規制対象には該当しません。

【その他】

本シートの内容は発行時における知見に基づいて作成したものです。作成の目的は製品の安全に関わる情報を提供
するものであって、性能品質を保証するものではありません。記載事項は今後の知見により改訂されることもあり
ます。また、注意事項は通常の見直しを对象にしたものです。

製品安全データシート

1. 製品および会社情報

製品名	GPアプラス SOY-8C 黄、紅、藍、墨
会社名	内外インキ製造株式会社
住所	大阪市福島区海老江8丁目10番1号
担当部門	研究部
電話番号	06-6458-1161 (代)
FAX番号	06-6458-3808
メールアドレス	naigai@crux.ocn.ne.jp
緊急連絡先	06-6458-1161
推奨用途および使用上の制限	オフセット枚葉印刷インキ
整理番号	1003S8C-7

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性 健康有害性	引火性液体	区分外
	急性毒性(経口)	区分外
	急性毒性(経皮)	区分外
	急性毒性(吸入: 気体)	分類対象外
	急性毒性(吸入: 蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入: 粉塵)	分類対象外
	急性毒性(吸入: ミスト)	区分外
	皮膚腐食性・刺激性	区分外
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2B
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分外
	生殖細胞変異原性	区分外
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)	分類できない	
特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)	区分1(肺)	
環境有害性	吸引性呼吸器有害性	区分1
	水生環境有害性(急性)	区分外
	水生環境有害性(慢性)	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
 眼刺激
 長期または反復暴露による臓器(肺)の障害
 飲み込み気道に侵入すると生命に危険のおそれ

注意書き

安全対策

容器を密封しておいてください。
 保護手袋を着用してください。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないでください。
取扱い後は手洗い、うがいを十分おこなってください。

応急措置

目に入った場合：直ちに多量の水で15分以上洗い流し、眼科医の手当を受けてください。
飲み込んだ場合：口をすすぎ、気分が悪い時は医師の診察を受けてください。
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てください。
皮膚についた場合：多量の水と石鹸で洗ってください。

廃棄

内容物や容器は都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託してください。

3. 組成および成分情報

化学物質・混合物の区別：混合物

化学名または一般名：オフセット印刷インキ

成分名	含有率(%)
顔料	5～25
合成樹脂	20～40
植物油(大豆油等)	20～30
鉱油	20～30
補助剤	1～10
合計	100

化学名	該当するインキ	含有量(%)	化学式	官法公示No 化審法	CAS No.
鉱油 *	全てのインキ	20～30	特定できない	非公開	非公開
銅及びその化合物 *	藍インキ	10～20	—	5-3299	147-14-8
カーボンブラック *	墨インキ	10～20	—	非該当	1333-86-4

*：労働安全衛生法通知対象物

毒劇法の該当：非該当

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)の該当：非該当

4. 応急措置

吸入した場合：直ちに患者を毛布等にくるんで安静にさせ、新鮮な空気のある場所に移す。呼吸が困難な場合又は呼吸が停止している場合には、直ちに人工呼吸を行い、医師の手当を受ける。

皮膚に付着した場合：直ちに汚染された衣服や靴等を脱がせ、付着部又は接触部を石鹸水で洗浄し、多量の水を用いて洗い流す。もし皮膚に炎症やかゆみを生じた時は、医師の手当を受ける。

目に入った場合：直ちに多量の水で15分間以上洗い流し、眼科医の手当を受ける。

飲み込んだ場合：水で良く口の中を洗浄させる。吐き出させると気管に入っかえって危険が増す。安静にし、直ちに医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

消火剤：粉末、泡、二酸化炭素、乾燥砂、強化剤

消火方法：周辺火災の場合は、速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合には、容器及び周辺に散水して冷却する。
着火した場合は、指定の消火剤を用いて消火する。

消火を行う者の保護：消火作業の際には必ず保護具を着用し、風下で作業をしない。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置：

- ・ 風下の人を退避させる。漏洩した場所の周辺には、ロープを張るなどして人の立ち入りを禁止する。
- ・ 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。
- ・ 作業の際には必ず保護具を着用し、風下で作業をしない。屋内の場合には、処理が終わるまで十分に換気を行う。

環境に対する注意事項：濃厚な洗浄廃液が河川に排出しないよう注意する。

封じ込めおよび浄化の方法・機材：漏洩した液は土砂等でその流れを止め、安全な場所に導き、密閉可能な空容器にできるだけ回収し、その後を多量の水を用いて洗い流す。洗い流す場合には、中性洗剤等の分散剤を使用して洗い流す。

7. 取り扱いおよび保管上の注意

取り扱い：

安全取り扱い注意事項

- ・ 火気に注意し、作業場は換気を十分に行う。取り扱いには適切な保護具を着用する。作業衣等に付着した場合はその汚れを落とし、取扱い後は、手洗いとうがいを十分に行う。
- ・ この製品を拭き取ったウエス等は、速やかに焼却または廃棄する。

保管

適切な保管条件

- ・ 容器は密栓して、換気良好な冷暗所に貯蔵する。
- ・ 指定数量以上の場合には火災予防条例に従う。

8. 暴露防止および保護措置

設備対策：屋内作業時は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。

管理濃度および許容濃度

化学物質の名称	管理濃度	ACGIH	日本産業衛生学会
鉛 油	—	5 mg/m ³ (オイルミスト)	3 mg/m ³ (オイルミスト)
銅フタロシアニン	—	—	(総) 8 mg/m ³
カーボンブラック	—	3.5 mg/m ³	(吸) 1-(総) 4 mg/m ³

(吸)：吸入性粉塵 (総)：総粉塵

保護具：有機ガス用防毒マスク、保護眼鏡、耐油性保護手袋、保護衣等を使用する。

9. 物理的および化学的性質

製品の物理的および化学的性質

外観 形状：ペースト状

色：顔料が混合されているので特定出来ない

臭い：僅かな溶剤臭

pH：該当しない

融点・凝固点：データ無し

沸点・初留点：250℃以上

沸騰範囲：データ無し

引火点：142℃以上

自然発火温度：約200～400℃ (鉛油の推定値)

燃焼または爆発範囲：上限…約7% 下限…約1% (鉛油の推定値)

蒸気圧：データ無し

蒸気密度：データ無し

比重：1.0～1.2 (25℃)

溶解性：水に難溶、有機溶剤に可溶

オクタノール／水分配係数：データ無し

分解温度：データ無し

成分の物理化学的性質

	沸点 (°C)	比重 (15°C)	水への 溶解性	相対 蒸気 密度	引火点 (°C)	発火点 (°C) [参考値]	爆発限界 (vol%) [推定値]	logpow (オクタノール/ 水分配係数)	出 典
鉍油	275～306	0.82	不溶	データ無し	142	200～410	1～7	データ無し	*

*：原材料のMSDS

10. 安定性および反応性

安定性・反応性：空気と反応して徐々に酸化重合する。廃棄するウエスは不燃性容器に入れ、蓋をして保管する。

危険有害な分解生成物：燃焼の際は、煙、一酸化炭素、窒素酸化物ガス等が生成される。

11. 有害性情報

製品としての有害性情報：製品としての情報なし

成分の有害性情報（GHS分類結果）

成分	急性毒性 (経口) mg/kg	急性毒性 (経皮) mg/kg	急性毒性 (吸入:気体) mg/kg	急性毒性 (吸入:蒸気)	急性毒性 (吸入:粉塵) (吸入:ミスト)	皮膚腐食性 皮膚刺激性	眼に対する 重篤な損傷 眼刺激性
鉍油	区分外	区分外	分類対象外	区分外	分類対象外	区分外	区分外
銅及びその化合物	区分外	分類できない	分類対象外	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない
カーボンブラック	区分外	分類できない	分類対象外	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない

成分	呼吸器感作性 皮膚感作性	生殖細胞変 異原性	発がん性	生殖毒性	特定標的臓器 ・全身毒性 (単回暴露)	特定標的臓器 ・全身毒性 (反復暴露)	吸引性呼吸 器有害性
鉍油	分類できない 区分外	区分外	区分外	区分外	区分外	区分外	区分1
銅及びその化合物	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない
カーボンブラック	分類できない	分類できない	区分2 ※	分類できない	分類できない	区分1 (肺:吸入)	分類できない

※：印刷インキの発がん性はIARC3に分類されている。

12. 環境影響情報

製品としての環境影響情報：製品としての情報なし

成分の環境影響情報（GHS分類結果）

成分	水生環境有害性（急性）	水生環境有害性（慢性）
鉍油	区分外	区分外
銅及びその化合物	分類できない	分類できない
カーボンブラック	区分外	分類できない

1 3. 廃棄上の注意

- ・ドラム缶等に入れ、横転しても内容物が外部に流出しないように密栓する。
- ・焼却する場合は、産業廃棄物処理基準に従って焼却する。
- ・外部委託の場合は、廃油(可燃性)であることを明記し、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

1 4. 輸送上の注意

注意事項

- ・容器の漏れのないことを確かめ、損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
- ・消防法の危険等級Ⅲに準ずる運搬容器に収納して運搬する。

国連分類：国連分類の定義上、危険物に該当しない。

国連番号：該当なし

指針番号：1 3 3

1 5. 適用法令

- ・労働安全衛生法：通知対象物
- ・火災予防条例：可燃性固体類
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律

1 6. その他

参考資料

- 1) ACGIH
- 2) 日本産業衛生学会
- 3) ICSC CARD
- 4) 神奈川県環境研究所データベース
- 5) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 GHS分類結果データベース
- 6) 原材料のMSDS
- 7) 製品安全データシート作成指針 (日本化学工業協会) 2006年5月発行
- 8) 製品安全データシート作成資料改訂第3版 JIS Z7250-2005対応 (印刷インキ工業連合会)
- 9) IARC

問い合わせ先

担当部門：研究部 電話番号：06-6458-1161 (代)

記載内容の変更等

- ・この「安全データシート」は安全保証ではありません。
- ・取り扱う場合は記載内容を参考にして、使用者の責任において実際に即した適切な処置を講じて下さい。
- ・記載内容は、法令の改正及び新しい知見に基づき予告なしに改訂される事があります。

製品安全データシート

1. 製品および会社情報

製品名	RC ディスプレー用 二口様 黄、紅
会社名	内外インキ製造株式会社
住所	大阪市福島区海老江8丁目10番1号
担当部門	研究部
電話番号	06 6458 1161 (代)
FAX番号	06-6458-3808
メールアドレス	naigai@crux.ocn.ne.jp
緊急連絡先	06-6458-1161
推奨用途および使用上の制限	オフセット枚葉印刷インキ
整理番号	1003SDPF-1

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	引火性液体	区分外
健康有害性	急性毒性(経口)	区分外
	急性毒性(経皮)	区分外
	急性毒性(吸入:気体)	分類対象外
	急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入:粉塵)	分類対象外
	急性毒性(吸入:ミスト)	分類できない
	皮膚腐食性・刺激性	区分外
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2B
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分外
	生殖細胞変異原性	区分外
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)	分類できない
	吸引性呼吸器有害性	区分1
環境有害性	水生環境有害性(急性)	分類できない
	水生環境有害性(慢性)	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	眼刺激 飲み込み気道に侵入すると生命に危険のおそれ

注意書き

安全対策

- 容器を密封しておいてください。
- 保護手袋を着用してください。
- この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないでください。
- 取扱後は手洗い、うがいを十分おこなってください。

応急措置

目に入った場合：直ちに多量の水で15分以上洗い流し、眼科医の手当を受けてください。
 飲み込んだ場合：口をすすぎ、気分が悪い時は医師の診察を受けてください。
 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てください。
 皮膚についた場合：多量の水と石鹸で洗ってください。

廃棄

内容物や容器は都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託してください。

3. 組成および成分情報

化学物質・混合物の区別：混合物

化学名または一般名：オフセット印刷インキ

成分名	含有率(%)
顔料	8～20
合成樹脂	20～30
植物油(大豆油等)	20～30
鉱油	15～25
補助剤	1～10
合計	100

化学名	含有量(%)	化学式	官法公示No 化審法	CAS No.
鉱油 *	15～25	特定できない	非公開	非公開

*：労働安全衛生法通知対象物

毒劇法の該否：非該当

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)の該否：非該当

4. 応急措置

吸入した場合：直ちに患者を毛布等にくるんで安静にさせ、新鮮な空気のある場所に移す。呼吸が困難な場合又は呼吸が停止している場合には、直ちに人工呼吸を行い、医師の手当を受ける。

皮膚に付着した場合：直ちに汚染された衣服や靴等を脱がせ、付着部又は接触部を石鹸水で洗浄し、多量の水を用いて洗い流す。もし皮膚に炎症やかゆみを生じた時は、医師の手当を受ける。

目に入った場合：直ちに多量の水で15分間以上洗い流し、眼科医の手当を受ける。

飲み込んだ場合：水で良く口の中を洗浄させる。吐き出させると気管に入っかえって危険が増す。安静にし、直ちに医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

消火剤：粉末、泡、二酸化炭素、乾燥砂、強化剤

消火方法：周辺火災の場合は、速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合には、容器及び周辺に散水して冷却する。
 着火した場合は、指定の消火剤を用いて消火する。

消火を行う者の保護：消火作業の際には必ず保護具を着用し、風下で作業をしない。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置：

- ・風下の人を退避させる。漏洩した場所の周辺には、ロープを張るなどして人の立ち入りを禁止する。
- ・付近の着火源となるものを速やかに取り除く。
- ・作業の際には必ず保護具を着用し、風下で作業をしない。屋内の場合には、処理が終わるまで十分に換気を行う。

環境に対する注意事項：濃厚な洗浄廃液が河川に排出しないよう注意する。

封じ込めおよび浄化の方法・機材：漏洩した液は土砂等でその流れを止め、安全な場所に導き、密閉可能な空容器にできるだけ回収し、その後を多量の水を用いて洗い流す。
洗い流す場合には、中性洗剤等の分散剤を使用して洗い流す。

7. 取り扱いおよび保管上の注意

取り扱い：

安全取り扱い注意事項

- ・火気に注意し、作業場は換気を十分に行う。取り扱いには適切な保護具を着用する。作業衣等に付着した場合はその汚れを落とし、取扱い後は、手洗いとうがいを十分に行う。
- ・この製品を拭き取ったウエス等は、速やかに焼却または廃棄する。

保管

適切な保管条件

- ・容器は密栓して、換気良好な冷暗所に貯蔵する。
- ・指定数量以上の場合は火災予防条例に従う。

8. 暴露防止および保護措置

設備対策：屋内作業時は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。

管理濃度および許容濃度

化学物質の名称	管理濃度	ACGIH	日本産業衛生学会
鉍油	—	5 mg/m ³ (オイルミスト)	3 mg/m ³ (オイルミスト)

保護具：有機ガス用防毒マスク、保護眼鏡、耐油性保護手袋、保護衣等を使用する。

9. 物理的および化学的性質

製品の物理的および化学的性質

外観 形状：ペースト状

色：黄色、赤色

臭い：僅かな溶剤臭

pH：該当しない

融点・凝固点：データ無し

沸点・初留点：250℃以上

沸騰範囲：データ無し

引火点：142℃以上

自然発火温度：約200～400℃ (鉍油の推定値)

燃焼または爆発範囲：上限…約7% 下限…約1% (鉍油の推定値)

蒸気圧：データ無し

蒸気密度：データ無し

比重：1.0～1.2 (25℃)

溶解性：水に難溶、有機溶剤に可溶

オクタノール/水分配係数：データ無し

分解温度：データ無し

成分の物理化学的性質

	沸点 (℃)	比重 (15℃)	水への 溶解性	相対 蒸気 密度	引火点 (℃)	発火点 (℃) [参考値]	爆発限界 (vol%) [推定値]	logpow (オクタノール/ 水分解係数)	出典
鉍油	275～306	0.82	不溶	データ無	142	200～410	1～7	データ無	*

*：原材料のSDS

10. 安定性および反応性

安定性・反応性：空気と反応して徐々に酸化重合する。廃棄するウエスは不燃性容器に入れ、蓋をして保管する。

危険有害な分解生成物：燃焼の際は、煙、一酸化炭素、窒素酸化物ガス等が生成される。

11. 有害性情報

製品としての有害性情報：製品としての情報なし

成分の有害性情報（GHS分類結果）

成分	急性毒性 (経口) mg/kg	急性毒性 (経皮) mg/kg	急性毒性 (吸入:気体) mg/kg	急性毒性 (吸入:蒸気)	急性毒性 (吸入:粉塵) (吸入:ミスト)	皮膚腐食性 皮膚刺激性	眼に対する 重篤な損傷 眼刺激性
鋳油	区分外	区分外	分類対象外	区分外	分類対象外	区分外	区分外

成分	呼吸器感受性 皮膚感受性	生殖細胞変 異原性	発がん性	生殖毒性	特定標的臓器 ・全身毒性 (単回暴露)	特定標的臓器 ・全身毒性 (反復暴露)	吸引性呼吸 器有害性
鋳油	分類できない 区分外	区分外	区分外	区分外	区分外	区分外	区分1

12. 環境影響情報

製品としての環境影響情報：製品としての情報なし

成分の環境影響情報（GHS分類結果）

成分	水生環境有害性（急性）	水生環境有害性（慢性）
鋳油	区分外	区分外

13. 廃棄上の注意

- ・ドラム缶等に入れ、横転しても内容物が外部に流出しないように密栓する。
- ・焼却する場合は、産業廃棄物処理基準に従って焼却する。
- ・外部委託の場合は、廃油(可燃性)であることを明記し、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

14. 輸送上の注意

注意事項

- ・容器の漏れのないことを確かめ、損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。
- ・消防法の危険等級Ⅲに準ずる運搬容器に収納して運搬する。

国連分類：国連分類の定義上、危険物に該当しない。

国連番号：該当なし

指針番号：133

15. 適用法令

- ・労働安全衛生法：通知対象物（鋳油）
- ・火災予防条例：可燃性固体類
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律

16. その他

参考資料

- 1) ACGIH
- 2) 日本産業衛生学会
- 3) ICSC CARD
- 4) 神奈川県環境研究所データベース
- 5) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 GHS分類結果データベース
- 6) 原材料のSDS
- 7) 製品安全データシート作成指針 (日本化学工業協会) 2006年5月発行
- 8) 製品安全データシート作成資料改訂第3版 JIS Z7250-2005対応 (印刷インキ工業連合会)
- 9) IARC

問い合わせ先

担当部門：研究部 電話番号：06-6458-1161 (代)

記載内容の変更等

- ・この「安全データシート」は安全保証ではありません。
- ・取り扱う場合は記載内容を参考にして、使用者の責任において実際に即した適切な処置を講じて下さい。
- ・記載内容は、法令の改正及び新しい知見に基づき予告なしに改訂される事があります。

製品安全データシート

1. 製品および会社情報

製品名	RC 耐性 ブラック
会社名	内外インキ製造株式会社
住所	大阪市福島区海老江8丁目10番1号
担当部門	研究部
電話番号	06-6458-1161 (代)
FAX番号	06-6458-3808
メールアドレス	naigai@crux.ocn.ne.jp
緊急連絡先	06-6458-1161
推奨用途および使用上の制限	オフセット枚葉印刷インキ
整理番号	1003S-5K0160-1

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	引火性液体	区分外
健康有害性	急性毒性(経口)	区分外
	急性毒性(経皮)	区分外
	急性毒性(吸入:気体)	分類対象外
	急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入:粉塵)	分類対象外
	急性毒性(吸入:ミスト)	分類できない
	皮膚腐食性・刺激性	区分外
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2B
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分外
	生殖細胞変異原性	区分外
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)	区分1 (肺)
	吸引性呼吸器有害性	区分1
環境有害性	水生環境有害性(急性)	分類できない
	水生環境有害性(慢性)	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
眼刺激
長期または反復暴露による臓器(肺)の障害
飲み込み気道に侵入すると生命に危険のおそれ

注意書き

安全対策

容器を密封しておいてください。
保護手袋を着用してください。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないでください。

取扱後は手洗い、うがいを十分おこなってください。

応急措置

目に入った場合：直ちに多量の水で15分以上洗い流し、眼科医の手当を受けてください。

飲み込んだ場合：口をすすぎ、気分が悪い時は医師の診察を受けてください。

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てください。

皮膚についた場合：多量の水と石鹼で洗ってください。

廃棄

内容物や容器は都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託してください。

3. 組成および成分情報

化学物質・混合物の区別：混合物

化学名または一般名：オフセット印刷インキ

成分名	含有率(%)
顔料	15～25
合成樹脂	20～30
植物油(大豆油等)	20～30
鉱油	15～25
補助剤	1～10
合計	100

化学名	含有量(%)	化学式	官法公示No 化審法	CAS No.
鉱油 *	15～25	特定できない	非公開	非公開
カーボンブラック *	15～25	—	非該当	1333-86-4

*：労働安全衛生法通知対象物

毒劇法の該当：非該当

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)の該当：非該当

4. 応急措置

吸入した場合：直ちに患者を毛布等にくるんで安静にさせ、新鮮な空気の場所に移す。呼吸が困難な場合又は呼吸が停止している場合には、直ちに人工呼吸を行い、医師の手当を受ける。

皮膚に付着した場合：直ちに汚染された衣服や靴等を脱がせ、付着部又は接触部を石鹼水で洗浄し、多量の水を用いて洗い流す。もし皮膚に炎症やかゆみを生じた時は、医師の手当を受ける。

目に入った場合：直ちに多量の水で15分間以上洗い流し、眼科医の手当を受ける。

飲み込んだ場合：水で良く口の中を洗浄させる。吐き出させると気管に入っかえって危険が増す。安静にし、直ちに医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

消火剤：粉末、泡、二酸化炭素、乾燥砂、強化剤

消火方法：周辺火災の場合は、速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合には、容器及び周辺に散水して冷却する。
着火した場合は、指定の消火剤を用いて消火する。

消火を行う者の保護：消火作業の際には必ず保護具を着用し、風下で作業をしない。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置：

- ・風下の人を退避させる。漏洩した場所の周辺には、ロープを張るなどして人の立ち入りを禁止する。

- ・付近の着火源となるものを速やかに取り除く。
- ・作業の際には必ず保護具を着用し、風下で作業をしない。屋内の場合には、処理が終わるまで十分に換気を行う。

環境に対する注意事項：濃厚な洗浄廃液が河川に排出しないよう注意する。

封じ込めおよび浄化の方法・機材：漏洩した液は土砂等でその流れを止め、安全な場所に導き、密閉可能な空容器にできるだけ回収し、その後を多量の水を用いて洗い流す。洗い流す場合には、中性洗剤等の分散剤を使用して洗い流す。

7. 取り扱いおよび保管上の注意

取り扱い：

安全取り扱い注意事項

- ・火気に注意し、作業場は換気を十分に行う。取り扱いには適切な保護具を着用する。作業衣等に付着した場合はその汚れを落とし、取扱い後は、手洗いとうがいを十分に行う。
- ・この製品を拭き取ったウエス等は、速やかに焼却または廃棄する。

保管

適切な保管条件

- ・容器は密栓して、換気良好な冷暗所に貯蔵する。
- ・指定数量以上の場合は火災予防条例に従う。

8. 暴露防止および保護措置

設備対策：屋内作業時は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。

管理濃度および許容濃度

化学物質の名称	管理濃度	ACGIH	日本産業衛生学会
鋳油	—	5 mg/m ³ (オイルミスト)	3 mg/m ³ (オイルミスト)
カーボンブラック	—	3.5 mg/m ³	(吸)1-(総)4 mg/m ³

(吸)：吸入性粉塵 (総)：総粉塵

保護具：有機ガス用防毒マスク、保護眼鏡、耐油性保護手袋、保護衣等を使用する。

9. 物理的および化学的性質

製品の物理的および化学的性質

外観 形状：ペースト状

色：黒色

臭い：僅かな溶剤臭

pH：該当しない

融点・凝固点：データ無し

沸点・初留点：250℃以上

沸騰範囲：データ無し

引火点：142℃以上

自然発火温度：約200～400℃ (鋳油の推定値)

燃焼または爆発範囲：上限…約7% 下限…約1% (鋳油の推定値)

蒸気圧：データ無し

蒸気密度：データ無し

比重：1.0～1.2 (25℃)

溶解性：水に難溶、有機溶剤に可溶

オクタノール/水分配係数：データ無し

分解温度：データ無し

成分の物理化学的性質

	沸点 (°C)	比重 (15°C)	水への 溶解性	相対 蒸気 密度	引火点 (°C)	発火点 (°C) [参考値]	爆発限界 (vol%) [推定値]	logpow (オクターブ/ 水分係数)	出典
鉍油	275~306	0.82	不溶	データ無	142	200~410	1~7	データ無	*

* : 原材料のSDS

10. 安定性および反応性

安定性・反応性：空気と反応して徐々に酸化重合する。廃棄するウエスは不燃性容器に入れ、蓋をして保管する。

危険有害な分解生成物：燃焼の際は、煙、一酸化炭素、窒素酸化物ガス等が生成される。

11. 有害性情報

製品としての有害性情報：製品としての情報なし

成分の有害性情報（GHS分類結果）

成分	急性毒性 (経口) mg/kg	急性毒性 (経皮) mg/kg	急性毒性 (吸入:気体) mg/kg	急性毒性 (吸入:蒸気)	急性毒性 (吸入:粉塵) (吸入:ミスト)	皮膚腐食性 皮膚刺激性	眼に対する 重篤な損傷 眼刺激性
鉍油	区分外	区分外	分類対象外	区分外	分類対象外	区分外	区分外
カーボンブラック	区分外	分類できない	分類対象外	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない

成分	呼吸器感作性 皮膚感作性	生殖細胞変 異原性	発がん性	生殖毒性	特定標的臓器 ・全身毒性 (単回暴露)	特定標的臓器 ・全身毒性 (反復暴露)	吸引性呼吸 器有害性
鉍油	分類できない 区分外	区分外	区分外	区分外	区分外	区分外	区分1
カーボンブラック	分類できない	分類できない	区分2 ※	分類できない	分類できない	区分1 (肺:吸入)	分類できない

※：印刷インキの発がん性はIARC3に分類されている。

12. 環境影響情報

製品としての環境影響情報：製品としての情報なし

成分の環境影響情報（GHS分類結果）

成分	水生環境有害性（急性）	水生環境有害性（慢性）
鉍油	区分外	区分外
カーボンブラック	区分外	分類できない

13. 廃棄上の注意

- ・ドラム缶等に入れ、横転しても内容物が外部に流出しないように密栓する。
- ・焼却する場合は、産業廃棄物処理基準に従って焼却する。
- ・外部委託の場合は、廃油(可燃性)であることを明記し、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

1 4. 輸送上の注意

注意事項

- ・容器の漏れの無いことを確かめ、損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
- ・消防法の危険等級Ⅲに準ずる運搬容器に収納して運搬する。

国連分類：国連分類の定義上、危険物に該当しない。

国連番号：該当なし

指針番号：1 3 3

1 5. 適用法令

- ・労働安全衛生法：通知対象物（鉱油、カーボンブラック）
- ・火災予防条例：可燃性固体類
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律

1 6. その他

参考資料

- 1) ACGIH
- 2) 日本産業衛生学会)
- 3) ICSC CARD
- 4) 神奈川県環境研究所データベース
- 5) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 GHS分類結果データベース
- 6) 原材料のSDS
- 7) 製品安全データシート作成指針（日本化学工業協会）2006年5月発行
- 8) 製品安全データシート作成資料改訂第3版 JIS Z7250-2005対応（印刷インキ工業連合会）
- 9) IARC

問い合わせ先

担当部門：研究部 電話番号：06-6458-1161（代）

記載内容の変更等

- ・この「安全データシート」は安全保証ではありません。
- ・取り扱う場合は記載内容を参考にして、使用者の責任において実際に即した適切な処置を講じて下さい。
- ・記載内容は、法令の改正及び新しい知見に基づき予告なしに改訂される事があります。

JAMP MSDSplus

MSDSplusに関する情報

	使用書式	Ver.4.1
	物質リストバージョン	4.040
	GPシートID	9999999999999999
	シート整理番号	MP-5Y7420
初版	発行日付	2015-07-23
改訂	改訂日付	
	改訂履歴	1

1. 製品情報

	製造者会社名	内外インキ製造株式会社
	製品名	RC ディスプレー用 ニロ様 黄
発行者型番	英字表記	5Y7420
	母国語表記	
	一般商品名	印刷インキ

2. 発行者会社情報

会社名	英字表記	NAIGAI INK MFG. CO., LTD.
	母国語表記	内外インキ製造株式会社
会社ID	登録機関ID	
	会社ID	
発行部門	部門名	研究部
	住所	大阪府大阪市福島区海老江8-10-1
	電話番号	06-6458-1161
	FAX番号	06-6458-3808
	メールアドレス	naigai@crux.ocn.ne.jp
作成部門	部門名	研究部
	電話番号	06-6458-1161
	追加情報	

3. 製品中の管理対象物質情報

製品中の管理対象物質情報に関する宣言	1.本製品は下記の管理対象基準に掲載される管理対象物質を含有します
--------------------	-----------------------------------

注1 製品を構成する物質のうち、対象管理基準の管理対象物質となっている物質が含有されている(「意図して添加している」または「なんらかの方法で含有が既知である」という情報がある場合は「1(または含有時の記号)」と記載しています。

但し「1(または含有時の記号)」の場合でも必ずしも法規制対象とはなりません。用途や使用条件等によりしますのでご確認ください。

注2 下記内容について、補足説明がある場合は記載しています。

注3 その他、詳細については「JAMP MSDSplus作成の手引き」及び「JAMP管理対象物質解説書」及び「JAMP管理対象物質説明書」をご参照ください。

注4 当社は、本MSDSplusに記載してある事項については十分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。

物質名	CAS番号	最大含有率	備考 注2	管理対象基準 注1																		
				JP 01	JP 02	JP 03	EU 01	EU 02	EU 03	EU 04	EU 05	EU 06	OT 01	IA 01	IA 02							
4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol, (4-tert-Octylphenol)	149-66-9	0.025%	インキ用樹脂未反応残留物												C							R
4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol, ethoxylated [covering well-defined substances and UVCB substances, polymers and homologues]	JAMP-SN0081	0.001%	インキ用樹脂未反応残留物												C							

4. 管理対象基準の詳細

管理対象基準名	制定・改訂
JP01 化審法(第一種特定化学物質)	2014-03-19
JP02 安衛法(製造等禁止物質)	2007-09-07
JP03 毒劇法(特定毒物)	2007-08-15
EU01 RoHS指令	2011/65/EU
EU02 ELV指令	2011/37/EU
EU03 CLP [Annex VI Table 3.2 CMR-cat. 1.2]	EUNo 605/2014
EU04 REACH Annex XVII [除: CLP Annex VI Table 3.2 CMR-cat 1.2]	(EU)2015/628
EU05 REACH 認可対象候補物質(SVHC)	2015-06-15
EU06 POPs Annex I	2012-06-20
OT01 ESIS PBT [Fullfilled]	2008-10-28
IA01 GADSL	2015 GADSL Reference List Version 1.1
IA02 IEC62474/JIG	IEC62474 D8.00

JAMP MSDSplus

MSDSplusに関する情報

使用書式	Ver.4.1	
物質リストバージョン	4.040	
GPシートID	9999999999999999	
シート整理番号	MP-5C5104	
初版	発行日付	2015-07-23
改訂	改訂日付	
	改訂履歴	1

1. 製品情報

製造者会社名	内外インキ製造株式会社	
製品名	RC ディスプレー用 二口様 紅	
発行者型番	英字表記	5C5104
	母国語表記	
一般商品名	印刷インキ	

2. 発行者会社情報

会社名	英字表記	NAIGAI INK MFG. CO., LTD.
	母国語表記	内外インキ製造株式会社
会社ID	登録機関ID	
	会社ID	
発行部門	部門名	研究部
	住所	大阪府大阪市福島区海老江8-10-1
	電話番号	06-6458-1161
	FAX番号	06-6458-3808
作成部門	メールアドレス	naigai@crux.ocn.ne.jp
	部門名	研究部
	電話番号	06-6458-1161
	追加情報	

3. 製品中の管理対象物質情報

製品中の管理対象物質情報に関する宣言	1.本製品は下記の管理対象基準に掲載される管理対象物質を含有します
--------------------	-----------------------------------

注1 製品を構成する物質のうち、対象管理基準の管理対象物質となっている物質が含有されている(「意図して添加している」または「なんらかの方法で含有が既知である」)

という情報がある場合は「1(または含有時の記号)」と記載しています。

但し「1(または含有時の記号)」の場合でも必ずしも法規制対象とはなりません。用途或使用条件等によりますのでご確認ください。

注2 下記内容について、補足説明がある場合は記載しています。

注3 その他、詳細については「JAMP MSDSplus作成の手引き」及び「JAMP管理対象物質解説書 及びJAMP管理対象物質説明書」をご参照ください。

注4 当社は、本MSDSplusに記載してある事項については十分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。

物質名	CAS番号	最大含有率	備考 注2	管理対象基準 注1																		
				JP 01	JP 02	JP 03	EU 01	EU 02	EU 03	EU 04	EU 05	EU 06	OT 01	IA 01	IA 02							
4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol, (4-tert-Octylphenol)	140-66-9	0.02%	インキ用樹脂未反応残留物											C								R
4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol, ethoxylated [covering well-defined substances and UVCB substances, polymers and homologues]	JAMP-SN0081	0.001%	インキ用樹脂未反応残留物											C								

4. 管理対象基準の詳細

管理対象基準名		制定・改訂
JP01	化審法(第一種特定化学物質)	2014-03-19
JP02	安衛法(製造等禁止物質)	2007-09-07
JP03	毒劇法(特定毒物)	2007-08-15
EU01	RoHS指令	2011/65/EU
EU02	ELV指令	2011/37/EU
EU03	CLP [Annex VI Table 3.2 CMR-cat. 1.2]	EUNo 605/2014
EU04	REACH Annex XVII [除: CLP Annex VI Table 3.2 CMR-cat 1.2]	(EU)2015/628
EU05	REACH 認可対象候補物質(SVHC)	2015-06-15
EU06	POPs Annex I	2012-06-20
OT01	ESIS PBT [Fullfilled]	2008-10-28
IA01	GADSL	2015 GADSL Reference List Version 1.1
IA02	IEC62474/JIG	IEC62474 D8.00

JAMP MSDSplus

MSDSplusに関する情報

使用書式		Ver.4.1
物質リストバージョン		4.040
GPシートID		9999999999999999
シート整理番号		MP-5K0160
初版	発行日付	2015-07-23
改訂	改訂日付	
	改訂履歴	1

1. 製品情報

製造者会社名		内外インキ製造株式会社
製品名		RC 耐性 ブラック
発行者型番	英字表記	5K0160
	母国語表記	
一般商品名		印刷インキ

2. 発行者会社情報

会社名	英字表記	NAIGAI INK MFG. CO. LTD.
	母国語表記	内外インキ製造株式会社
会社ID	登録機関ID	
	会社ID	
発行部門	部門名	研究部
	住所	大阪府大阪市福島区海老江8-10-1
	電話番号	06-6458-1161
	FAX番号	06-6458-3808
作成部門	メールアドレス	naigai@crux.ocn.ne.jp
	部門名	研究部
	電話番号	06-6458-1161
	追加情報	

3. 製品中の管理対象物質情報

製品中の管理対象物質情報に関する宣言	1.本製品は下記の管理対象基準に掲載される管理対象物質を含有します
--------------------	-----------------------------------

注1 製品を構成する物質のうち、対象管理基準の管理対象物質となっている物質が含有されている(意図して添加している)または「なんらかの方法で含有が既知である」

という情報がある場合は「1(または含有時の記号)」と記載しています。
但し「1(または含有時の記号)」の場合でも必ずしも法規制対象とはなりません。用途や使用条件等によりますのでご確認ください。

注2 下記内容について、補足説明がある場合は記載しています。

注3 その他、詳細については「JAMP MSDSplus作成の手引き」及び「JAMP管理対象物質解説書 及びJAMP管理対象物質説明書」をご参照ください。

注4 当社は、本MSDSplusに記載してある事項については十分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。

物質名	CAS番号	最大含有率	備考 注2	管理対象基準 注1															
				JP 01	JP 02	JP 03	EU 01	EU 02	EU 03	EU 04	EU 05	EU 06	OT 01	IA 01	IA 02				
4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol. (4-tert-Octylphenol)	140-66-9	0.005%	インキ用樹脂未反応残留物											C					R
4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol, ethoxylated [covering well-defined substances and UVCB substances, polymers and homologues]	JAMP-SN0081	0.001%	インキ用樹脂未反応残留物											C					

4. 管理対象基準の詳細

管理対象基準名	制定・改訂
JP01 化審法(第一種特定化学物質)	2014-03-19
JP02 安衛法(製造等禁止物質)	2007-09-07
JP03 毒劇法(特定毒物)	2007-08-15
EU01 RoHS指令	2011/65/EU
EU02 ELV指令	2011/37/EU
EU03 CLP [Annex VI Table 3.2 GMR-cat. 1.2]	EUNo 605/2014
EU04 REACH Annex XVII [除: CLP Annex VI Table 3.2 CMR-cat 1.2]	(EU)2015/628
EU05 REACH 認可対象候補物質(SVHC)	2015-06-15
EU06 POPs Annex I	2012-06-20
OT01 ESIS PBT [Fulfilled]	2008-10-28
IA01 GADSL	2015 GADSL Reference List Version 1.1
IA02 IEC62474/JIG	IEC62474 D8.00

株式会社二口印刷 御中

平成27年 1月10日
内外インキ製造株式会社研究部
TEL:06-6458-1161(代)

担当: 和田 洋



化粧水試験の件

毎度お世話になり、誠に有り難うございます。
平素は格別のお引き立てを賜り、厚く御礼申し上げます。
さて、昨年(2015年)の10月7日より試験をしていました御社提供化粧
水の溶出試験の結果を下記の通りご報告申し上げます。

— 記 —

《テストインキ、用紙》

1. インキ アプラス プロセス RP-QD黄、紅、藍、墨インキ
減感フォーム用NO. 8 墨
リッチカラーディスプレイ用黄、紅
リッチカラー超耐光黄、紅
(インキの選定は、顔料の耐性を考慮し選定致しました)
2. 用紙 三菱製紙製 不織布
3. 化粧水 グライコマテリアル製 I S I X 1
L o t i o n 2

《テスト》

御社指定条件：3年後でも変退色無し。

各供試インキをRIテスター1/2ロール0.125ccの条件にて不織布に展色し
完全乾燥するまで放置(約1日)。
その後各展色を裁断し、マヨネーズ瓶中に各化粧水を入れたものの中に浸透させ、
恒温槽65℃の条件で溶出高温加速試験を行いました。
(一般的に10℃で2倍加速しますので、65℃3ヶ月で4年相当になります)
今年の1月7日に丁度3ヶ月を迎えたので試験をストップし結果を下記に記します。
12月初旬に二口社長が来社頂いた時と変化はございませんでした。

I S I X	RP-QD 黄	RP-QD 紅	RP-QD 藍	RP-QD 墨	NO.8 墨	ディスプレイ用黄	ディスプレイ用紅
結果	退色無し	退色化	退色無し	黒色化	弱黒色化	退色無し	退色無し
I S I X	超耐光黄	超耐光紅	原液	原液が褐色化しているためすべて変色。 退色無しでも若干褐色化の濃度が違います。			
結果	退色無し	退色無し	褐色化				

Lotion 2	RP-QD 黄	RP-QD 紅	RP-QD 藍	RP-QD 墨	NO.8 墨	ディスプレイ用黄	ディスプレイ用紅
結果	退色無し	脱色	退色無し	退色無し	退色無し	退色無し	退色無し
Lotion 2	超耐光黄	超耐光紅	原液	原液の瓶の密閉性が悪くサンプルが採 れませんでした。底に残ったものは変 退色していませんでした。			
結果	退色無し	退色無し	-				

テストサンプルは弊社にてしばらく保管しておきます。

以上、はなはだ簡単ではございますが、ご査収のほどよろしくお願い申し上げます。

G.

ISIX 化粧液 1	
水	残り
グリセリン	40.0%
BG	3.0
ヒアルロン酸 Na	0.05
キサントガム	0.1
ベタイン	0.1
PCA-Na	0.01
ソルビトール	0.01
アミノ酸混合物	0.08
アラントイン	0.1
グリチルリチン酸 2K	0.05
ポリクオタニウム-51	0.1
加水分解コラーゲン	0.02
各種植物エキス	0.06
リン酸アスコルビル Mg	0.001
アルブチン	0.05
フラーレン	0.001
PVP	0.001
PEG 60-水添ヒマシ油	0.2
アクリレート/アクリル酸アルキル (C10-30) クロスポリマー	0.2
グルタミン酸ジ酢酸 4Na	0.01
水酸化 K	0.05
ラベンダー油	0.001
ゼラニウム油	0.003
フェノキシエタノール	0.2
メチルパラベン	0.05

モデル化粧水 2	
グリセリン	20%
エタノール	15
プロパンジオール	3
ブチレングリコール	3

送信元: 幸愛化学株 中島信二 <nakajima@kouai.co.jp>
件名: RE: 成分表送付依頼/二口印刷
日時: 2015年8月17日 17:16:01JST
宛先: '二口 晴一' <sf@fpc.jp>
cc: '幸愛 末広部長' <suehiro@kouai.co.jp>, 'yamamoto_fpc 山本佳昭' <yoshi@fpc.jp>

二口社長 様

お世話になります。
ご依頼の件、内容承知いたしました。
宜しく願いいたします。

つきましては全成分を下記にしますので
お願いいたします。

□シートマスク用基本バルク
水、BG、グリセリン、水溶性プロテオグリカン、グリチルリチン酸2K、ヒドロキシエチルセルロース、ポリアクリル酸Na、
PEG-40水添ヒマシ油、ペンテト酸5Na、クエン酸、クエン酸Na、フェノキシエタノール、メチルパラベン

幸愛化学 中島

From: 二口 晴一 [mailto:sf@fpc.jp]
Sent: Monday, August 17, 2015 4:24 PM
To: 幸愛化学株 中島信二
Cc: 幸愛 末広部長; yamamoto_fpc 山本佳昭
Subject: 成分表送付依頼/二口印刷

幸愛化学株式会社

中島 信二さま

化粧液と印刷インキを合わせた場合の化学的安定度、安全性を第三者機関にて客観評価する予定です。

依頼先はリスクマネジメントのコンサル、評価をしている会社です。

株式会社 アール・エム・アイ
<http://rmicon.co.jp/>

現社長は女性に引き継がれていますが、創設者の井上喬氏は京都財界でも知られた方で、個人的にも懇意に
していただいています。

大企業OBの化学専門スタッフが在籍していますので、外部への信頼性は高いかと存じます。

そこで、御社の代表的な化粧液を成分表（汎用性の高いデータしたいのもっとも一般的な組成のもので結構
です）

をお送りたいのです、もちろん秘密保持契約に基づいて評価機関以外へは流出しないよう計らいますの
で、
この件、どうぞ宜しくお願いいたします。

*データは差し支えなければメール添付で結構です。

株式会社二口印刷

発出先 内外インキ製造本社 <naigai@crux.ocn.ne.jp>

件名 ノニルフェノールの件

日時 2015年7月8日 08:56:01JST

宛先 "ニ口社長 (株)ニ口印刷" <sf@fpc.jp>

株式会社ニ口印刷

社長 ニ口様

いつもお世話になり、誠にありがとうございます。

ノニルフェノールの皮膚腐食性・刺激性に関して以下の情報を入手しました。
フェイスマスクの装着時間は短時間と予想されますが、万一、ノニルフェノールが
皮膚表面に移行し付着した場合、皮膚表面に長時間とどまることとなります。
貴社お取引先化粧品会社様のご懸念のとおり、ノニルフェノールは避けた方が
良さそうです。

従いまして、フェイスマスク用インキは、配合原材料を確認後、再度
ご提案させていただきます。
宜しくお願い申し上げます。

***** 以下 入手情報 *****

有害情報：皮膚腐食性・刺激性

ラビット 10 mg/24H open ; SEVERE (皮膚) 500 mg open ; MODERATE (皮膚) CER1・NITE有害性評価書No.1 (2004) の記述「ノニルフェ
ノールはウサギに対する皮膚刺激性試験に対して、ばく露時間の延長により腐食性を示す。」及びEU-RAR No.10 (2002) の記述「2つの試験結果
から、ノニルフェノールは皮膚腐食性を有すると考えられる。」

この事から区分1A-Cに分類されるが、安全性を考慮し、区分1Aに分類した。

内外インキ製造(株)

研究部 和田

印刷可能面積 (m²) =

印刷重量 (kg) ÷ (膜厚 μm × 比重 × 10⁻³)

印刷重量 = 印刷面積 m² × (膜厚 μm × 比重 × 10⁻³)

= 0.356 × (1 × 1.2 × 10⁻³ / 0.001)

= ~~0.0012016~~ kg = 0.0004272 kg

= 0.4272 g

含有量

0.4272 g × 0.012% (0.00012)

= ~~0.00005164~~ g = 0.00000005164 g



Test Report

No. SHAEC1507564301

Date: 12 May 2015

Page 1 of 4

FUTAKUCHI PRINTING CO., LTD.

1-6-5, Tosabori, Nishi-ku, Osaka 550-0001, Japan

The following sample(s) was/were submitted and identified on behalf of the clients as : a lotion after dipping the printed matter at 50 degrees Celsius for 24 hours

SGS Job No. : SP15-012414 - SH
 Composition : water, glycol
 Date of Sample Received : 28 Apr 2015
 Testing Period : 28 Apr 2015 - 07 May 2015
 Test Requested : Selected test(s) as requested by client.
 Test Method : Please refer to next page(s).
 Test Results : Please refer to next page(s).

Signed for and on behalf of
 SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.

Marry Ma

Marry Ma
 Approved Signatory



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone (86-755) 9307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

3rd Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 TEL (86-21) 61402553 FAX (86-21) 64953679 www.sgs.com.cn
 中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 TEL (86-21) 61402594 FAX (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com



Test Report

No. SHAEC1507564301

Date: 12 May 2015

Page 2 of 4

Test Results :

Test Part Description :

Specimen No.	SGS Sample ID	Description
SN1	SHA15-075643.001	Transparent liquid

Remarks :

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = Method Detection Limit
- (3) ND = Not Detected (< MDL)
- (4) "-" = Not Regulated

Element(s)

Test Method : With reference to US EPA 3052:1996, analysis was performed by ICP-OES.

Test Item(s)	Unit	MDL	001
Cobalt (Co)	mg/kg	5	ND
Manganese (Mn)	mg/kg	5	ND

Notes :

- (1) Result shown is of the total weight of wet sample.



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-a-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone (86-755) 3307 1443, or email: CN Doccheck@sgs.com

3rd Building No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233
 中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233

T E & E (86-21) 61402553 F E & E (86-21) 64953679 www.sgs.com.cn
 T HL (86-21) 61402594 F HL (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com



Test Report

No. SHAEC1507564301

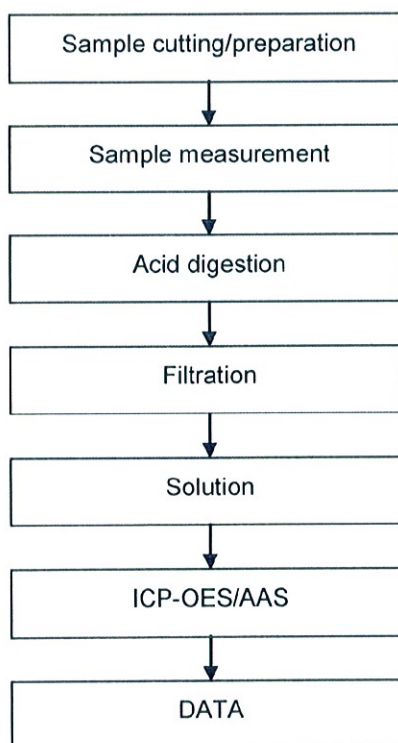
Date: 12 May 2015

Page 3 of 4

ATTACHMENTS

Elements Testing Flow Chart

- 1) Name of the person who made testing: Bob Zhang/Sunny Qin
- 2) Name of the person in charge of testing: Summer Jin/Jan Shi



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone (86-755) 8307 1443, or email: CN Doccheck@sgs.com

3rd Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 tE&E (86-21) 61402553 fE&E (86-21) 64953679 www.sgs.com.cn
 中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 tHL (86-21) 61402594 fHL (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com



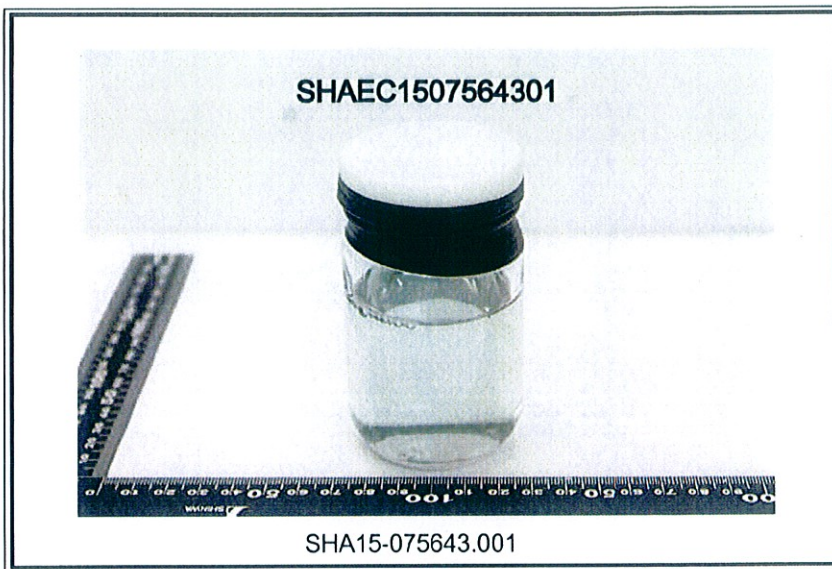
Test Report

No. SHAEC1507564301

Date: 12 May 2015

Page 4 of 4

Sample photo:



SGS authenticate the photo on original report only

*** End of Report ***



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

3rd Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 tE&E (86-21) 61402553 fE&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn
 中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 tHL (86-21) 61402594 fHL (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com



株式会社 アール・エム・アイ
代表取締役研究所長 田邊 朋子
〒600-8815
京都市下京区中堂寺栗田町 93 番地
京都リサーチパーク 4 号館 3F ITEC 内
TEL:075-874-6030 / FAX:075-315-9070