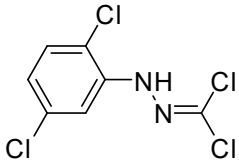


皮膚障害物質データシート

Phosgene (2,5-dichlorophenyl) hydrazone (PCPH)

化学構造式 (Structure)	
化学物質名 (Generic Name)	Phosgene (2,5-dichlorophenyl) hydrazone (PCPH) ホスゲン(2,5-ジクロロフェニル)ヒドラゾン
元素組成、分子量 (Molecular Formula, Molecular Weight)	C7H4Cl4N2 = 257.92
NITE-CHRIP ID	無登録
用途 (Use, Activity)	顔料分解物

化合物情報、皮膚障害情報

昭和 62 年 6 月に綿製サマーセーターを着用していた人に、劇症のアレルギー性接触皮膚炎が発症する事例が多発し、入院患者も出たことが報道された(I,II)。被害者は、劇症のアレルギー性接触皮膚炎を発症している。

ただちに、通商産業検査所（現：独立行政法人製品評価技術基盤機構）は、事故原因究明を開始した。また、国立衛生試験所（現：医薬品食品衛生研究所）も調査を開始している(1,2)。

通商産業検査所では、染色過程に沿った試料を作成し、パッチテスト実施したところ、塩素漂白を行った段階で、強力な皮膚炎を発症することを解明した。さらに、顔料の塩素漂白物から、原因物質と考えられる物質を合成した。

一方、国立衛生試験所では、事故品の抽出精製物を用いて、動物実験により、強力な皮膚炎を発症することを確認している。

皮膚障害を起こした綿製サマーセーターは、ナフトール染色により、黄色に染色された後、塩素漂白が行われていた。事故品のナフトール染色方法は、アセト酢酸アニリド系の C.I. Azoic Coupling Component 5 (Naphthol AS-G) を下漬剤、2,5-Dichloroaniline を顔色剤として用いてジアゾ化し、繊維上で顔料の C.I.Pigment Yellow 16 を生成させる染色方法である（図-1）。

最終的に各機関の調査の結果、繊維上の C.I. Pigment Yellow 16 が塩素漂白されたことにより分解し、アレルギー性接触皮膚炎の原因物質である Phosgene(2,5-dichlorophenyl)hydrazone(PCPH) が生成したことが原因であると判明した(図-2)(1-7)。

この PCPH のアレルギー誘発性、感作力は非常に強力であることが動物実験で判明している(8-9)。約 1ppm の濃度でも動物実験で感作が成立するとのことである(3)。

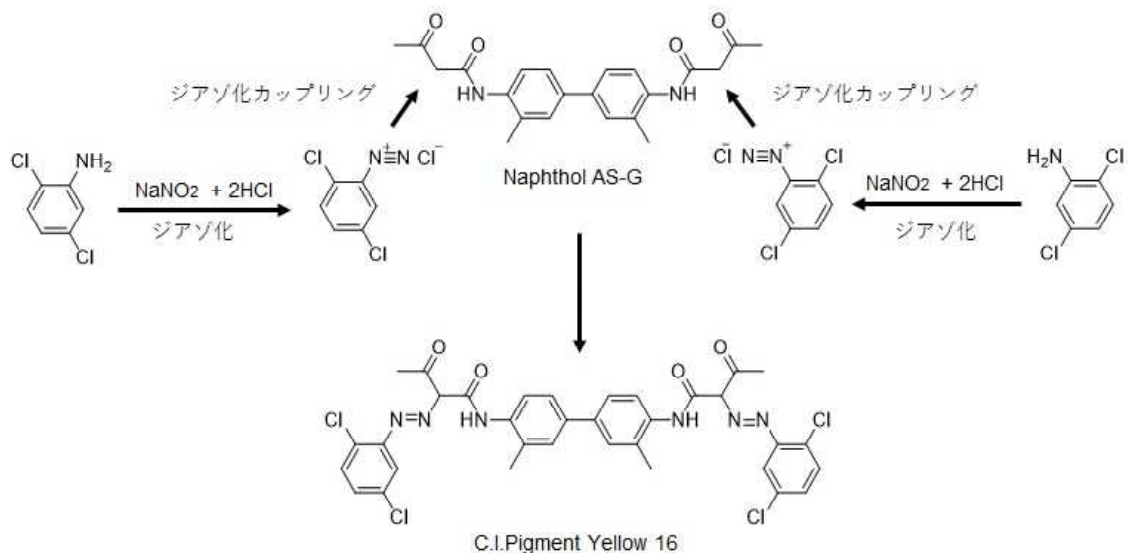


図-1 ナフトール染色、C.I. Pigment Yellow 16 生成反応

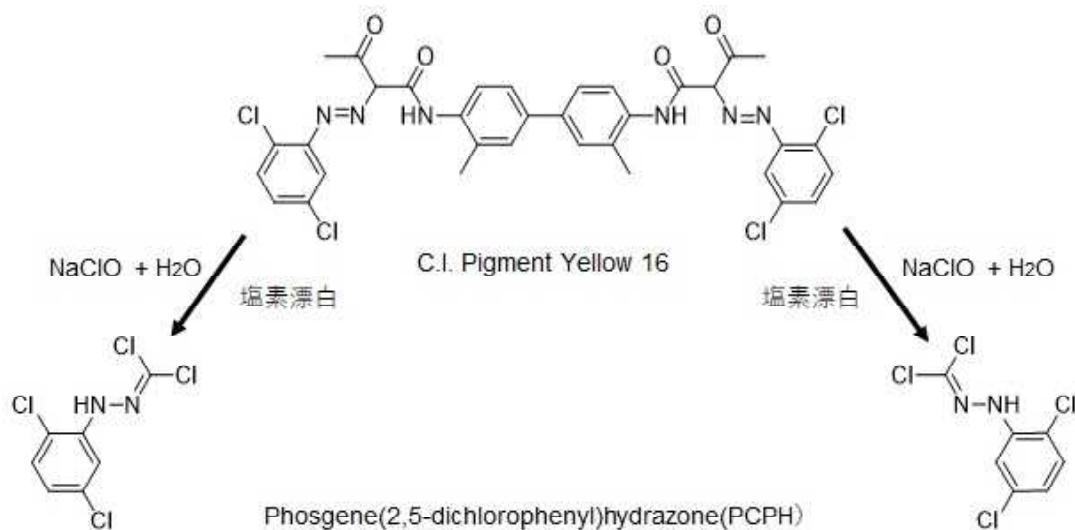


図-2 C.I. Pigment Yellow 16 塩素漂白、Phosgene(2,5-dichlorophenyl)hydrazone(PCPH) 生成反応

これらの結果、通商産業省（現：経済産業省）から、昭和 63 年 10 月 21 日に局長通達 (III) 及び厚生省（現：厚生労働省）から、昭和 63 年 10 月 29 日に局長通達が発出され (IV)、繊維製品に対する「塩素漂白する場合は十分な安全確認を行うこと。」が定められた。

その後、同様の事例は、発生していない。

注意喚起・プレスリリース・回収情報

(I) 昭和 62 年 6 月 16 日 朝日新聞 夕刊「若者に皮膚炎多発 DC ブランドかゆーい 綿セーターで刺激 メーカーも回収へ」(1987.6.16)

(II) 昭和 62 年 6 月 17 日 神戸新聞 夕刊「DC 綿セーターで皮膚炎」(1987.6.17)

(III) 昭和 63 年 10 月 21 日 「通商産業省 生活産業局長通達 63 生局第 226 号「製品漂白加工製品の着用による皮膚障害について」」(1988.10.21)

(IV) 昭和 63 年 10 月 29 日 「厚生省 生活衛生局長通達 63 衛生第 30 号「黄色セーター等による事故発生の防止対策について」」(1988.10.29)

文献 (References)

(1) S Kojima, J Momma ; Phosgene (2,5-dichlorophenyl)hydrazone, a new strong sensitizer, Contact Dermatitis. 1989 Mar;20(3):235-6.

(2) 小嶋茂雄, 鹿庭正昭, 五十嵐良明 ; DC ブランド黄色セーターによる接触皮膚炎の原因物質の究明 - ホスゲン (2,5-ジクロロフェニル) ヒドラゾン類 -, 皮膚 1989;31(Suool.7):24-33.

(3) S Kojima, J Momma, M A Kaniwa, Y Ikarashi, M Sato, Y Nakaji, Y Kurokawa, A Nakamura ; Phosgene (chlorophenyl)hydrazones, strong sensitizers found in yellow sweaters bleached with sodium hypochlorite, defined as causative allergens for contact dermatitis by an experimental screening method in animals, Contact Dermatitis. 1990 Sep;23(3):129-41.

(4) 佐々木和実, 川上美也子, 土谷直美, 青山文代 ; 吸光光度法及びガスクロマトグラフィー/質量分析法による繊維製品中の皮膚炎誘発物質の分析, 分析化学 1997; 46(12): 1009-1017.

(5) 佐々木和実 ; 日用品皮膚障害の原因物質究明方法, MB Derma. 2001;46:66-73.

(6) 佐々木和実 ; 化学物質による皮膚障害【20】各論 13.接触アレルギー解明の実際(3) ~繊維製品によるアレルギー性接触皮膚炎~, 医薬ジャーナル. 2001;37(5).

(7) 佐々木和実 ; 繊維製品による健康被害-繊維製品によるアレルギー発症と原因物質-, 繊維機械学会誌 2016;69(10):623-633.

(8) A Nakamura, J Momma, H Sekiguchi, T Noda, T Yamano, M Kaniwa, S Kojima, M Tsuda, Y Kurokawa ; A new protocol and criteria for quantitative determination of sensitization potencies of chemicals by guinea pig maximization test, Contact Dermatitis. 1994 Aug;31(2):72-85.

(9) J Momma, S Kitajima, T Inoue ; The guinea-pig skin sensitization test revisited: an evaluation formula to predict possible sensitization levels for eight chemicals used in

household products, Toxicology. 1998 Feb 20;126(1):75-82.