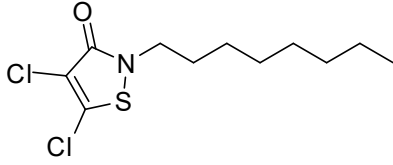


皮膚障害物質データシート

4,5-Dichloro-2-n-octyl-4-isothiazolin-3-one (DCOIT)

化学構造式 (Structure)	
化学物質名 (Generic Name)	4,5-Dichloro-2-n-octyl-4-isothiazolin-3-one (DCOIT) 4,5-ジクロロ-2-n-オクチル-4-イソチアゾリン-3-オン
元素組成、分子量 (Molecular Formula, Molecular Weight)	C ₁₁ H ₁₇ Cl ₂ NOS = 282.22
NITE-CHRIP ID	C006-160-73A
用途 (Use, Activity)	抗菌防臭剤, 殺菌剤 (Fungicide)

化合物情報、皮膚障害情報

4,5-Dichloro-2-octyl-4-isothiazol-3-one (DCOIT)は、4-イソチアゾリン-3-オン構造を持つ、抗菌防臭剤、殺菌剤で脂溶性であり、繊維、プラスチック等に含有されている。DCOITは、過去に繊維製品への抗菌防臭加工際、職業性アレルギー性接触皮膚炎の事例が報告されている(1,2)

一方、感作物質として知られている 2-methyl-1,2-thiazol-3-one (MI) やイソチアゾリン混合物 (5-Chloro-2-methyl-1,2-thiazol-3-one (CMI) + 2-Methyl-1,2-thiazol-3-one (MI) 3:1 Mixture) は、水溶性であり、用途が分かれている。

2015年日本で婦人用ズボン(パンツ)によるアレルギー性接触皮膚炎が発生し、NITEに事故情報が報告された。DCOITが生地から検出され、パッチテストで陽性反応(DCOIT 0.1%pet ++ (3))を示したことからアレルギー性接触皮膚炎の原因物質として確認された(3)。生地との皮膚接触により感作が成立し、アレルギーを発症したものと考えられる。

NITEには、2015年に78件、2016年に20件の事故情報が報告され、製品回収が行われた。以降、事故の報告はない。しかし、その後も樹脂用抗菌剤として用いられ、各種製品によるアレルギー性接触皮膚炎の発症が報告されている。

DCOITは、リスク評価が行われ、感作物質であるとされた(4)。

DCOIT、2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-one(OIT)、CMI、MI等の4-イソチアゾリン-3-オン構造を持つ類似の化学物質は、感作物質として知られており、それぞれに交差反応の特長がある(図-1)(5-8)。

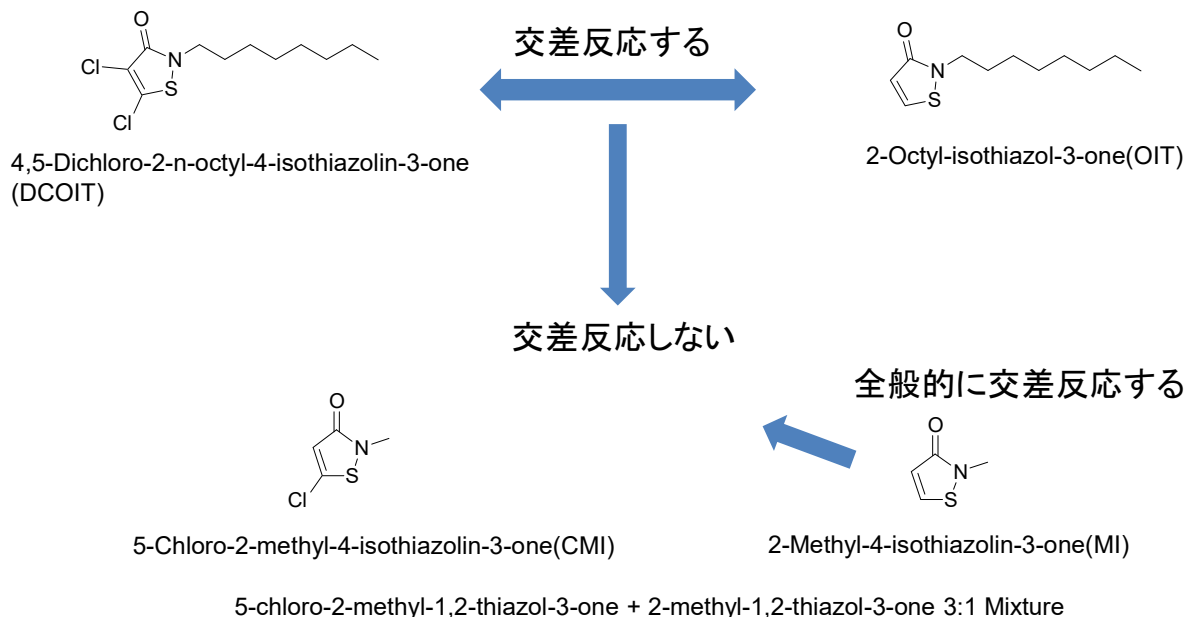


図-1 4-イソチアゾリン-3-オン系防腐剤・抗菌剤の交差反応

注意喚起・プレスリリース・回収情報

経済産業省リコール情報サイト

https://www.meti.go.jp/product_safety/recall/file/150706-1.html (20250228 確認)

消費者庁リコール情報サイト

イトーヨーカ堂「婦人パンツ」 - 注意喚起

<https://www.recall.caa.go.jp/result/detail.php?rcl=00000012963> (20250228 確認)

NITE リコール情報

2015/07/08 株式会社イトーヨーカ堂 婦人用パンツ

https://www.nite.go.jp/jiko/jikojohou/recall_new/2015/2015070801.html (20250228 確認)

NITE 事故情報 (NITE-Accident information)

A201500421 衣類 (ズボン、女性用)

2015-0705 ~ 0715 衣類 (ズボン、女性用)

2015-1113 ~ 1136 衣類 (ズボン、女性用)

2015-1746 衣類 (ズボン、女性用)

2015-1981 ~ 2024 衣類 (ズボン、女性用)

2016-1101 ~ 1113 衣類 (ズボン、女性用)

2017-1677 衣類 (ズボン、女性用)

合計事故発生件数 95 件 (20230801 時点)

文献 (References)

・ DCOIT

- (1) Kawai K, Nakagawa M, Sasaki Y, Kawai K.; Occupational contact dermatitis from Kathon 930., Contact Dermatitis. 1993 Feb;28(2):117-8.
- (2) 河合敬一; 化学物質による皮膚障害 39 各論 32 Kathon930 による職業性接触皮膚炎, 医薬ジャーナル, 2002 38(12):3232(1)-(7).
- (3) Umekoji A, Fukai K, Sowa-Osako J, Manabe M, Kikugawa M, Ishii K, Sasaki K, Tsuruta D.: Allergic contact dermatitis caused by the preservative 4,5-dichloro-2-n-octyl-4-isothiazolin-3-one in black trousers., Contact Dermatitis. 2016 Nov;75(5):326-8
- (4) Regulation (EU) n° 528/2012 concerning the making available on the market and use of biocidal products. Evaluation of active substances Assessment Report. 4,5-Dichloro-2-octyl-2H-isothiazol-3-one(DCOIT). Product type 21 (Antifouling products) March 2014 Norway
- (5) Olivier Aerts, Hans Meert, Elien Romaen, Julie Leysen, Lucretia Matthieu, Sandra Apers, Julien Lambert, An Goossens.; Octylisothiazolinone, an additional cause of allergic contact dermatitis caused by leather: case series and potential implications for the study of cross-reactivity with methylisothiazolinone., Contact Dermatitis. 2016 Nov;75(5):276-284.
- (6) J Geier, A Schnuch.; No cross-sensitization between MCI/MI, benzisothiazolinone and octylisothiazolinone., Contact Dermatitis. 1996 Feb;34(2):148-9.
- (7) Marlene Isaksson, Birgitta Gruvberger, Magnus Bruze ; Patch testing with serial dilutions of various isothiazolinones in patients hypersensitive to methylchloroisothiazolinone/methylisothiazolinone, Contact Dermatitis. 2014 May;70(5):270-5.
- (8) Juan Pedro Russo, Olivier Aerts.; In vivo demonstration of immunologic cross-reactivity to octylisothiazolinone in patients primarily and strongly sensitized to methylisothiazolinone., Contact Dermatitis. 2020 Nov;83(5):391-397.