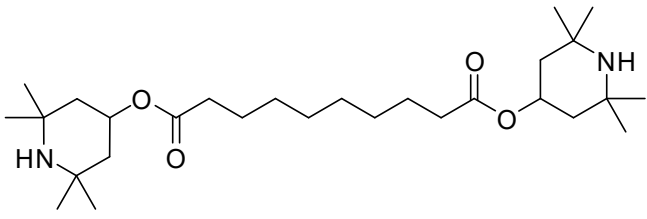


# 皮膚障害物質データシート

Bis (2,2,6,6,-tetramethyl-4-piperidyl) sebacate (BTMPS)

化学構造式 (Structure)	
化学物質名 (Generic Name)	Bis (2,2,6,6,-tetramethyl-4-piperidyl) sebacate (BTMPS) Tinuvin 770 ビス (2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル) セバケート
元素組成、分子量 (Molecular Formula, Molecular Weight)	C <sub>28</sub> H <sub>52</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> = 480.73
NITE-CHRIP ID	C005-465-25A
用途 (Use, Activity)	光安定剤

## 化合物情報、皮膚障害情報

Bis (2,2,6,6,-tetramethyl-4-piperidyl) sebacate (BTMPS) は、プラスチック等に用いられるヒンダードアミン系光安定剤 (HALS) である。プラスチックのような高分子材料は有機物であるため、成形加工時の熱や使用時の熱・光によって酸化を受け、特性や強度等の性質が大きく低下することがある。これらの劣化防止を目的に酸化防止剤や光安定剤等の添加剤が添加される (1,2)。HALS 系光安定剤は、高分子材料に光により、生成したラジカルを効率よく捕捉する機構と考えられている (1,2)。

作業着の熱溶着接着剤 (ホットメルト) が用いられた布部分に一致して、アレルギー性接触皮膚炎を発症した事例が発生した。原因究明の結果、熱溶着接着剤に含有していた BTMPS がパッチテストで陽性反応 (BTMPS 5%pet + (3)) を示し、原因物質であることが判明した (3)。その後、サンダルにより発症したアレルギー性接触皮膚炎において、樹脂材料に含有していた BTMPS がパッチテストで陽性反応 (BTMPS 5%pet + (4,5)) を示し、原因物質であることが判明した (4,5)。

類似の化学構造の HALS 系光安定剤のパッチテストでは特長があり、ヒンダードアミン部分が水素である BTMPS は陽性反応を示し、ヒンダードアミン部分がメチル基である

Methyl(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate と Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate の混合物である光安定剤は陰性であった。抗原認識に違いがあると思われる(図-1)。

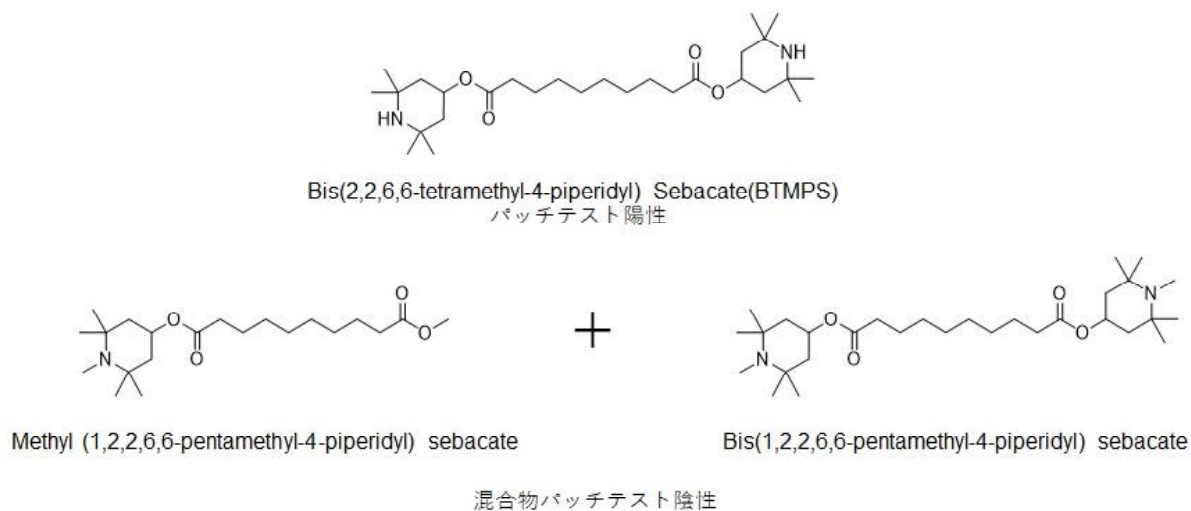


図-1 HALS系光安定剤のパッチテストにおける反応関係

#### NITE 事故情報 (NITE-Accident information)

2017-1735, A201700703      サンダル  
2018-0413      靴 (パンプス、女性用)

#### 文献 (References)

- (1) 車田知之 ; 光安定剤の最近の動向, 色剤 1989; 62(4):215-222.
- (2) 根岸由典 ; 安定化技術, マテリアルライフ学会誌 2003 Oct;15(4):109-115.
- (3) Mana Ito-Watanabe, Koremasa Hayama, Hideki Fujita, Kazumi Sasaki, Mitsuru Numata, Tadashi Terui ; A case of contact dermatitis with due to polyurethane hot melt adhesive, Contact Dermatitis. 2019 Nov;81(5):389-391.
- (4) 太田朝子, 文 省太, 星山寧子, 大川たおり, 竹原友貴, 池上隆太 ; 成分分析によるパッチテストにてセバシン酸ビス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)が陽性となった足底接触皮膚炎の一例., 日本皮膚免疫アレルギー学会雑誌 2018 None;2(1):186.
- (5) Asako Ota, Yuki Takehara, Taori Okawa, Ryuta Ikegami, Kazumi Sasaki, Mitsuru Numata ; Contact allergy to Tinuvin 770, a hindered amine light stabilizer in sandals contributing to hyperkeratotic foot dermatitis, Contact Dermatitis. 2019 Oct;81(4):288-290.