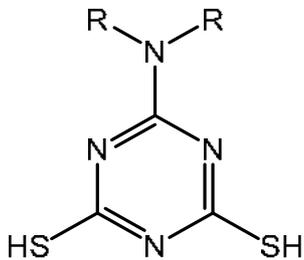


開発品

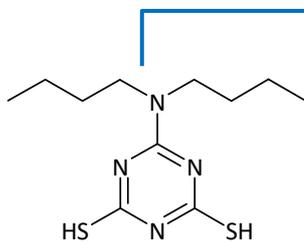
Actor[®] IPSH, IBSH, ESH

— トリアジンチオール類 —



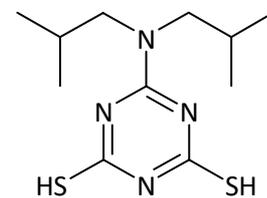
ハロゲン化ブチルゴムの架橋剤としてトリアジンチオール類は、反応性が高く比較的容易に低溶出性なゴムを得ることができます。

弊社では既にアクターTSHやアクターBSHを上市していますが、様々なご要求にお応えするためにトリアジンチオールのバリエーションを拡充しました。

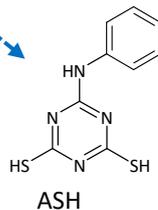


塩素化ブチルゴム(CIIR)用の架橋剤です。
マグネシア等、少量の受酸剤と共に使用すると、
極めて短時間で架橋物が得られます。
その反面スコーチし易く、使用には細心の注意

Actor BSH
MW : 272, m.p. : 137°C

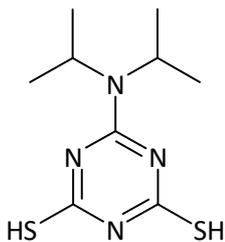


Actor IBSH
MW : 272, m.p. : 220°C

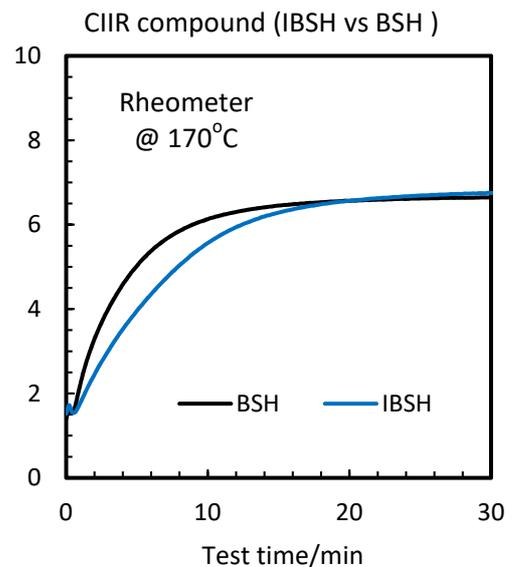
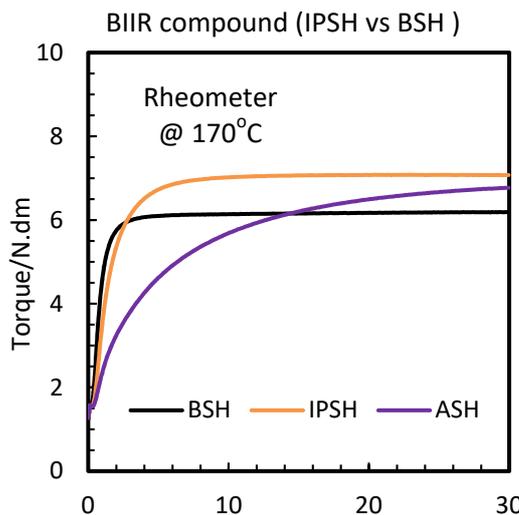


ASH
MW : 236, m.p. : 240°C

BSHのスコーチ性の問題を改善したものが**IBSH**です。
CIIR配合ではBSHよりも取り扱いが容易で、加工安定性および
コンパウンドの貯蔵安定性に改善が見られます。

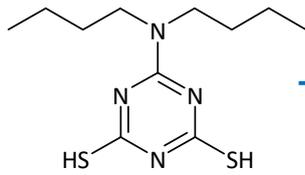


Actor IPSH
MW : 244, m.p. : 231°C



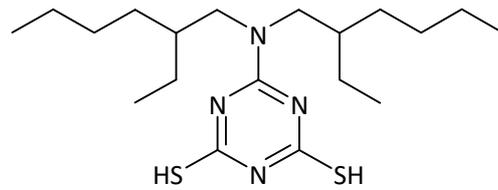
臭素化ブチルゴム(BIIR)はCIIRよりも反応性が高く、BSHやIBSHではスコーチを起こしてしまいます。

比較的スコーチ性の穏やかな一級アミノトリアジンチオール(ASH)を使用することも考えられますが、架橋反応も遅くなってしまう。IPSHはBIIR用の架橋剤として開発され、架橋速度と加工安定性およびコンパウンドの貯蔵安定性のバランスを改善しました。



Actor BSH

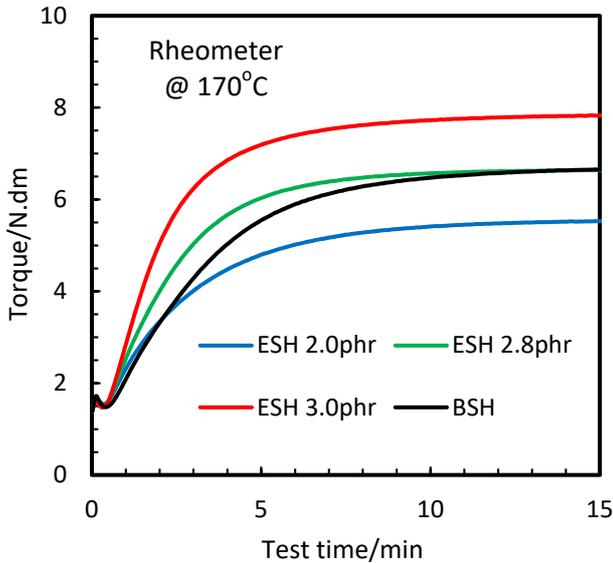
MW : 272, m.p. : 137°C



Actor ESH

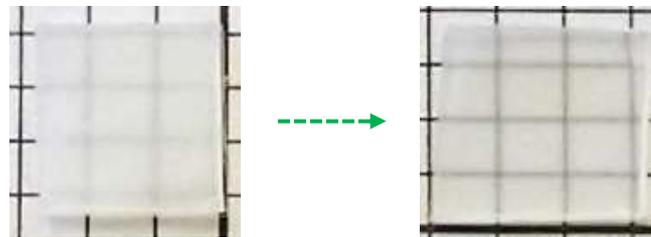
MW : 385, m.p. : 106°C

CIIR compound (ESH vs BSH)



ESHは架橋反応性を重視したトリアジンチオールです。比較的低温でハロゲン化ブチルゴムを架橋することができ、薄膜なゴム製品の製造に向いています。またESHはポリマーとの相溶性が考慮され、ポリマーに対して今までにない最良の分散状態が得られ、軟質ながら強度の

ポリマーにトリアジンを添加(60°C)した時の状態



BSH

ESH

用途/使用量

含ハロゲンゴム(CR,CO,ECO,CPE,CIIR,BIIR)の架橋剤, ジエン系ゴムの加硫促進剤

塩素化ブチルゴム(CIIR) IBSH 推奨

各種トリアジンチオール(1.0~3.0部), マグネシアなど受酸剤(0.5~2.0部)
標準架橋条件: 170°C, 30分

臭素化ブチルゴム(BIIR) IPSH 推奨

各種トリアジンチオール(1.0~3.0部), マグネシアなど受酸剤(0.5~2.0部)
標準架橋条件: 170°C, 30分

高速架橋用 ESH 推奨

ESH(1.0~3.0部), マグネシアなど受酸剤(0.5~2.0部)
標準添加条件: 60~80°C, 2分 (熔融添加分散法)
標準架橋条件: 170°C, 15分

Actor IPSH

外 観 乳白色粉末
融 点 234.0 ~ 237.0°C
比 重 1.29(25°C)
CAS No. 52345-70-7
特許出願済み

Actor IBSH

外 観 乳白色粉末
融 点 218.5~222.0°C
比 重 1.19(25°C)
CAS No. 無し
特許出願済み

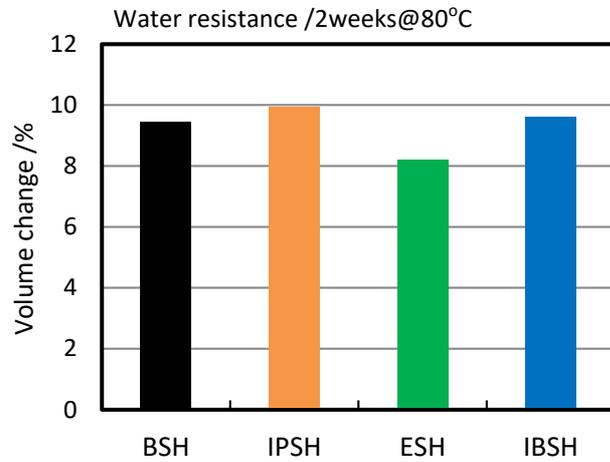
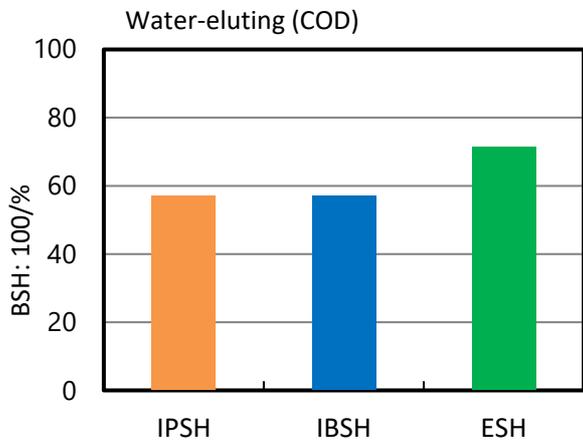
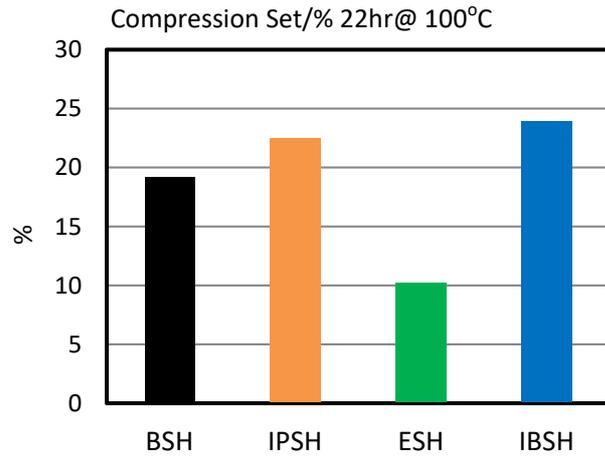
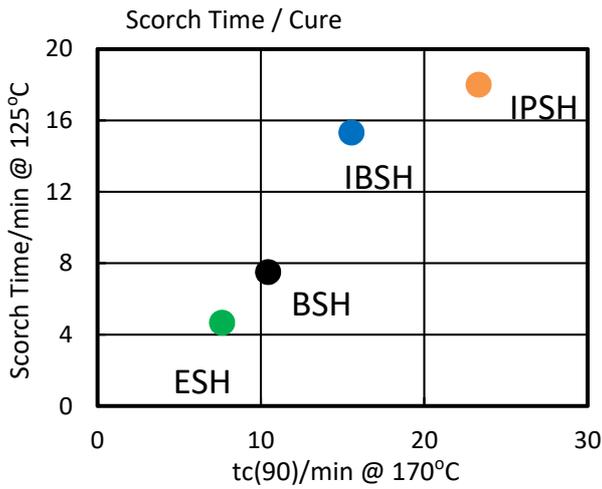
Actor ESH

外 観 乳白色固体
融 点 109.0~120.0°C
比 重 1.01(25°C)
CAS No. 26188-95-4
特許出願済み

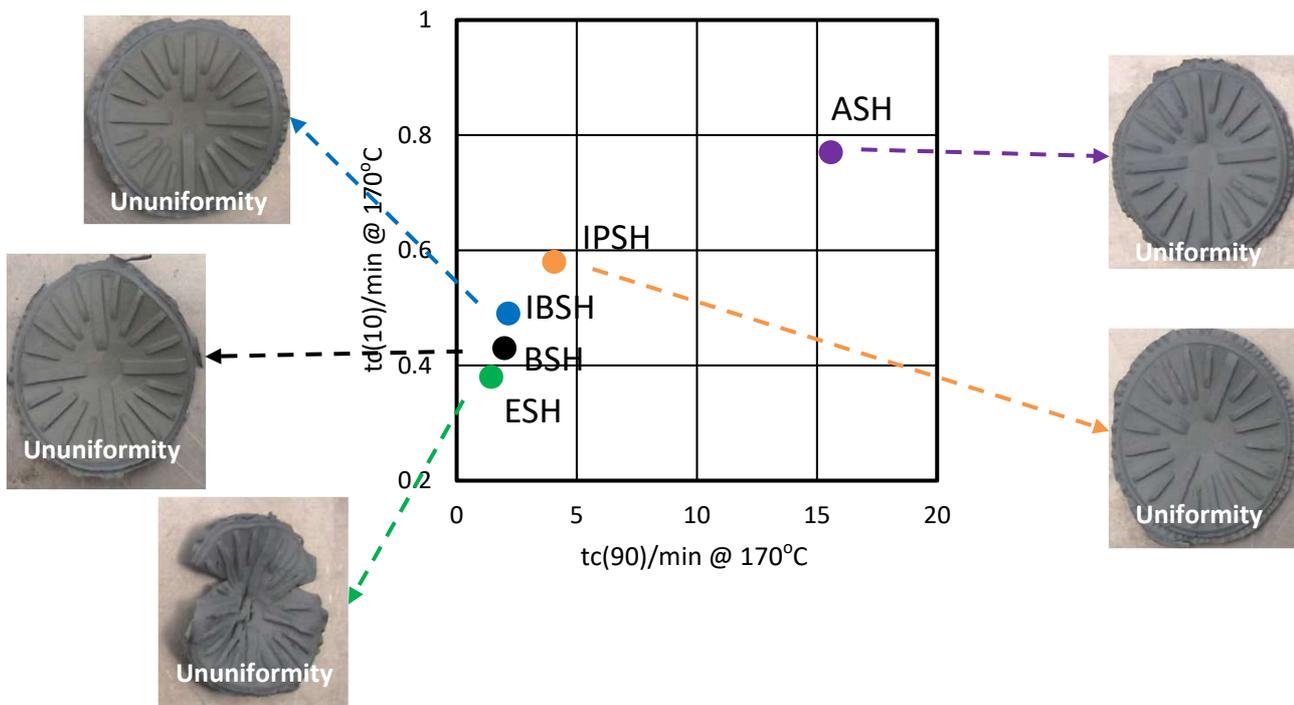


川口化学工業株式会社

CIIR/Clay (35~45°) (phr): CIIR(100), Clay(25), TiO₂(5), N990 CB(0.5), MgO(1), Triazine(2)



BIIR/Clay (35~45°) (phr): BIIR(100), Clay(25), TiO₂(5), N990 CB(0.5), MgO(1), Triazine(2)



CIIR/Silica (40~50°) : Water Resistance

(phr): CIIR(100), Silica(25), TiO₂(5), N990 CB(0.5), Acid acceptor*¹(2), Silane-coupling Agent*²(2), Triazine(2)

加工性の良い塩素化ブチルゴムの耐水性配合を検討しました。

耐水性を達成するには、架橋剤としてトリアジンチオールその他、特定の受酸剤(*DHT-4A*)および特定のシランカップリング剤(*NXT Z Silane*)を用います。以下に、標準的な混練りおよびカップリング処方を示します。

Step-1 :Mixing /Coupling CIIR, Silica, …… , Acid acceptor*¹, Coupling Agent*² :100°C, 10min

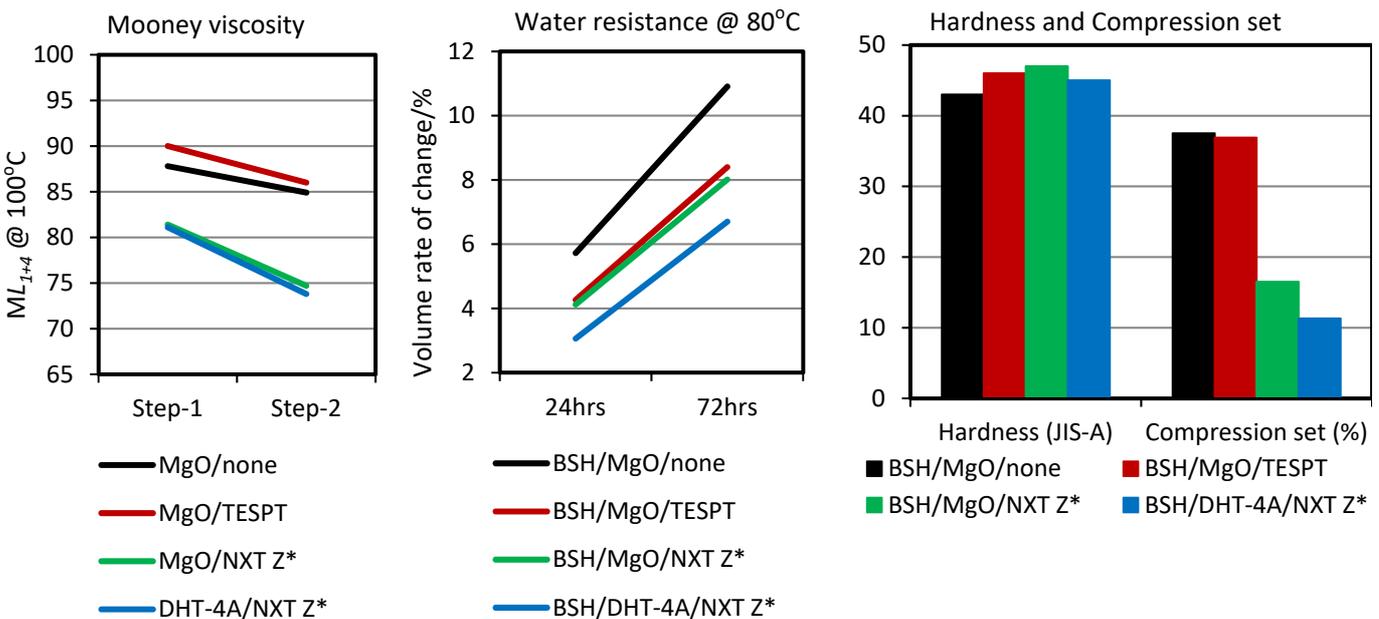
Step-2:Secondary Coupling Step-1 Compound :100°C, 10min

*1: Acid acceptor

DHT-4A[®] SYNTHETIC HYDROTALCITE (manufactured by *Kyowa Chemical Industry Co., Ltd.*)

*2: Silane-coupling Agent

NXT Z Silane[®] (manufactured by *Momentive Performance Materials Inc.*)



川口化学工業株式会社

<http://www.kawachem.co.jp>

- 営業部 〒101-0047 東京都千代田区内神田2-8-4(山田ビル)
Tel 03-3254-8481 Fax 03-3254-8497
- 大阪営業所 〒550-0001 大阪府大阪市西区土佐堀1-3-7(肥後橋シミズビル)
Tel 06-6448-6061 Fax 06-6448-6028
- 研究開発部 〒332-0004 埼玉県川口市領家4-6-42
Tel 048-222-5171 Fax 048-222-5429