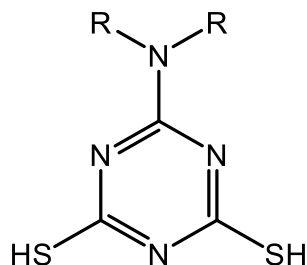


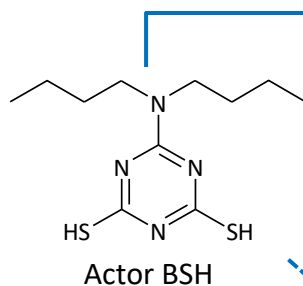
開発品

Actor[®] IPSH, IBSH, ESH

— トリアジンチオール類 —

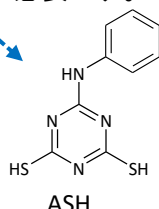


ハロゲン化ブチルゴムの架橋剤としてトリアジンチオール類は、反応性が高く、比較的容易に低溶出性なゴムを得ることができます。
弊社では既にアクター-TSHやアクター-BSHを上市していますが、様々なご要求にお応えするためにトリアジンチオールのバリエーションを拡充しました。

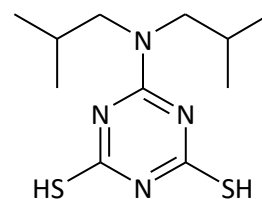


Actor BSH
MW : 272, m.p. : 137°C

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が必要です。



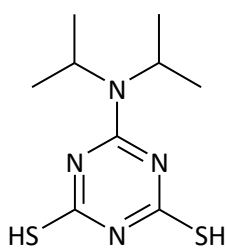
ASH
MW : 236, m.p. : 240°C



Actor IBSH

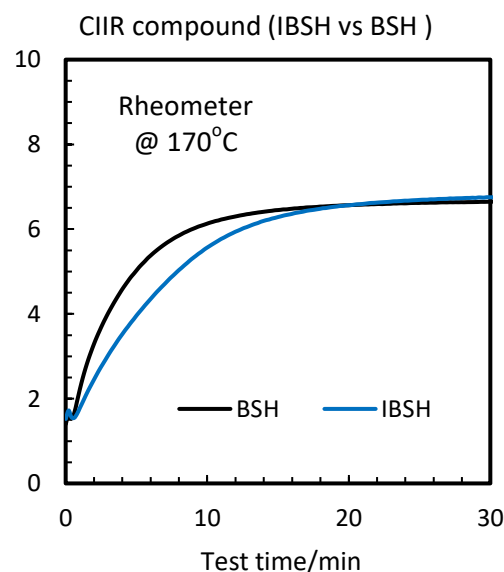
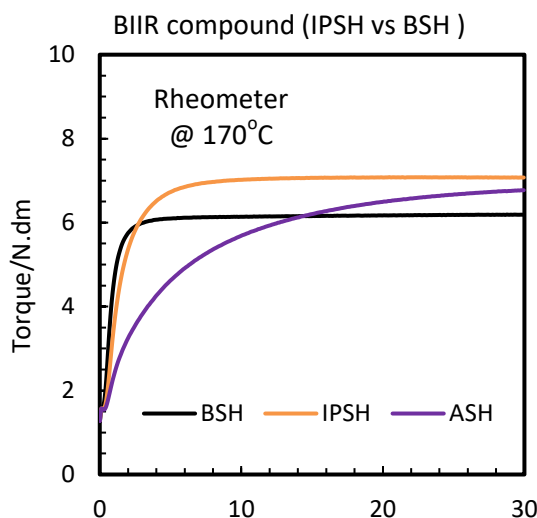
MW : 272, m.p. : 220°C

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。

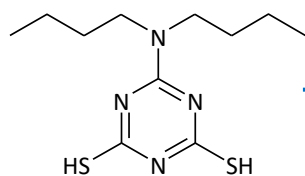


Actor IPSH

MW : 244, m.p. : 231°C

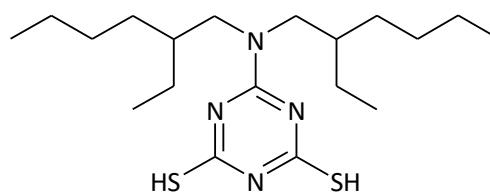


臭素化ブチルゴム(BIIR)はCIIRよりも反応性が高く、BSHやIBSHではスコーチを起こしてしまいます。
比較的にスコーチ性の穏やかな一級アミノトリアジンチオール(ASH)を使用することも考えられますが、架橋反応も遅くなってしまう。IPSHはBIIR用の架橋剤として開発され、架橋速度と加工安定性およびコンパウンドの貯蔵安定性のバラ



Actor BSH

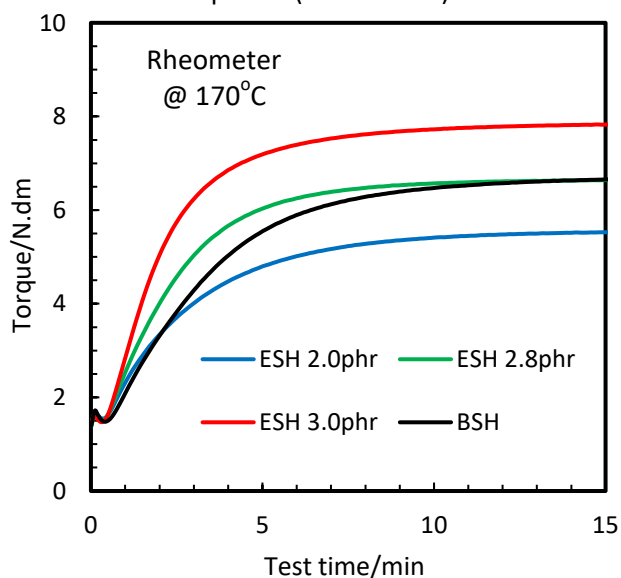
MW : 272, m.p. : 137°C



Actor ESH

MW : 385, m.p. : 106°C

CIIR compound (ESH vs BSH)

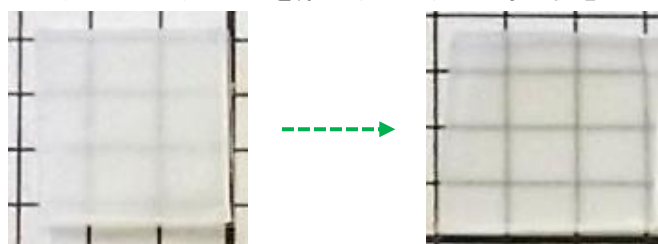


ESHは架橋反応性を重視したトリアジンチオールです。

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、軟質ながら強度の高い架橋物が得られます。

ポリマーにトリアジンを添加(60°C)した時の状態



BSH

ESH

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 (溶融添加分散法)
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

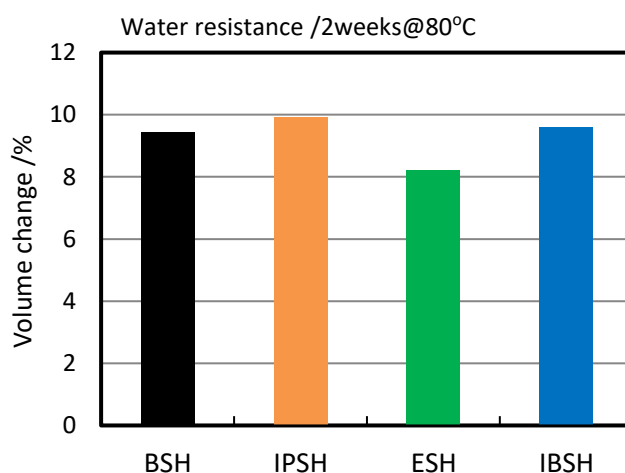
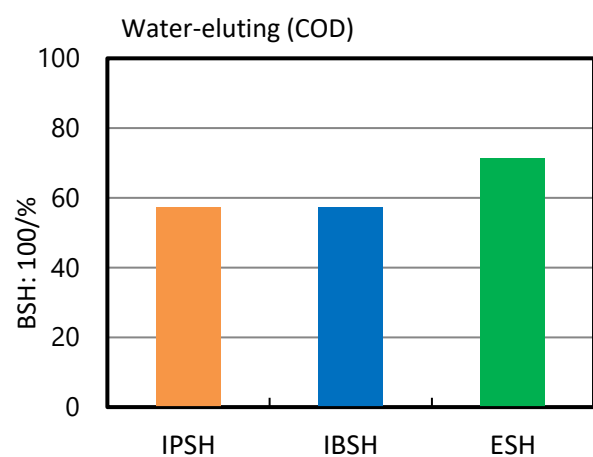
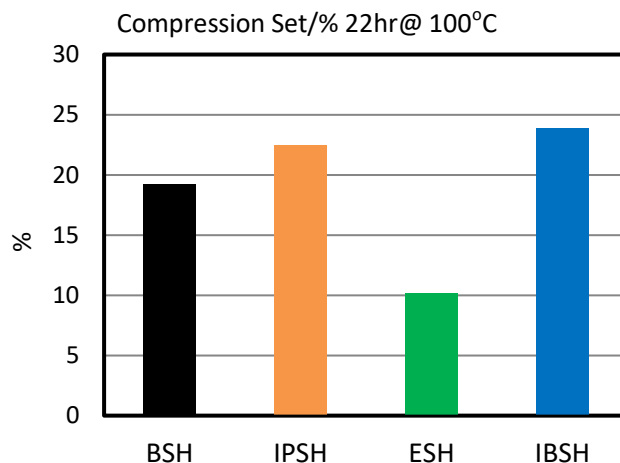
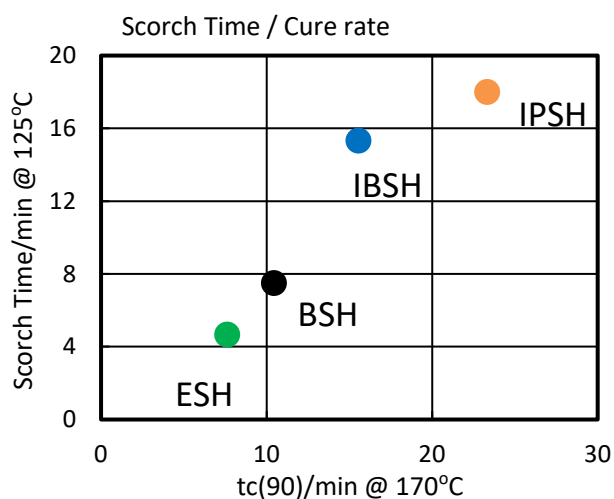
Actor ESH

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

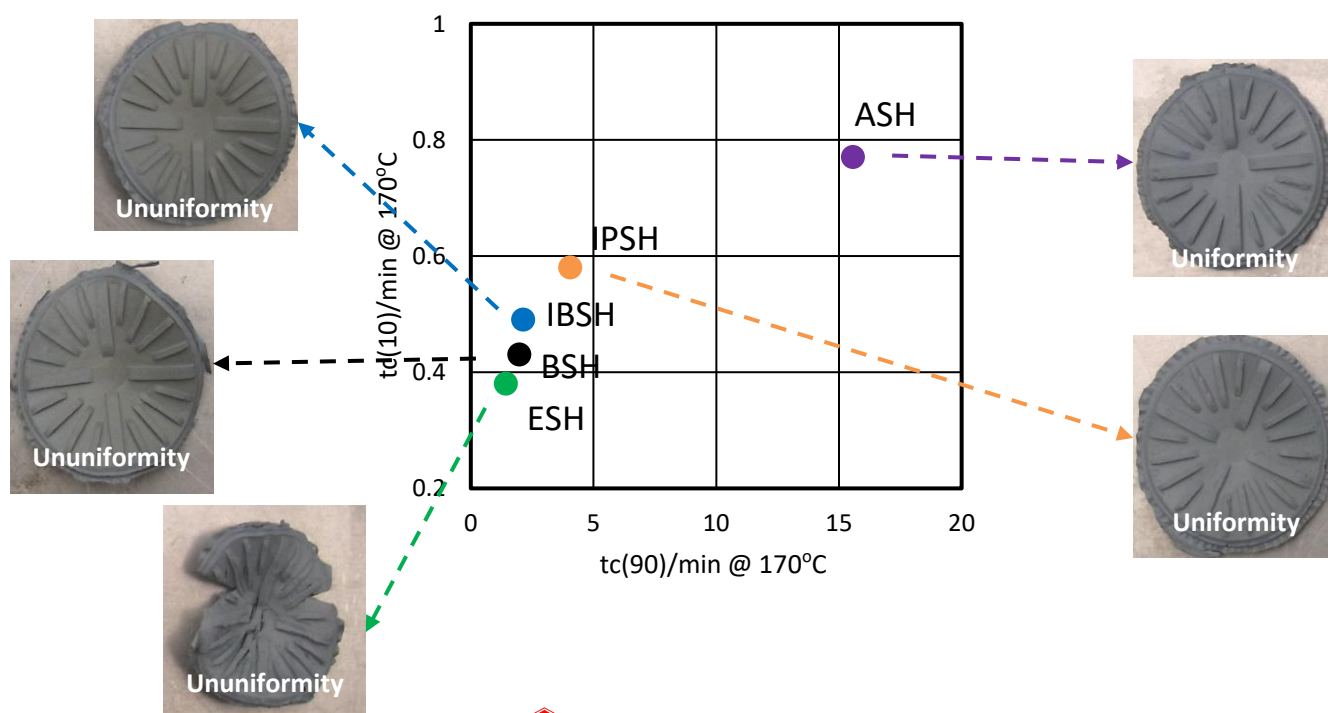


川口化学工業株式会社

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

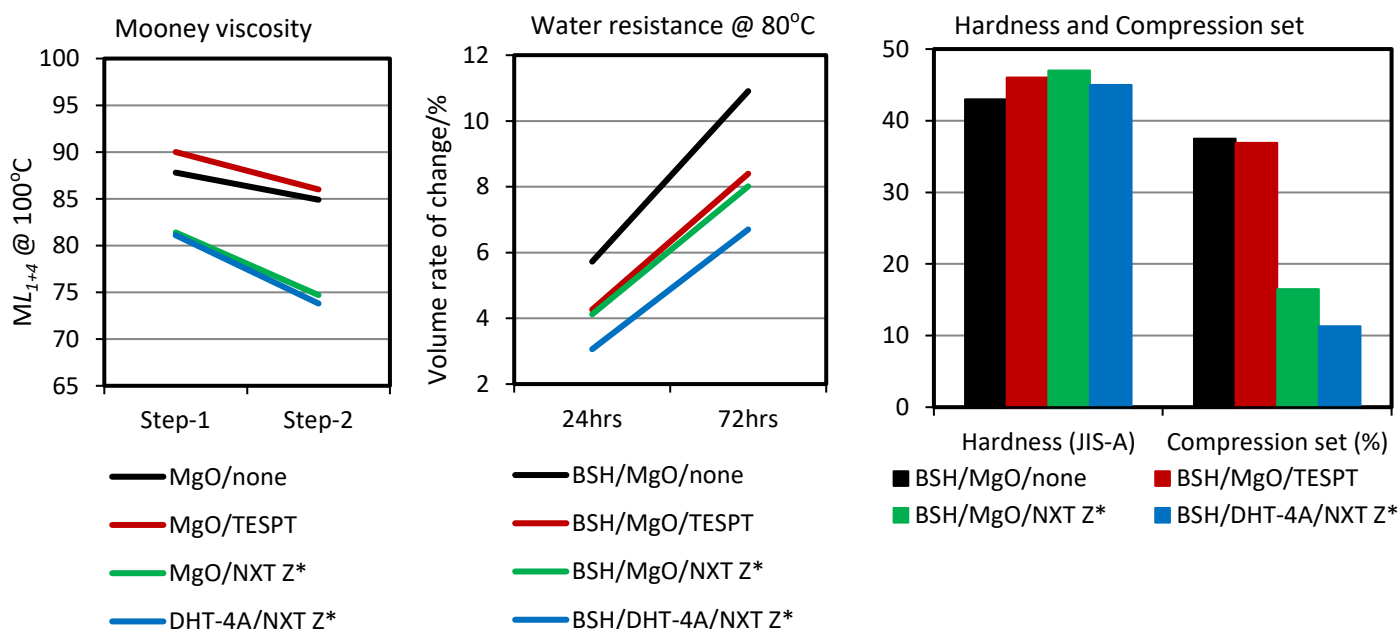
Step-2:Secondary Coupling Step-1 Compound :100°C, 10min

*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

IPSH,IBSH,ESH 2016.8