

混合系加硫促進剤について

(2)

前回に引き続き混合系加硫促進剤に関する実験データを紹介致します。

前回において混合系加硫促進剤 ノクセラー Mix No. 1・ノクセラー Mix No. 2・ノクセラー Mix No. 3 および比較試料 A, B, C, 計 6 試料の天然ゴム純ゴム配合におけるムーニースコーチ試験により各混合系加硫促進剤の加硫促進力の特徴を紹介し、その概要をとらえていただきました。

ところで、ここで用いましたノクセラー Mix No. 1・ノクセラー Mix No. 2・ノクセラー Mix No. 3 はいずれも着色性・汚染性がほとんどありませんので透明・白色・鮮明色の製品には非常に適した加硫促進剤であります。一方、試料 A, B, C は前記 3 者に比べると多少着色性が認められますが、さほど著しいものではありません。

またこれらの混合系加硫促進剤はいずれも物理特性のすぐれた加硫物を作るのでその用途は非常に広いものであります。

今回はこれらの混合系加硫促進剤の天然ゴム炭カル配合におけるムーニースコーチ試験を報告し御参考に供したいと思います。

実験データ

供試試料

組 成	組 成
(1) ノクセラー Mix No. 1	ノクセラー-M } 等量 ノクセラー-H } 混合物
(2) ノクセラー Mix No. 2	ノクセラー-M } ノクセラー-DM } 等量 ノクセラー-H } 混合物
(3) ノクセラー Mix No. 3	ノクセラー-DM } 等量 ノクセラー-H } 混合物
(4) 試料 A	ノクセラー-M } 等量 ノクセラー-D } 混合物
(5) 試料 B	ノクセラー-M } ノクセラー-DM } 等量 ノクセラー-D } 混合物

(6) 試料 C ノクセラー-DM } 等量
ノクセラー-D } 混合物

実験 2. 天然ゴム炭カル配合によるムーニースコーチ試験

(配合 2)

スモークドシート #1	100
亜鉛華	5
ステアリン酸	2
イオウ	3
白艶華 C G	35
軽質炭酸カルシウム	25
炭酸マグネシウム	15
試料 (促進剤)	0.6, 0.9, 1.2

(試験条件)

Mooney Viscometer 使用

MS-1, 100°C, 121°C

(測定値)

S : 最低値より 5 ポイント上昇に要する時間

G : " 20 "

G' : " 30 "

天然ゴム炭カル配合におけるムーニースコーチ試験の結果は表 2, 図 2 に示すとおりであるが、その傾向としては前回の純ゴム配合の場合とほとんど同じである。すなわちノクセラー-D を含む試料 A, B, C の方が、ノクセラー-H を含むノクセラー Mix No. 1・No. 2・No. 3 よりも加硫の立上りが早い。純ゴム配合とのおもな相異点は、ノクセラー Mix No. 2 と ノクセラー Mix No. 3 の差がはっきり現われている点と全体的に加硫の立上りが早くなっている点である。また配合量変化による差も純ゴム配合の場合よりもはっきりと現われている。

前号 NOC 技術ノート No. 49 の一部訂正

62 ページ 右行 (試験条件) の項 ML-1, 63 ページ表 1 の ML-1 および図 1 中の ML-1 を MS-1 に訂正します。(ML-1 → MS-1 に訂正)

表2 ムーニースコーチ試験結果 (天然ゴム炭カル配合)

MS-1

試 料	配合量 (Phr)	100°C			121°C		
		S	C	C'	S	C	C'
ノクセラー Mix No. 1	0.6	30'40"	37'45"	40'15"	8'15"	10'35"	11'23"
	0.9	20'20"	23'45"	25'00"	6'30"	7'42"	8'06"
	1.2	16'10"	18'25"	19'15"	5'35"	6'23"	6'39"
ノクセラー Mix No. 2	0.6	38'40"	43'00"	44'50"	10'15"	11'50"	12'25"
	0.9	33'20"	37'00"	38'00"	9'15"	10'20"	10'40"
	1.2	28'45"	31'30"	32'30"	8'15"	9'20"	9'39"
ノクセラー Mix No. 3	0.6	40'50"	47'50"	50'40"	10'55"	12'45"	13'38"
	0.9	38'00"	41'10"	42'35"	10'30"	11'40"	12'03"
	1.2	36'45"	39'10"	40'10"	10'40"	11'30"	11'45"
試 料 A	0.6	20'50"	24'45"	26'25"	5'52"	7'08"	7'35"
	0.9	13'10"	15'00"	15'40"	4'30"	5'12"	5'27"
	1.2	11'00"	12'27"	12'53"	3'30"	4'05"	4'13"
試 料 B	0.6	31'05"	33'45"	35'05"	9'00"	10'00"	10'20"
	0.9	23'10"	25'05"	25'40"	7'35"	8'20"	8'35"
	1.2	19'45"	21'27"	22'00"	6'15"	6'55"	7'06"
試 料 C	0.6	29'20"	33'55"	36'00"	7'15"	8'47"	9'17"
	0.9	22'35"	24'25"	25'13"	6'25"	7'10"	7'25"
	1.2	19'30"	21'05"	21'40"	5'45"	6'23"	6'32"

図2-1 各種混合促進剤の等量配合(0.6PHR)におけるムーニースコーチタイムの比較

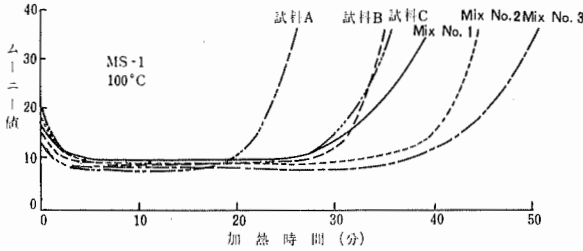


図2-4 各種混合促進剤の等量配合(0.6PHR)におけるムーニースコーチタイムの比較

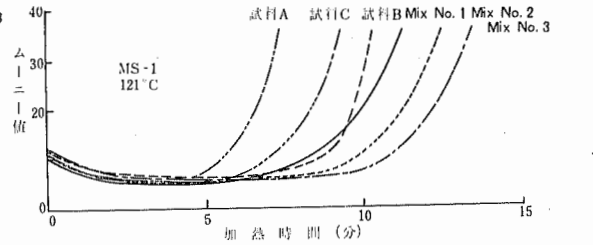


図2-2 各種混合促進剤の等量配合(0.9PHR)におけるムーニースコーチタイムの比較

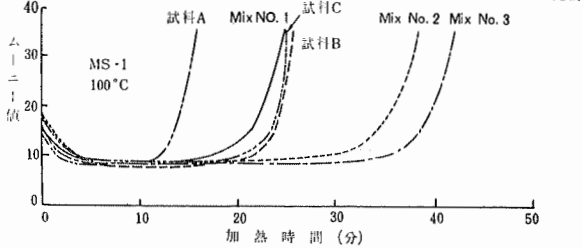


図2-5 各種混合促進剤の等量配合(0.9PHR)におけるムーニースコーチタイムの比較

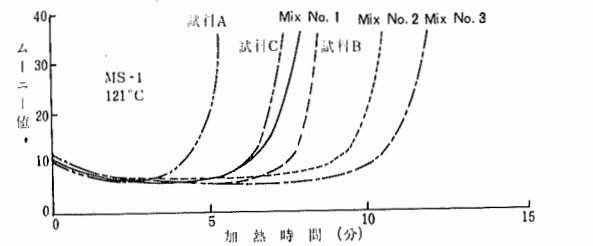


図2-3 各種混合促進剤の等量配合(1.2PHR)におけるムーニースコーチタイムの比較

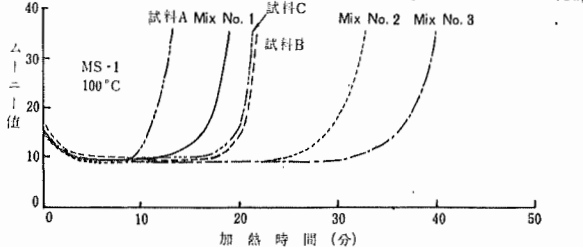


図2-6 各種混合促進剤の等量配合(1.2PHR)におけるムーニースコーチタイムの比較

