

## ペレット状製品の分散性について

近時ゴム工業界における進歩発展は目覚ましいものがあります。これに伴い各分野における作業の合理化が進み有機ゴム薬品の分野においても計量の合理化・薬品飛散の防止・作業条件の改善などの点よりペレット状製品やフレック状製品が賞用されるようになりつつあります。弊社におきましてもこれに必ずべくノクセラ-M-P・ノクセラ-DM-P・ノクセラ-CZ-P・ノクセラ-CZ-B・ノクセラ-TT-P・ノクセラ-TS-P・ノクセラ-D-P など一連のペレット状製品を販売しております。

ペレット状製品は上記のように粉末製品に比べ種々の利点を有しておりますが、これと同時に塊状であるため懸念される分散性の点においても粉末製品同様の良好な分散性を有していなければなりません。

弊社研究部ではこのペレット状製品の分散性という問題を重要視し、発売に先立ち主要製品であるノクセラ-M-P・ノクセラ-DM-P・ノクセラ-CZ-P・ノクセラ-TS-P などを中心にそれらの分散性について粉末製品との一連の比較試験を行ない、分散性に関してはペレット状製品は粉末製品と何ら変わらないという結論を得ました。今回はここで得られました実験データの一端を御報告し皆様の御参考に供したいと存じます。

### 実 験

#### 〔供試々料〕

ノクセラ-M-P	ノクセラ-M	粉末
ノクセラ-DM-P	ノクセラ-DM	粉末
ノクセラ-CZ-P	ノクセラ-CZ	粉末
ノクセラ-TS-P	ノクセラ-TS	粉末

#### 〔分散性の判定法〕

一般に配合薬品の分散性を調べることは非常に難しく試験法も確立されていない。そこで弊社研究部では次のような方法を便法として採用した。

まず最初に一定条件にて試料以外の配合薬品によるマスターバッチを作り、これより規定量をハカリとり、その各個に規定量の試料を一定条件で混入し分散させ一定の厚さで分出しを行なう。これを列理の方向に従い前・中・後の三部分に等分し、その各部分についてムーニー

スコーチ試験・加硫試験を行ない、それらの測定値のバラツキ具合より試料（促進剤）の分散状態を判定しようとするものである。

#### 〔配合表〕

スモークドシート #1	100.0	
亜鉛華	5.0	
イオウ	2.5	
ステアリン酸	1.0	
白艶華 CG	50.0	
軽質炭酸カルシウム	25.0	
試料 ノクセラ-M	} の場合	1.0
ノクセラ-DM		
ノクセラ-CZ		
ノクセラ-TS	の場合	0.4

#### 〔試験条件〕

##### (1) ムーニースコーチ試験

Mooney Viscometer MS-1

試験温度	ノクセラ-M	} の場合	121°C
	ノクセラ-DM		
	ノクセラ-CZ		
	ノクセラ-TS	の場合	100°C

S :	最低値より 5 ポイント上昇に要した時間
C :	" 20 "
C' :	" 30 "

##### (2) 加硫試験

加硫温度 141°C

加硫時間	ノクセラ-M	} の場合	20分
	ノクセラ-DM		
	ノクセラ-CZ		
	ノクセラ-TS	の場合	5分

引張試験は Tensilon を使用し、JIS K 6301 に準拠して行なった。

#### 〔判定〕

次頁実験結果より明らかなようにペレット状製品ノクセラ-M-P・ノクセラ-DM-P・ノクセラ-CZ-P・ノクセラ-TS-P の分散性は粉末製品の場合と何ら変わらないことが判明した。

実 験 結 果

表 1 ノクセラーMの分散性試験

試 料	位 置	ムーニースコーチ試験			加 硫 試 験			
		S	C	C'	E <sub>B</sub> (%)	T <sub>B</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	M <sub>300</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	H <sub>s</sub>
ノクセラーM (粉 末)	前	5'15"	6'15"	6'35"	678	215	44.2	56
	中	5'35"	6'35"	6'55"	678	214	44.0	56
	後	5'20"	6'20"	6'40"	681	218	43.9	56
ノクセラーM-P (ペレット)	前	5'25"	6'25"	6'45"	680	214	44.0	56
	中	5'10"	6'10"	6'30"	677	216	44.5	56
	後	5'15"	6'10"	6'35"	676	218	44.4	56

表 2 ノクセラーDMの分散性試験

試 料	位 置	ムーニースコーチ試験			加 硫 試 験			
		S	C	C'	E <sub>B</sub> (%)	T <sub>B</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	M <sub>300</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	H <sub>s</sub>
ノクセラーDM (粉 末)	前	14'00"	15'50"	16'20"	687	228	42.9	55
	中	14'15"	16'00"	16'35"	688	230	43.1	55
	後	14'15"	16'05"	16'40"	687	233	43.2	55
ノクセラーDM-P (ペレット)	前	14'15"	16'05"	16'40"	689	227	43.0	55
	中	14'05"	15'55"	16'30"	690	231	43.3	55
	後	14'20"	16'00"	16'35"	685	228	42.9	55

表 3 ノクセラーCZの分散性試験

試 料	位 置	ムーニースコーチ試験			加 硫 試 験			
		S	C	C'	E <sub>B</sub> (%)	T <sub>B</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	M <sub>300</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	H <sub>s</sub>
ノクセラーCZ (粉 末)	前	19'55"	21'25"	21'50"	587	234	36.6	68
	中	19'55"	21'20"	21'45"	588	232	63.7	68
	後	20'00"	21'35"	22'00"	591	237	63.2	68
ノクセラーCZ-P (ペレット)	前	19'55"	21'20"	21'45"	590	235	63.7	68
	中	20'05"	21'25"	21'50"	590	237	63.5	68
	後	20'00"	21'30"	21'55"	588	233	63.8	68

表 4 ノクセラーTSの分散性試験

試 料	位 置	ムーニースコーチ試験			加 硫 試 験			
		S	C	C'	E <sub>B</sub> (%)	T <sub>B</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	M <sub>300</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	H <sub>s</sub>
ノクセラーTS (粉 末)	前	15'40"	17'25"	18'00"	697	243	43.0	54
	中	15'35"	17'20"	17'55"	699	245	42.7	54
	後	15'45"	17'30"	18'00"	698	247	42.9	54
ノクセラーTS-P (ペレット)	前	15'30"	17'25"	18'05"	699	249	43.0	54
	中	15'35"	17'20"	17'50"	699	246	42.6	54
	後	15'35"	17'25"	17'55"	697	244	42.8	54

大内新興化学工業株式会社