

ノクセラー TS の低イオウ配合について

(3)

前回は伸び、引張応力、カタサについて 1)伸びはノクセラー TS 多量の場合はイオウ量の増加に伴ない低下するが、ノクセラー TS 少量の場合は比較的变化が少なくなり 2)引張応力、カタサは引張強サと同じようにノクセラー TS とイオウの量が多くなるとその特性値も増大し、引張応力は加硫時間によりあまり変化しないなどのことを御紹介しました。今回は熱老化試験、膨潤試験、圧パツ弾性試験の結果を御報告します。

2.3 熱老化試験

実験条件：JIS K6301-1962 に準拠

試験機：試験管加熱老化試験機、老化温度：100°C

老化時間：96時間、引張条件：2.2 加硫試験参照

試験片の調製：各配合の最適加硫条件で調製した。

2.3.1 引張強サ (図10)

イオウの量を少なくし TS の量を多くすると変化率は小さく、例えばイオウ 0.3PHR, TS 1.5~2.0PHR の時変化率は TT 加硫物、DM 加硫物よりもすぐれ耐熱性の良いことを示めている。

2.3.2 伸び (図11)

イオウ量、TS の量ととも少ない時変化率は小さく、TT 加硫物、DM 加硫物より少ない変化率を示している。

2.4 膨潤試験 (図12・13)

実験条件：

試験片の形状：20(縦)×10(横)×2(厚サ)mm

浸漬温度・時間：30°C×48時間

実験に用いた溶剤：ベンゾール

試験片の調製：各配合の最適加硫条件で調製した。

イオウ量、TS の量が増すと網目濃度も増加しており老化前と老化後 (100°C×24 時間老化) の網目濃度を比較しても変化は比較的少なく安定した架橋構造を有しているものと思われる。

2.5 反パツ弾性試験 (図14・表3)

実験条件：JIS K6301-1962 に準拠

試験機：リュプケ式反パツ弾性試験機

試験片の調製：各配合の最適加硫条件で調製した。

測定時室温：23±1°C

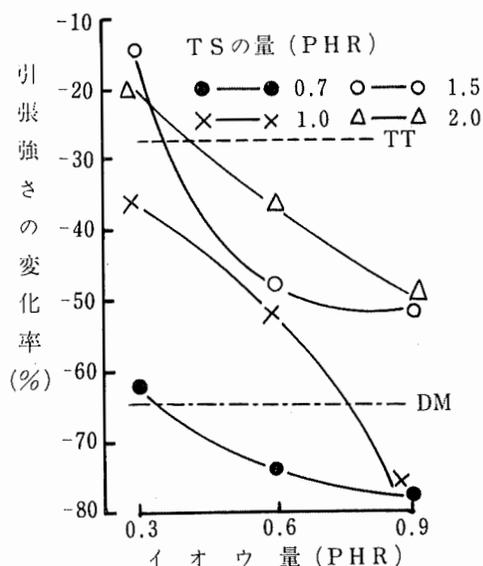


図10. 引張強サの変化率・96時間老化

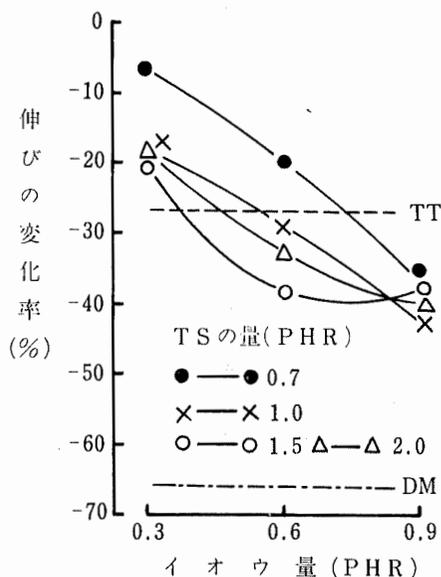


図11. 伸びの変化率・96時間老化

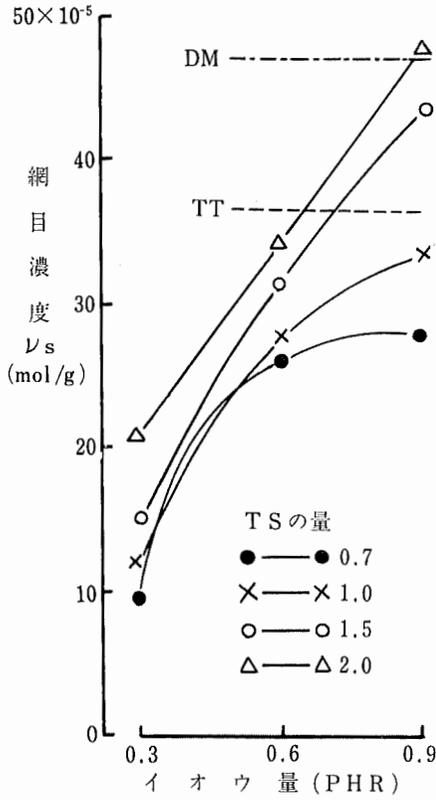


図12. 膨潤による網目濃度 (老化前)

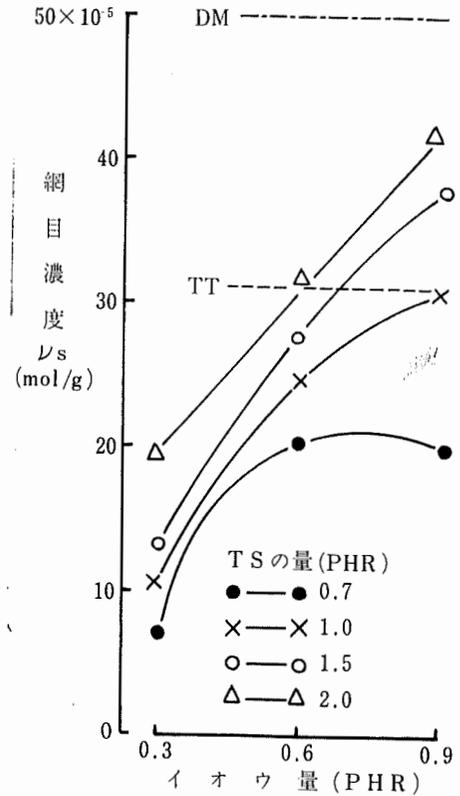


図13. 膨潤による網目濃度 (老化後)

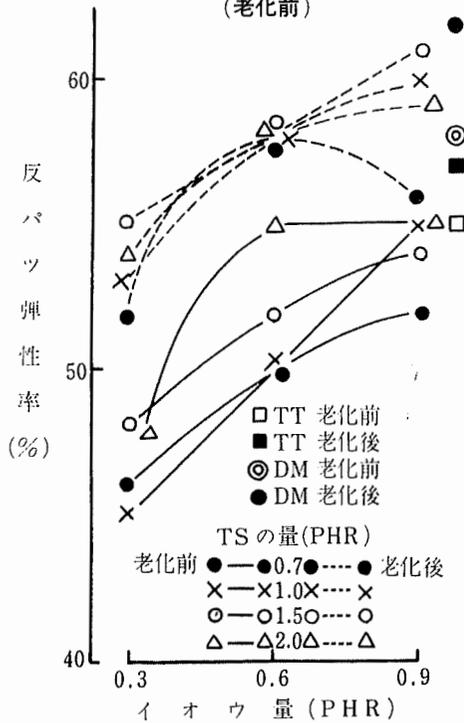


図14. 反バツ弾性率

表3. 試験片のカタサと圧縮の割合

イオウの量	TSの量	Hs		圧縮の割合	
0.3	0.7	52	53	30	30
0.3	1.0	56	57	30	30
0.3	1.5	56	58	30	30
0.3	2.0	56	57	30	30
0.6	0.7	61	59	25	30
0.6	1.0	61	62	25	25
0.6	1.5	62	63	25	25
0.6	2.0	64	64	25	25
0.9	0.7	65	64	25	25
0.9	1.0	65	65	25	25
0.9	1.5	66	67	25	25
0.9	2.0	69	67	25	25
S : 2.5		65	67	25	25
DM : 1.0		66	64	25	25
TT : 4.0		66	64	25	25

老化前, 老化後 (100°C×24時間老化) とともにイオウ量と TS 量がともに増加すると反バツ弾性率は増加する傾向を示めている。

老化前ではイオウ0.6~0.9PHR, TS 2.0 PHRの時DM加硫物よりは低いですがTT加硫物と等しい反バツ弾性率を示している。

大内新興化学工業株式会社