

NOC 技術ノート No. 24

ノクラック 224 について

(2)

耐熱老化防止剤の代表的存在である ノクラック 224 に関する実験データを前回に引き続き紹介致します。

現在、耐熱老化防止剤としてはアミン-アルデヒド系あるいはアミン-ケトン系が多く使用されておりますがその中で ノクラック 224 は特に賞用されます。

次に、ノクラック 224 の熱老化試験結果を報記致します。

実験 j 熱促進老化試験

老化試験の条件としては

- 老化試験機……試験管加熱老化試験機
- 老化温度……100±2°C (NR, SBR 両配合とも)
- 老化時間……24, 48, 96, 168 時間

○その他は JIS K6301 に準じて行なつた。

試験結果は表3.1, 表3.2 図3.1および図3.2に示した。

上述の試験条件にて熱促進老化を行なった結果、各データ参照の如く、各測定値に多少のバラッキはあるが、試料間に大差はないと判定された。

この実験に用いた試料は前回述べたように2,2,4-トリメチル,2-ジヒドロキノリンの重合体である。一般にこの重合度が大きくなると耐熱性は良くなるといわれる。当研究部におけるこの実験では各重合度の差異による影響は 図3.1 および 図3.2 に示すように認められない。

以上のことから、現市販規格内では熱老化に対するノクラック 224 の防止効果には差はないものと見ることが出来る。

表 3.1 熱促進老化試験 (NR 配合)

試料	老化時間 (hrs)	実測 T _B (kg/cm ²)	E _B (%)	値			老 化 率 (%)			
				100%	M(kg/cm ²) 300%	H _S	T _B	E _B	M 100%	300%
S	0	288	490	23.3	139	70				
	24	250	374	33.5	191	73	- 13.2	- 23.7	43.8	37.4
	48	184	300	33.5	182	75	- 36.1	- 38.8	43.8	30.9
	96	45	177	21.4		69	- 84.4	- 63.9	- 8.1	
	168	28	100			67	- 90.3	- 79.6		
A	0	283	485	23.0	143	70				
	24	247	375	32.0	187	72	- 12.7	- 22.7	39.1	30.8
	48	187	301	33.6	186	75	- 34.9	- 37.9	46.1	30.1
	96	42	162	21.0		69	- 85.2	- 66.7	- 8.7	
	168	26	106	25.4		65	- 90.8	- 73.2	10.4	
B	0	284	491	23.6	139	70				
	24	247	377	32.8	186	73	- 13.0	- 23.2	41.5	33.8
	48	175	291	31.6		73	- 38.8	- 40.7	33.9	
	96	43	171	19.0		67	- 84.9	- 65.2	- 19.5	
	168	28	103	23.0		67	- 90.2	- 79.0	- 2.5	
C	0	280	482	23.8	137	70				
	24	250	373	31.6	191	73	- 10.7	- 22.6	32.8	39.4
	48	190	305	31.9	189	74	- 32.1	- 36.7	34.0	37.9
	96	43	174	21.2		69	- 84.7	- 63.9	- 10.9	
	168	25	99			68	- 91.1	- 79.5		
D	0	289	493	23.5	139	69				
	24	253	380	32.6	188	73	- 12.4	- 22.6	38.7	35.2
	48	180	298	33.7		76	- 37.7	- 39.6	43.4	
	96	40	162	21.5		69	- 86.1	- 67.2	- 8.5	
	168	26	98			69	- 91.0	- 80.1		

表 3.2 熱促進老化試験 (SBR 配合)

試料	老化時間 (hrs)	実 測 値		M (kg/cm ²)		H _S	老 化 率 (%)						
		T _B (kg/cm ²)	E _B (%)	100%	300%		T _B	E _B	M 100%	M 300%			
S	0	241	578	15.0	90	63							
	24	216	431	22.0	133	68	- 10.4	- 25.4	46.6	47.7			
	48	214	389	25.2	155	70	- 11.2	- 36.5	68.1	72.2			
	96	199	350	27.3	167	72	- 17.4	- 39.4	82.0	85.6			
	168	193	296	34.9		72	- 19.9	- 48.0	133				
A	0	249	597	14.7	87	63							
	24	228	451	20.4	132	67	- 8.4	- 24.5	38.8	51.2			
	48	212	397	24.0	150	69	- 14.8	- 33.5	63.3	72.4			
	96	204	355	28.0	167	70	- 18.0	- 40.6	90.7	91.9			
	168	187	297	34.4		71	- 24.9	- 50.1	134				
B	0	250	563	15.6	94	64							
	24	225	437	22.8	141	68	- 10.0	- 22.4	46.1	50.0			
	48	197	359	26.6	162	70	- 20.8	- 36.2	70.6	77.3			
	96	192	356	28.8	170	71	- 23.2	- 41.1	84.7	80.8			
	168	186	284	36.8		72	- 25.6	- 49.5	136				
C	0	247	592	15.3	94	64							
	24	212	425	22.7	139	68	- 14.2	- 28.2	48.4	47.8			
	48	197	363	25.7	160	70	- 20.2	- 38.7	68.0	70.2			
	96	202	332	27.8	165	71	- 18.2	- 39.9	81.8	75.6			
	168	192	281	37.7		72	- 22.2	- 52.6	146				
D	0	253	607	15.3	89	64							
	24	216	432	22.1	135	68	- 14.6	- 28.8	44.4	51.7			
	48	206	395	25.5	152	70	- 18.5	- 33.3	66.7	72.2			
	96	207	368	28.7	168	71	- 18.2	- 39.4	94.1	88.8			
	168	196	305	35.5	194	72	- 22.5	- 49.8	132	118			

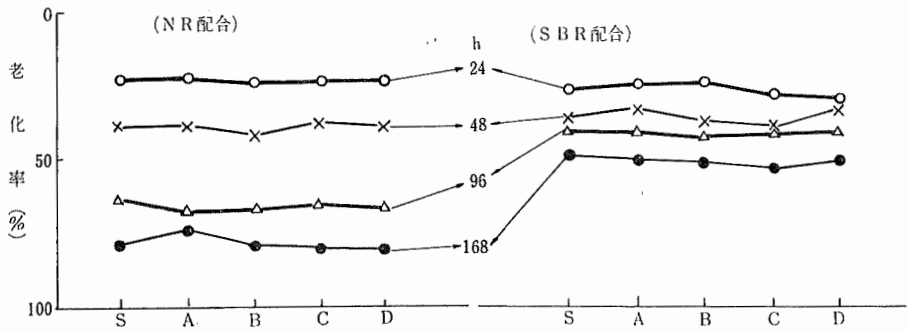


図 3.1 引張強さ老化率 100°C × 24, 48, 96, 168 h

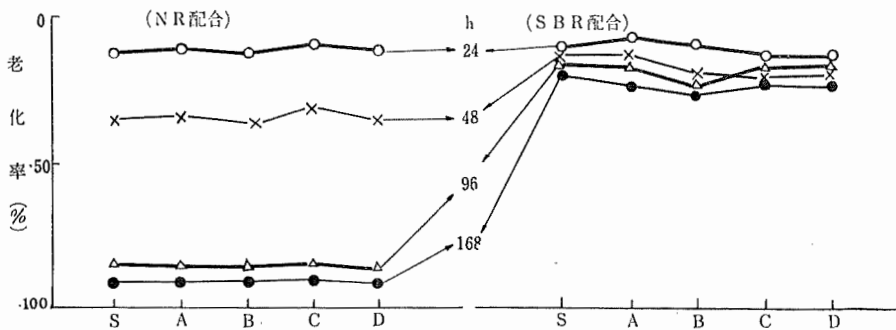


図 3.2 伸び老化率 100°C × 24, 48, 96, 168 h

大内新興化学工業株式会社