

ご紹介

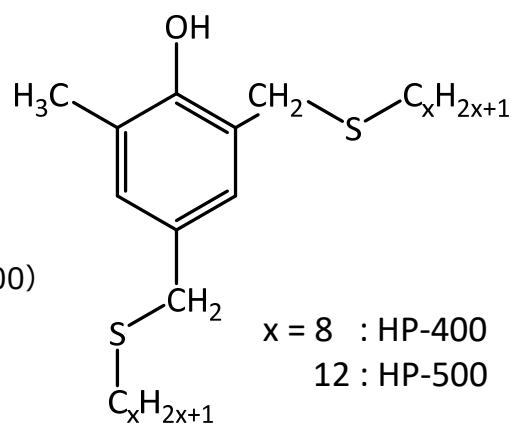
# Antage<sup>®</sup> HP-400・500

— ゴム用途 —

- ☑ Non Colored
- ☑ Non Staining
- ☑ Non Bleeding

性状

外観	: 無色～淡黄色油状 (HP-400) 微黄色蠟状個体 (HP-500)
cas no	: 110553-27-0 (HP-400) 110675-26-8 (HP-500)
融点 (凝固点)	: 約14℃ (HP-400) / 約28℃ (HP-500)
密度	: 0.969～0.979 (25.0℃ / HP-400) 0.93 (50℃ / HP-500)
分子量	: 424.7 (HP-400) / 537.0 (HP-500)



効果

ラジカル連鎖禁止剤としての作用と過酸化物分解剤としての作用を合わせ持つ、無着色、非汚染性のフェノール系酸化防止剤です。

未加硫ゴムのゲル化防止や加硫ゴムの酸化・変色を防止します。また、粘着・接着剤などの酸化・変色防止剤としても有効です。

\*ただし、HP-400には特有の臭気があるため（経時で緩和）、臭気を気にする用途にはHP-500を選択することをお勧めします。

用途/使用量

ゴム、プラスチック類 0.5～2.0 (phr)  
未加硫ゴム類 (安定剤、ゲル化防止剤)  
合成ゴム・樹脂類 (酸化防止剤)  
接着剤・粘着剤 (酸化防止剤)  
鉱物油 (酸化防止剤) など



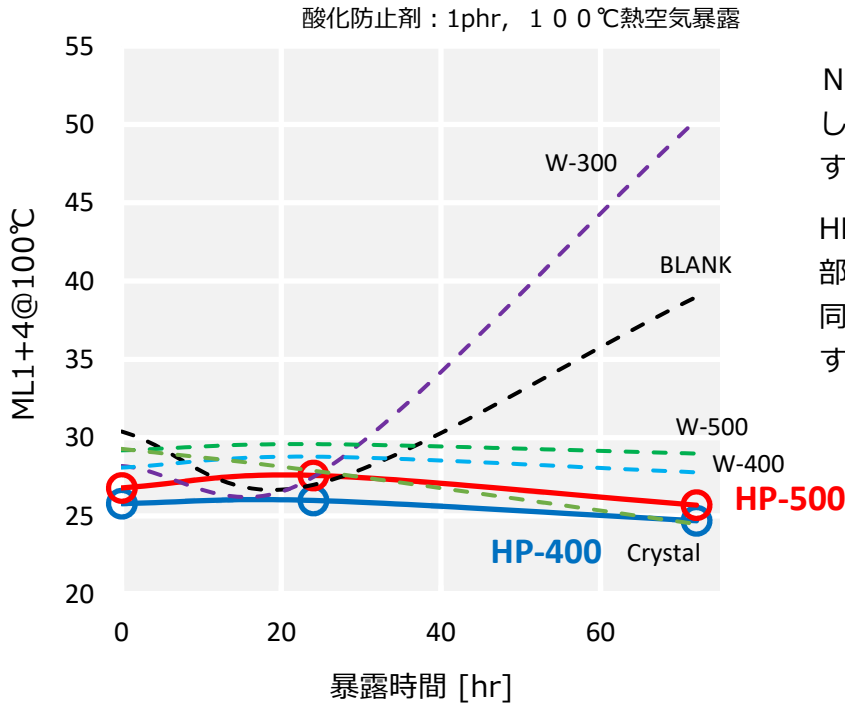
川口化学工業株式会社

<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)<br>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)<br>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<br>TEL 048-222-5171 Fax 048-222-5429             |

## 原料ゴム熱安定性

### ① NBR



NBRは熱空気暴露すると高粘度化し、加工性を損なう欠点があります。

HP-400・500を用いることで、一部のビスフェノール型酸化防止剤と同程度の酸化防止効果が得られます。

### ② IR

イソプレンゴムは熱空気暴露すると低粘度化し、粘着性を帯びる欠点があります。

HP-400・500は熱劣化による粘着性を抑制するだけでなく、耐変色性においても優れています。

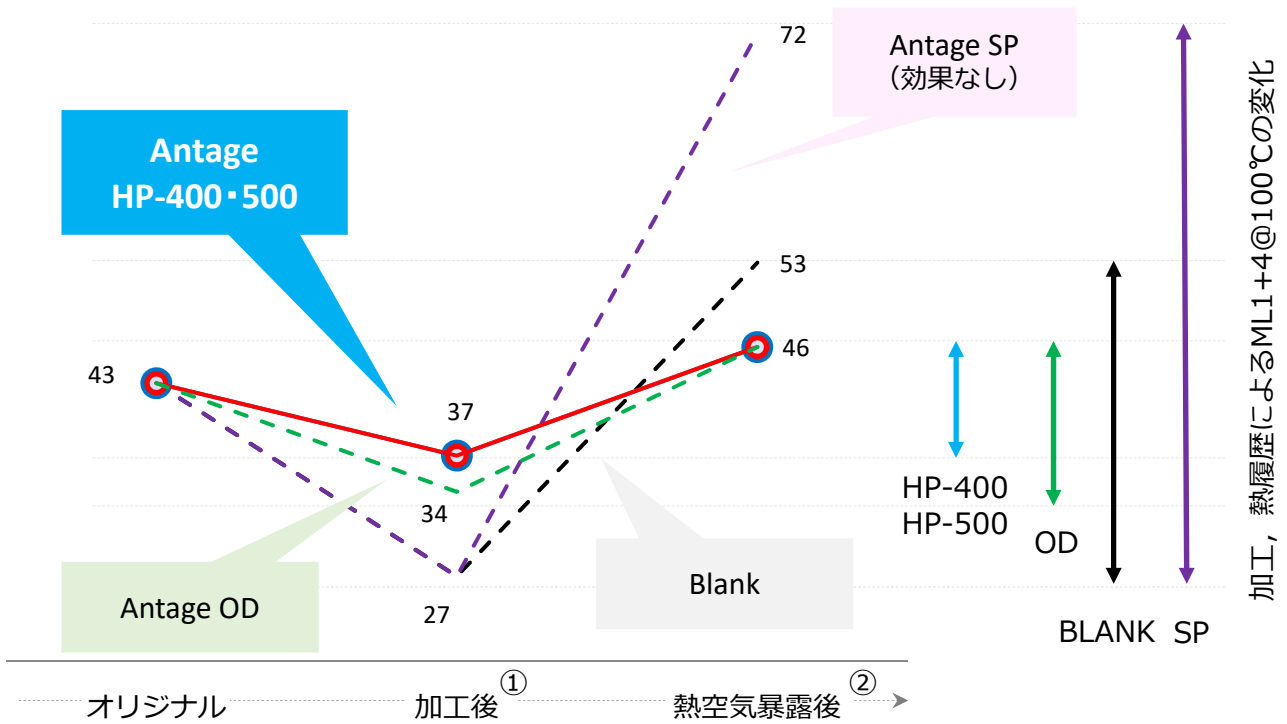
熱処理：ギヤオープン, 80℃ / IR：100phr + 老化防止剤：1.0phr

	Antage HP-400	Antage HP-500	Blank	Antage W-300	Antage W-400	Antage W-500	Antage Crystal
24時間	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎
72時間	◎	◎	□	△	◎	○	○
120時間	◎	◎	△	※	◎	○	□

ゴム表面の粘着（軟化劣化度合） 優 ← ◎ ○ □ △ ※ → 悪



## 加工安定剤としての性能 (for BR)



- ①酸化防止剤：0.5phr/ラボプラストミル 140℃・50prm・15min  
 ②混練りした後(①)、100℃, 24hrs熱空気暴露した

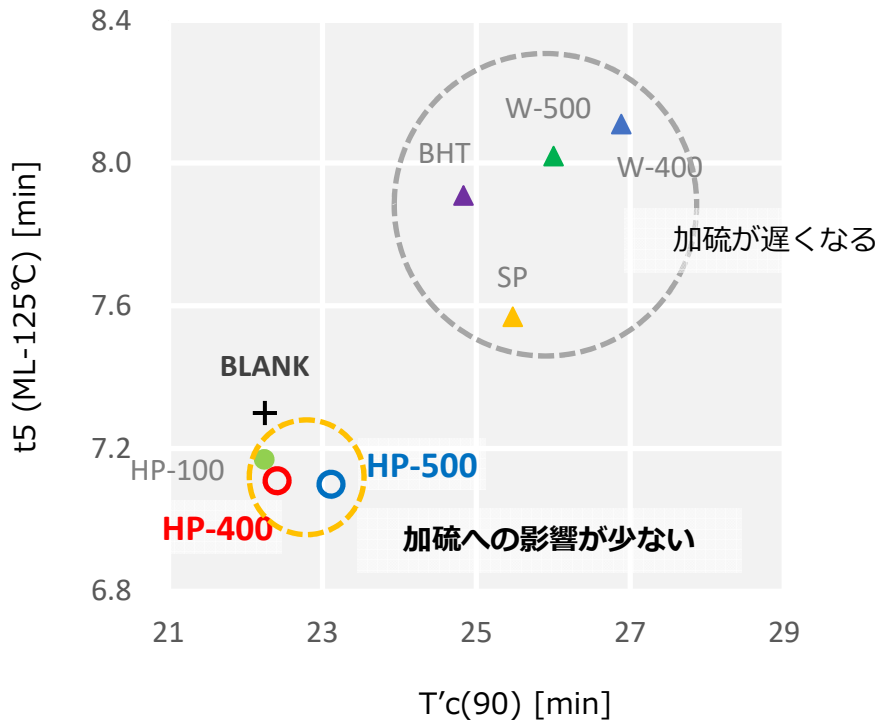
- ①加工時には分子の切断が起こるため、粘度が高くなるほど劣化している。  
 ②熱空気暴露によりゴムは硬化劣化するため、粘度が高くなるほど劣化している。

### 各工程後の色調変化



## 加硫ゴム（白色配合）に対する酸化・変色防止効果

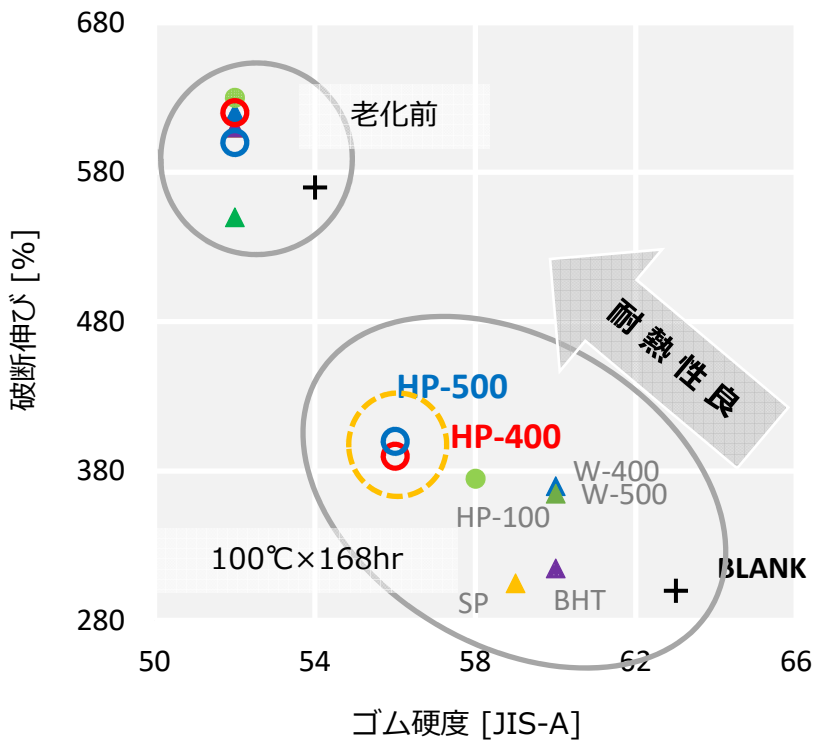
### ①加硫への影響（SBR）



フェノール系酸化防止剤は一般にスコーチタイムおよび加硫が遅くなる傾向が見られます。

一方、HP-400・500は加硫速度に対する影響を極力抑えることができます。

### ②耐熱老化性への効果（SBR）



HP-400・500は他の酸化防止剤よりも劣化後の硬度や破断伸びといった特性を維持することができます。

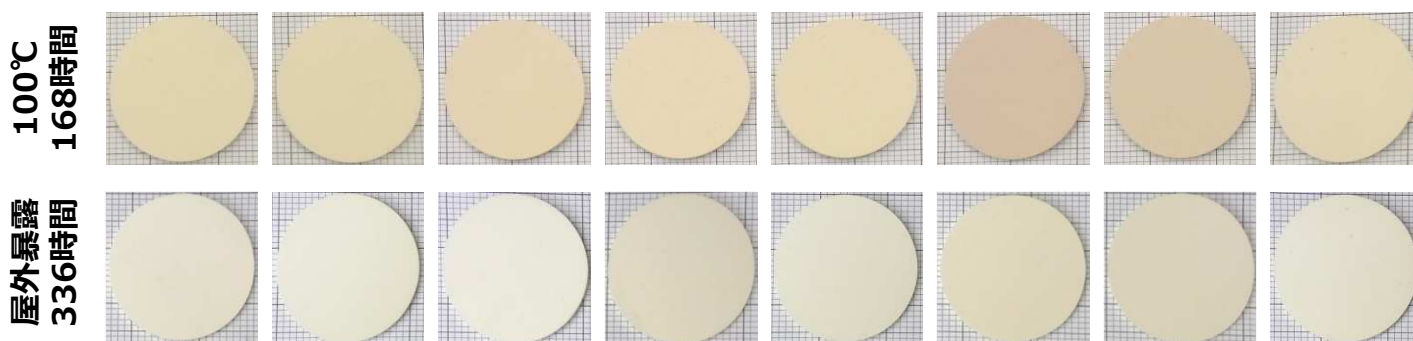
### ③耐変色性

フェノール系酸化防止剤は、変色性（着色性）の小ささが一般的な特徴として挙げられますが、諸条件により変色する場合があります。

HP-400・500は酸化防止効果だけでなく、熱劣化および屋外暴露に対する耐変色性においても優れた酸化防止剤といえます。

<b>Antage</b> <b>HP-400</b>	<b>Antage</b> <b>HP-500</b>	Blank	Antage SP	Antage BHT	Antage W-400	Antage W-500	HP-100
--------------------------------	--------------------------------	-------	--------------	---------------	-----------------	-----------------	--------

#### SBR



#### IR

