

# 技術資料 ▶ Accel PUR (PUR-S)

## ECO, GECOにおける使用例

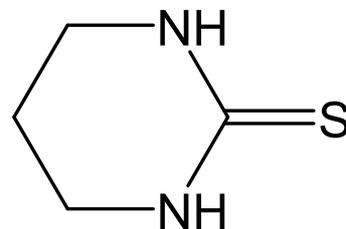
### はじめに

アクセルPUR-Sのエピクロルヒドリンゴム(ECO,GECO)配合における加硫性能を評価しました。

アクセル22-S(ETU)との比較において、ほぼ同等な性能を有することを確認しました。

### アクセルPUR (-S) (トリメチレンチオウレア)

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 外 観      | 白色粉末                               |
| 分子量      | 116.18                             |
| 融 点      | TG/DTA 202.5~211.5℃<br>メトラー 208℃以上 |
| CAS No.  | 2055-46-1                          |
| MITI No. | 5-946                              |
| 溶解度      | エタノール, アセトンに易溶, 水に微溶               |



### 川 口 化 学 工 業 株 式 会 社

<https://www.kawachem.co.jp>

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 市場開発部 | 〒101-0047 東京都千代田区内神田2-8-4(山田ビル)   |
| <input type="checkbox"/> 営業部   | TEL 03-3254-8481 Fax 03-3254-8497   |
| <input type="checkbox"/> 大阪営業所 | 〒550-0001 大阪府大阪市西区土佐堀1丁目3-7 肥後橋シミズビル8F<br>TEL 06-6448-6061 Fax 06-6448-6028 |
| <input type="checkbox"/> 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               |

# 配合

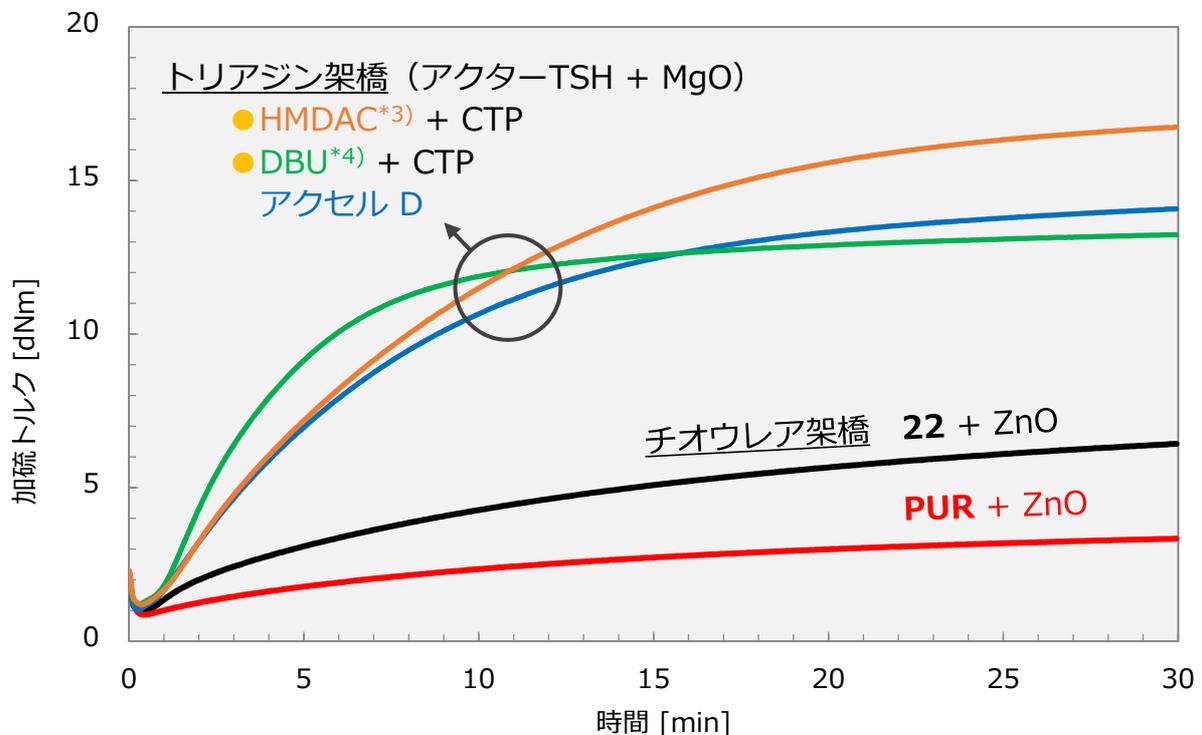
| [ECO]                    |     | [GECO]                   |     |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| ECO (Hydrin C2000)       | 100 | GECO (Hydrin T3100)      | 100 |
| FEFカーボンブラック              | 40  | FEFカーボンブラック              | 40  |
| 軽質炭酸カルシウム                | 5   | 軽質炭酸カルシウム                | 5   |
| ステアリン酸                   | 2   | ステアリン酸                   | 2   |
| エクストンK-1                 | 1   | アミン系老化防止剤 <sup>*1)</sup> | 2   |
| アミン系老化防止剤 <sup>*1)</sup> | 2   | 酸化亜鉛                     | 5   |
| 酸化亜鉛                     | 5   | チオウレア                    | 1   |
| チオウレア                    | 1   | 加硫遅延剤 <sup>*2)</sup>     | 0.5 |

\*1) 4,4'-ビス (α,α-ジメチルベンジル) ジフェニルアミン

\*2) ビス(2-ベンズアミドフェニル)ジスルフィド

## ご注意

COにPURを用いた場合には、ETUと同等の性能は得られないため、トリアジン架橋 (●は安全衛生対応) を推奨致します。



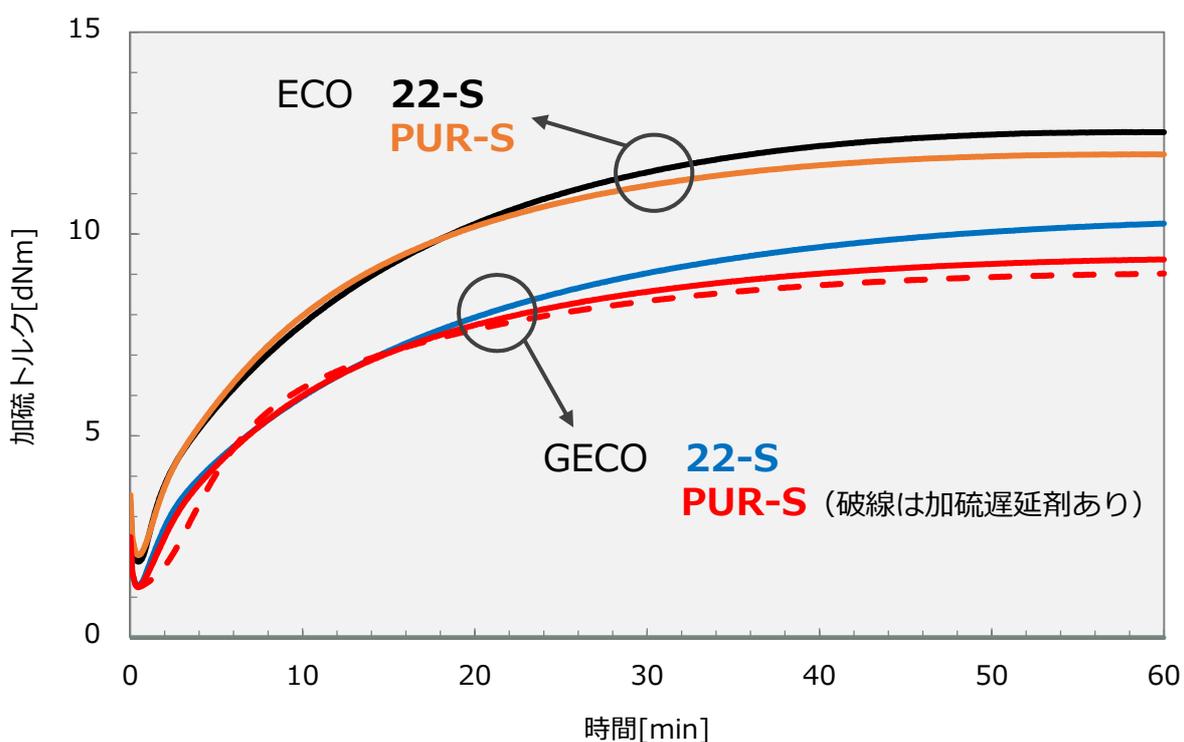
\*3) ヘキサメチレンジアミンカーバメート, \*4) ジアザビシクロウンデセン (55%品使用)

(チオウレア架橋) ZnO : 3phr, チオウレア : 0.9phr

(トリアジン架橋) MgO : 3phr, アクター-TSH : 0.9phr, 塩基性促進剤 : 0.3phr, アンスコーチ CTP : 0.5phr

# 加硫データ

|                       | ECO  |       | GECO |       |       |
|-----------------------|------|-------|------|-------|-------|
| チオウレア                 | 22-S | PUR-S | 22-S | PUR-S | PUR-S |
| 加硫遅延剤                 |      |       |      |       | あり    |
| ・ ムーニースコーチ (ML1-125℃) |      |       |      |       |       |
| V1+4                  | 64   | 66    | 45   | 46    | 43    |
| Vm                    | 64   | 66    | 45   | 46    | 43    |
| t5 [min]              | 9.2  | 8.6   | 7.9  | 7.9   | 17.2  |
| tΔ30 [min]            | 2.8  | 4.5   | 3.7  | 3.9   | 9.5   |
| ・ M.D.R.@170℃         |      |       |      |       |       |
| ML [dNm]              | 1.9  | 2.1   | 1.3  | 1.3   | 1.3   |
| MH [dNm]              | 12.5 | 12.0  | 10.3 | 9.4   | 9.0   |
| t'c10 [min]           | 1.3  | 1.4   | 1.5  | 1.5   | 2.4   |
| t'c50 [min]           | 8.5  | 7.5   | 9.3  | 7.7   | 6.9   |
| t'c90 [min]           | 29.3 | 27.2  | 34.5 | 29.8  | 28.3  |



## 物性データ

|                                     | ECO  |       | GECO  |       |       |
|-------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| チオウレア                               | 22-S | PUR-S | 22-S  | PUR-S | PUR-S |
| 加硫遅延剤                               |      |       |       |       | あり    |
| ・ 加硫ゴム物性 (30分@170℃ → 二次加硫 4時間@150℃) |      |       |       |       |       |
| Hs [JIS-A]                          | 66   | 65    | 66    | 65    | 65    |
| M100 [MPa]                          | 3.0  | 2.9   | 3.2   | 3.0   | 2.6   |
| M200 [MPa]                          | 6.7  | 6.8   | 7.6   | 7.5   | 6.4   |
| M300 [MPa]                          | 9.8  | 10.2  | 11.9  | 11.9  | 10.3  |
| TB [MPa]                            | 13.4 | 13.8  | 16.3  | 15.6  | 15.5  |
| EB [%]                              | 479  | 477   | 421   | 400   | 444   |
| ・ 耐熱老化性 (120℃、72時間、ギヤーオープン)         |      |       |       |       |       |
| Hs [JIS-A]                          | 66   | 65    | 68    | 65    | 67    |
| 変化量                                 | [±0] | [±0]  | [+2]  | [±0]  | [+2]  |
| M100 [MPa]                          | 2.8  | 2.4   | 3.5   | 3.0   | 2.8   |
| 変化率 [%]                             | [-6] | [-17] | [+10] | [+0]  | [+7]  |
| M200 [MPa]                          | 6.6  | 5.8   | 8.5   | 7.6   | 6.7   |
| 変化率 [%]                             | [-1] | [-14] | [+12] | [+2]  | [+6]  |
| M300 [MPa]                          | 9.8  | 9.2   | 13.3  | 12.4  | 10.8  |
| 変化率 [%]                             | [-0] | [-10] | [+12] | [+4]  | [+5]  |
| TB [MPa]                            | 12.8 | 12.4  | 16.7  | 16.4  | 14.1  |
| 変化率 [%]                             | [-4] | [-10] | [+3]  | [+5]  | [-9]  |
| EB [MPa]                            | 448  | 439   | 386   | 398   | 384   |
| 変化率 [%]                             | [-7] | [-8]  | [-8]  | [-1]  | [-14] |
| ・ 圧縮永久歪 (120℃、72hrs, 25%)           |      |       |       |       |       |
| Cs                                  | 52   | 52    | 50    | 51    | 69    |



## 物性データ

|                    | ECO   |       | GECO  |       |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| チオウレア              | 22-S  | PUR-S | 22-S  | PUR-S | PUR-S |
| 加硫遅延剤              |       |       |       |       | あり    |
| ・ 耐水性 (80℃, 336時間) |       |       |       |       |       |
| Hs [JIS-A]         | 55    | 54    | 54    | 55    | 54    |
| 変化量                | [-11] | [-11] | [-12] | [-10] | [-11] |
| M100 [MPa]         | 2.9   | 3.2   | 3.3   | 3.8   | 3.6   |
| 変化率 [%]            | [-3]  | [+11] | [+6]  | [+27] | [+36] |
| M200 [MPa]         | 7.3   | 8.3   | 8.8   | 10.2  | 9.2   |
| 変化率 [%]            | [+10] | [+23] | [+16] | [+36] | [+44] |
| M300 [MPa]         | 11.0  | 12.3  | 13.4  | -     | -     |
| 変化率 [%]            | [+13] | [+21] | [+12] | -     | -     |
| TB [MPa]           | 12.6  | 13.5  | 13.5  | 13.0  | 10.5  |
| 変化率 [%]            | [-6]  | [-2]  | [-17] | [-17] | [-32] |
| EB [MPa]           | 357   | 343   | 295   | 248   | 223   |
| 変化率 [%]            | [-25] | [-28] | [-30] | [-38] | [-50] |
| 質量変化率 [%]          | [+33] | [+32] | [+37] | [+36] | [+37] |
| 体積変化率 [%]          | [+47] | [+46] | [+52] | [+51] | [+53] |



## 物性データ

|                               | ECO   |       | GECO  |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| チオウレア                         | 22-S  | PUR-S | 22-S  | PUR-S | PUR-S |
| 加硫遅延剤                         |       |       |       |       | あり    |
| ・ 耐油性 (100℃, 240時間, ナフテン系鉱物油) |       |       |       |       |       |
| Hs [JIS-A]                    | 59    | 59    | 59    | 57    | 58    |
| 変化量                           | [-7]  | [-6]  | [-7]  | [-8]  | [-7]  |
| M100 [MPa]                    | 2.5   | 2.4   | 3.0   | 2.9   | 2.5   |
| 変化率 [%]                       | [-15] | [-16] | [-5]  | [-5]  | [-5]  |
| M200 [MPa]                    | 6.0   | 6.0   | 7.6   | 7.4   | 6.4   |
| 変化率 [%]                       | [-10] | [-11] | [+0]  | [-0]  | [±0]  |
| M300 [MPa]                    | 8.8   | 9.4   | 11.7  | 11.6  | 10.1  |
| 変化率 [%]                       | [-10] | [-8]  | [-2]  | [-2]  | [-2]  |
| TB [MPa]                      | 12.4  | 12.6  | 13.9  | 12.4  | 12.3  |
| 変化率 [%]                       | [-7]  | [-9]  | [-15] | [-20] | [-20] |
| EB [MPa]                      | 539   | 467   | 367   | 326   | 373   |
| 変化率 [%]                       | [+13] | [-2]  | [-13] | [-19] | [-16] |
| 質量変化率 [%]                     | [+3]  | [+3]  | [+4]  | [+3]  | [+4]  |
| 体積変化率 [%]                     | [+5]  | [+5]  | [+5]  | [+5]  | [+5]  |



本資料に記載されたデータは、弊社の誠意ある実験による結果に基づくものですが、実使用における結果を保証するものではありません。

事前にお客様の実使用に近い条件にて効果をご確認の上ご使用下さる様、宜しくお願い致します。

弊社製品の安全衛生に関わる取扱いにつきましては、弊社SDSをご参照して頂き、適切な管理の上でご使用くださることをお願い申し上げます。

本資料に記載される内容につきましては、事情により追加、改正される場合がございます。

