

PRODUCT INFORMATION

テルバー

TEL-BAR

加重剤

テルバーは、高比重高純度のバライト(主成分はBaSO₄)微粉末で、泥水比重を上げるために使用する加重剤です。

バライトは、清水、海水、各種塩類の飽和溶液などに対して不活性(水和、膨潤しない)で非常に安定した物質ですから、あらゆるタイプの泥水および改修用流体の加重剤として広く使用されており、また、セメントスラリーの加重剤としても用いられます。

TELNITE CO., LTD.

一般性状

テルバーは、泥水用バライトの品質について規定したAPIおよびOCMAの規格に適合する製品です。

| | | バライトの品質規格 | |
|----------------------|----------|-------------------|--------------------|
| | | API ¹⁾ | OCMA ²⁾ |
| 比重 | | 4.20以上 | 4.20以上 |
| 可溶性アルカリ土金属(Caとして表わす) | | 250ppm以下 | 250ppm以下 |
| 湿式ふるい分析 | +200メッシュ | 3.0%以下 | 3.0%以下 |
| | +325メッシュ | 5.0%以上 | 10±5% |
| 見かけ粘性 ³⁾ | 石こう添加前 | — | 125cP以下 |
| | 石こう添加後 | — | 125cP以下 |

注 1) API: American Petroleum Institute

2) OCMA: Oil Companies Materials Association

3) 見かけ粘性: 蒸留水250cc+バライト=比重2.50懸濁液に純石こう2.5gr添加

特徴

- 1) 比重が高い(4.20~4.35)ので低コストで目的比重を得ることができます。
- 2) 高純度で可溶性塩類が少なく、粒度が適格のため、泥水に加えても粘性、ゲルストレングス、泥壁形成性などの泥水諸性質に悪影響を与えません。
- 3) 泥水懸濁性が優れています。
- 4) パイプに対する磨耗性が小さい。
- 5) 無害で環境汚染がありません。

使用法

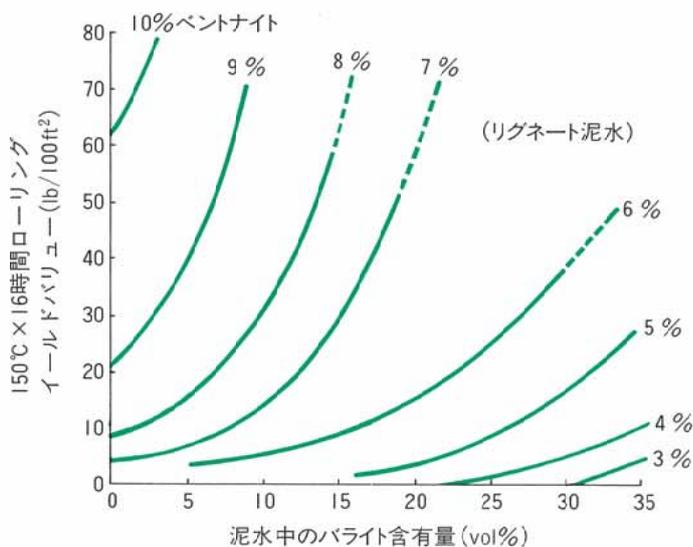
- 1) テルバーは粉末のまま直接ホッパーから泥水に加えます。この際アジテーターやマッドガンなどで十分攪拌混合して、テルバーが調泥タンク内に沈澱したり、生バライトをポンプが吸込まないように注意して下さい。また、泥水比重がムラにならないよう循環量全体に均一に加えることが特に大切です。多量に使用する場合は2~3循環に亘って加えて下さい。(表-1「バライトの添加量と泥水比重」参照)

- 2) バライトの添加量が多く（泥水比重が高く）なるにつれて、泥水のソリッドが増えソリッドの表面積や水との親和力が大きくなるために、粘性、イールドバリュー、ゲルストレングスが上がります。したがって適切な粘性を維持するためには、テルバーの添加量が多くなるにしたがってソリッドコンテストを小さく、特にベントナイト濃度を適正值にコントロールする必要があります。ベントナイト濃度が高い場合には、粘性が著しく大きくなるため、比重を上げることができなくなります。（図-1 参照）
- 3) バライトは本来不活性ソリッドですから、テルバーのようなAPI規格のバライトを使用し、かつ泥水ソリッドが適正值の場合には、添加量が多くなっても粘性に殆んど影響を与えません。しかし、長時間循環していると磨砕され細粒化し、コロイド粒径になると活性をおびるようになり、コロイド範囲のものが多くなるにつれて粘性、イールドバリューが高くなります。（図-2 参照）

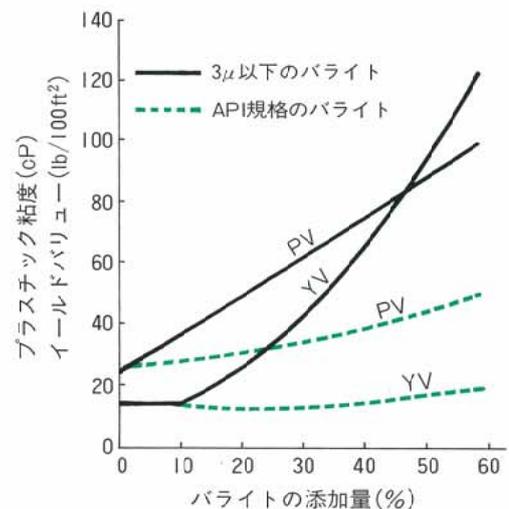
セントリフェージなどによって微細バライトを除去するとともに、正常粒度の新しいバライトを補給してやる必要があります。

泥水のソリッドコンテンツや分散剤の含有状態が適切の場合、泥水比重は最高2.40～2.50まで上げ維持することができます。

（図-1）イールドバリューに及ぼすベントナイト濃度と泥水比重（バライト含有量）の影響



（図-2）流動性質に及ぼすバライト粒度の影響



(表-1) バライトの添加量と泥水比重

(泥水1k/当りバライトkgならびに増泥量l)

| 求む比重 原泥比重 | 1.10 | 1.15 | 1.20 | 1.25 | 1.30 | 1.35 | 1.40 | 1.45 | 1.50 | 1.55 | 1.60 | 1.65 | 1.70 | 1.75 | 1.80 | 1.85 | 1.90 | 1.95 | 2.00 | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.05 | 68 | 138 | 210 | 285 | 362 | 442 | 525 | 611 | 700 | 792 | 888 | 988 | 1092 | 1200 | 1313 | 1430 | 1552 | 1680 | 1814 | |
| 1.10 | | 69 | 140 | 214 | 290 | 368 | 450 | 535 | 622 | 713 | 808 | 906 | 1008 | 1114 | 1225 | 1340 | 1461 | 1587 | 1718 | |
| 1.15 | | | 70 | 142 | 217 | 295 | 375 | 458 | 544 | 634 | 727 | 824 | 924 | 1029 | 1138 | 1251 | 1370 | 1493 | 1623 | 2.00 |
| 1.20 | 23 | | | 71 | 145 | 221 | 300 | 382 | 467 | 555 | 646 | 741 | 840 | 943 | 1050 | 1162 | 1278 | 1400 | 1527 | 1.95 |
| 1.25 | 45 | 22 | | | 72 | 147 | 225 | 305 | 389 | 475 | 565 | 659 | 756 | 857 | 963 | 1072 | 1187 | 1307 | 1432 | 1.90 |
| 1.30 | 68 | 45 | 22 | | | 73 | 150 | 229 | 311 | 396 | 485 | 579 | 672 | 771 | 875 | 983 | 1096 | 1213 | 1336 | 1.85 |
| 1.35 | 91 | 67 | 44 | 21 | | | 75 | 153 | 233 | 317 | 404 | 494 | 588 | 686 | 788 | 894 | 1004 | 1120 | 1241 | 1.80 |
| 1.40 | 114 | 89 | 65 | 43 | 21 | | | 76 | 156 | 238 | 323 | 412 | 504 | 600 | 700 | 804 | 913 | 1027 | 1145 | 1.75 |
| 1.45 | 136 | 111 | 87 | 64 | 42 | 20 | | | 78 | 158 | 242 | 329 | 420 | 514 | 613 | 715 | 822 | 933 | 1050 | 1.70 |
| 1.50 | 159 | 133 | 109 | 85 | 63 | 41 | 20 | | | 79 | 162 | 247 | 336 | 429 | 525 | 626 | 730 | 840 | 955 | 1.65 |
| 1.55 | 182 | 155 | 130 | 106 | 83 | 61 | 40 | 20 | | | 81 | 165 | 252 | 343 | 438 | 536 | 639 | 747 | 859 | 1.60 |
| 1.60 | 205 | 178 | 152 | 128 | 104 | 182 | 60 | 39 | 19 | | | 82 | 168 | 257 | 350 | 447 | 548 | 653 | 764 | 1.55 |
| 1.65 | 227 | 200 | 174 | 149 | 125 | 102 | 80 | 59 | 39 | 19 | | | 84 | 171 | 263 | 357 | 457 | 560 | 668 | 1.50 |
| 1.70 | 250 | 222 | 196 | 170 | 146 | 122 | 100 | 78 | 58 | 38 | 19 | | | 86 | 175 | 268 | 365 | 467 | 573 | 1.45 |
| 1.75 | 273 | 245 | 217 | 191 | 167 | 143 | 120 | 98 | 77 | 58 | 37 | 18 | | | 87 | 179 | 274 | 373 | 477 | 1.40 |
| 1.80 | 295 | 267 | 239 | 213 | 188 | 163 | 140 | 118 | 96 | 75 | 55 | 36 | 18 | | | 89 | 183 | 280 | 382 | 1.35 |
| 1.85 | 318 | 289 | 261 | 234 | 208 | 284 | 160 | 137 | 115 | 94 | 74 | 55 | 36 | 17 | | | 91 | 187 | 286 | 1.30 |
| 1.90 | 341 | 311 | 283 | 255 | 229 | 204 | 180 | 157 | 135 | 113 | 93 | 73 | 54 | 35 | 17 | | | 93 | 191 | 1.25 |
| 1.95 | 364 | 333 | 304 | 277 | 250 | 225 | 200 | 176 | 154 | 132 | 111 | 91 | 71 | 53 | 35 | 17 | | | 95 | 1.20 |
| 2.00 | 386 | 355 | 326 | 298 | 271 | 245 | 220 | 196 | 173 | 151 | 130 | 109 | 89 | 70 | 52 | 34 | 17 | | | 1.15 |
| | 409 | 378 | 348 | 319 | 292 | 265 | 240 | 216 | 192 | 170 | 148 | 127 | 107 | 88 | 69 | 51 | 33 | 16 | | 1.10 |
| | 432 | 400 | 370 | 340 | 313 | 285 | 260 | 235 | 211 | 189 | 167 | 146 | 125 | 105 | 86 | 68 | 50 | 33 | 16 | 1.05 |
| | 2.00 | 1.95 | 1.90 | 1.85 | 1.80 | 1.75 | 1.70 | 1.65 | 1.60 | 1.55 | 1.50 | 1.45 | 1.40 | 1.35 | 1.30 | 1.25 | 1.20 | 1.15 | 1.10 | |

注) バライト比重4.2として計算した。

計算式 $X = \frac{d_0 V (d_2 - d_1)}{d_0 - d_2}$ ここに、 X =求めるバライト量(t)、 V =初めの泥量(k l)、 d_0 =バライトの比重、 d_1 =初めの泥水比重、 d_2 =求める泥水比重

注2) 右上段 バライトの添加量(kg)、左下段 増泥量(l)

荷 姿

25kg 3層クラフト紙袋またはバルク