

PRODUCT INFORMATION

G-500S

特殊分散高温度安定剤

G-500Sは、フミン酸変成物、アクリルポリマーその他の共重合物を主成分とした水系泥水の低温度から高温度(350°C)まで使用できる特殊な分散安定剤です。特に高温度下におけるレオロジー安定性を著しく向上させます。

TELNITE CO., LTD.

はじめに

掘削泥水調整剤には数多くの種類がありますが、一種類のみですべての条件を満足できるものはありません。従って地質条件、坑内条件、温度や経済性その他の諸条件に最も適合したものが選択的に使用されています。

調整剤の機能に影響を与える要因には数多くのものがありますが、これらのうち温度が最も悪影響を与える要因の一つです。高温度になればなるほど一般的な調整剤は熱劣化を起こして効力が悪くなります。

一般的に深度とともに坑底温度は高くなりますが、地熱井においては石油井に比べ坑底温度は著しく高く1,000m～2,000m位の坑井でも坑底温度は250°C～350°C位になります。このような高温度下においては従来の分散剤は熱劣化を起こし、170°Cまでは十分な機能を発揮した分散剤も、それ以上の温度になると機能が劣化するため、2～3種類の分散剤を併用する事が必要でありました。そこで単品で低温度から高温度まで安定性のある分散安定剤の研究を進めた結果、単品で高温度まで有効な機能を持った分散安定剤G-500Sが開発されました。

一般性状

外 観	黒褐色微粉末
水 分	10%以下
溶 解 度	90%以上
pH(1%溶液)	9.1±0.3

主成分

フミン酸変成物、アクリルポリマーその他の共重合物

特 徴

- ① 低温度から高温(350°C)までの広範囲に優れた分散安定機能があります。
- ② 脱水量を少なくして、薄くて強い泥壁を作ります。
- ③ セメントなどの塩類で汚染された泥水の調整に優れた効果を示します。
- ④ 使用量は、0.3%~1.0%程度で良いです。
- ⑤ セビオライト泥水にも良好な分散性を維持します。
- ⑥ 他の分散剤と併用できます。
- ⑦ 有害金属類は含まれていません。

使用法および効果

G-500Sは普通泥水の分散剤として使用でき、泥水比重を上げた場合でも良好な流動性を保ち、使用量も0.3%~1.0%程度で良く、脱水調整剤、潤滑剤を加えることにより坑内の安定を図ることができ、従来の調泥より簡単になります。

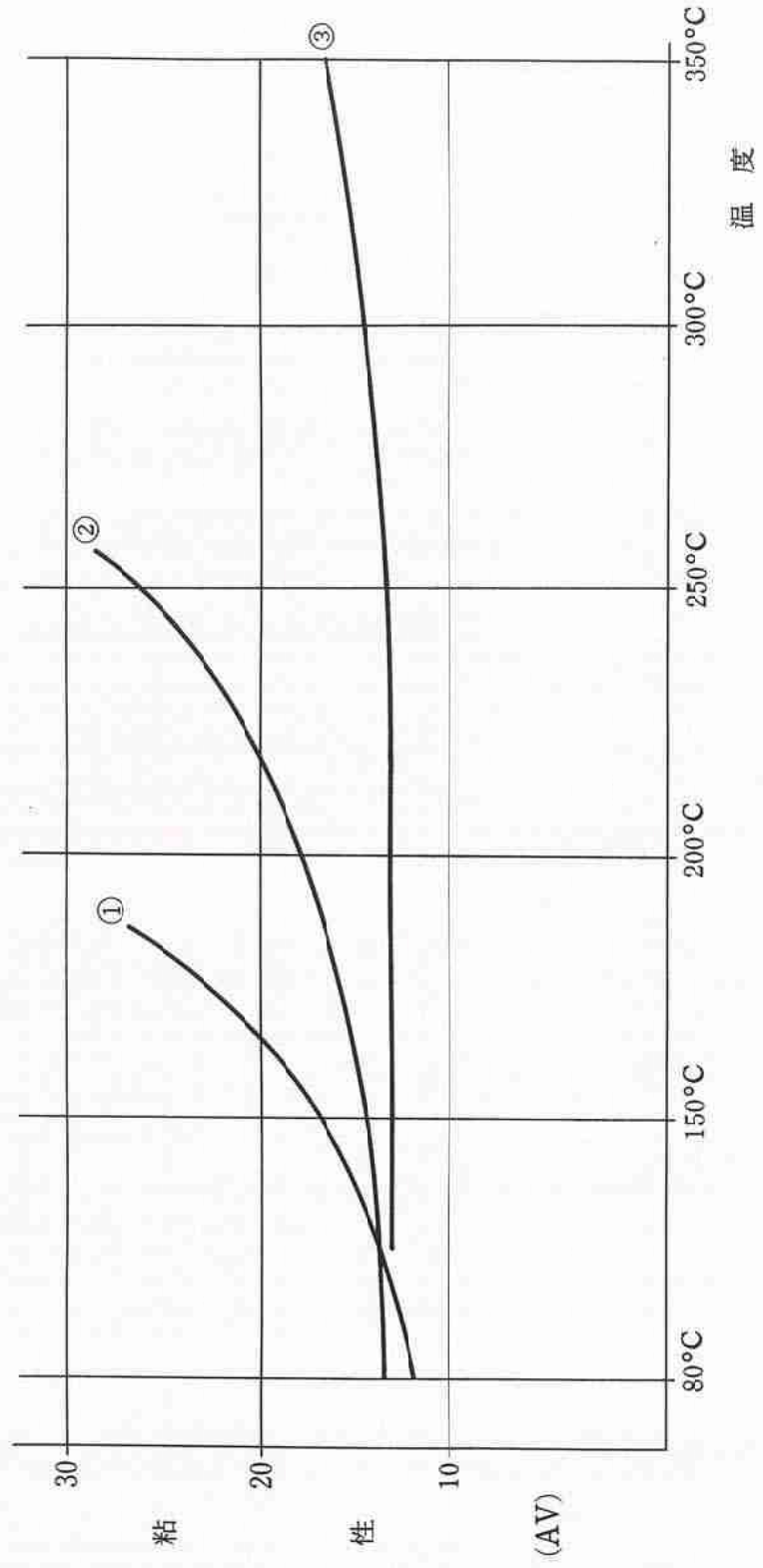
性能の良い分散剤を使用したとしても耐熱性を向上させ、良好な泥水性質を維持するには、サイクロン等を使用し十分なソリッドコントロールを行って、ドリルソリッドを最小限に維持することが必要です。

(1) G-500Sを使用した場合の標準組成

泥水組成 温度	テルゲル	G-500S	テルポリマー	G-20LL	スピーダーPS
80°C	6~8%	0.3%~1.0%	0.1%		
150°C	5~7%	0.3%~1.0%	0.1%		
200°C	4~5%	0.3%~1.0%		1%	
250°C	4~5%	0.3%~1.0%		1~1.5%	
300°C	4~5%	0.3%~1.0%		1~1.5%	0.5%
350°C	4~5%	0.3%~1.0%		1~1.5%	0.5%

(2) 各種泥水組成の温度と粘性

泥水組成	テルゲル	G-500S	テルナイトBH	テルナイトBX	ハイフロー-25	テルナイトSMQ	G-20LL
①	6%		1%				
②	6%		2%		0.5%	0.5%	
③	6%	0.3%					1%



表(2)①と②は、従来の泥水組成の温度と粘性の関係、
③は、G-500Sを加えた場合の温度と粘性の関係である。

(3)カッテング混入した場合の泥水性質

泥水組成				泥水性質								
テルゲル (%)	G500S (%)	カッテング (%)		作泥直後				加熱後				
				AV	PV	YV	Gel	AV	PV	YV	Gel	WL
				80°C×16Hr加熱後								
6	0.3	15		21	16	10	2~3	23.5	21	5	2~2	7.4
				80°C×16Hr加熱後								
6	0.5	15		20	18	4	2~2	20.5	19	3	1~2	7.0
				150°C×16Hr加熱後								
6	0.5	15		20	18	4	2~2	21	19	4	1~1	7.0
				180°C×16Hr加熱後								
6	0.5	15		20	18	4	2~2	18	17	2	2~2	7.0

(4)セメント混入した場合の泥水性質

泥水組成				泥水性質					概要
テルゲル (%)	G500S (%)	セメント (%)		AV	PV	YV	Gel	WL	
6	0.3	0.5		13	11	4	1~2	10.5	(G-500S後セメント混入)
6	0.5	0.5		12	11	2	1~1.5	9.3	(")
6	0.3	0.5		11.5	10	3	1~1	15.8	(セメント後G-500S混入)
6	0.5	0.5		12	10	4	1~1	11.4	(")

荷姿

20kg 3層クラフト、1層ポリエチレン袋入