

ARGIPOL - Ρευστό παραγωγής πολφού

ARGIPOL - A liquid instant mud product



ΕΛΕΒΟΡ Α.Ε.Β.Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Γενικές πληροφορίες

Το **ARGIPOL** είναι ένα μείγμα ανιονικών πολυμερών σε υγρή μορφή, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τους ακόλουθους σκοπούς:

Ακόμη και σε πολύ μικρή περιεκτικότητα αυξάνει το ιξώδες σε διάλυμα με φρέσκο ή υφάλμυρο νερό.

Προστατεύει τις αργίλους και τους σχιστολίθους από διόγκωση.

Παρεμποδίζει τη δημιουργία σπηλαιώσεων από αργίλους που περιέχουν άλατα.

Συγκρατεί χαλαρές άμμους και, γενικά, μη συνεκτικούς σχηματισμούς με τη δημιουργία μιας επιφανειακής μεμβράνης.

Χάρη στα εξαιρετικά ρεολογικά χαρακτηριστικά του (δεν σχηματίζει gel όταν στερεοποιείται), οι πιέσεις των αντλιών που το διακινούν μπορούν να μειωθούν έως και 75% εν συγκρίσει με εκείνες των πολφών μπεντονίτη.

Εξαιτίας της υγρής μορφής του, μπορεί να αναμειγνύεται εύκολα με το νερό χωρίς τη χρήση ειδικού εξοπλισμού. Η ανάδευση με μία ράβδο ή με ένα φτυάρι είναι αρκετή για την πλήρη ομογενοποίηση του διαλύματος.

Το **ARGIPOL** είναι περιβαλλοντικά αποδεκτό και δεν ερεθίζει το δέρμα σε περίπτωση άμεσης επαφής.

Εφαρμογές

Σε όλες τις υδρογεωτρήσεις και σε δειγματοληπτικές γεωτρήσεις. Ιδανικό για εργοτάξια μικρού μεγέθους, τα οποία δε διαθέτουν μηχανισμό ανάδευσης, π.χ. υπόγεια έργα.

Υδρογεωτρήσεις

Καθώς το **ARGIPOL** είναι υδατοδιαλυτό, ο υδροφόρος ορίζοντας αυτοκαθαρίζεται κατά τη διάρκεια των εργασιών. Παρόλ' αυτά, αν χρειαστεί άμεση εξουδετέρωση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ ή H_2O_2 . Η φυσική διάσπασή του διαρκεί 2 - 3 εβδομάδες.

Δειγματοληπτικές γεωτρήσεις (πυρηνοληψία)

Η πυρηνοληψία είναι πολύ καλή, διότι το **ARGIPOL** έχει την ιδιότητα να προσκολλάται επάνω σε χαλαρά υλικά, όπως η άμμος. Έχουν αναφερθεί περιπτώσεις όπου επιτεύχθηκε ανάκτηση πυρήνα 90 - 100% εντός μη συνεκτικών σχηματισμών με τη χρήση **ARGIPOL**. Επίσης, η γεωλογική εξέταση του ληφθέντος πυρήνα δεν παρεμποδίζεται, εξαιτίας της πολύ μικρής περιεκτικότητας ενεργού **ARGIPOL** εντός του πολφού.

Επιπλέον πλεονεκτήματα της χρήσης του **ARGIPOL** είναι τα ακόλουθα:

Καλά ρεολογικά χαρακτηριστικά → Μείωση πίεσης λειτουργίας των αντλιών.

Σημαντική παρεμπόδιση διόγκωσης των αργίλων → Μείωση πιθανότητας έμφραξης των σωλήνων της γεώτρησης.

Μειωμένος σχηματισμός gel κατά τη στερεοποίηση → Καλός καθαρισμός των δεξαμενών από θρύμματα.

Εξαιτίας της γλιστερής του υφής, η ροπή συσσώρευσης του πολφού περιορίζεται.

Κατευθυνόμενη διάτρηση

Και σε αυτή την περίπτωση ισχύουν όλα τα πλεονεκτήματα που αναφέρθηκαν ανωτέρω για τις δειγματοληπτικές γεωτρήσεις.

General information

ARGIPOL is a blend of anionic polymers in a liquid formulation that serves a multiple purpose:

it gives a remarkable fast and high viscosity build up in fresh and brackish water at very low concentration

it protects clays/shales from swelling

it prevents hole caving by the inhibition of salt containing clays

it holds loose sand together by forming a microfilm and coring in loose sand, or badly weathered formations

due to its very good flow characteristics, and no gelling up effect, pump pressures can be reduced up to 75% in comparison with bentonite mud

due to its liquid form it mixes very easily with water and no mixing equipment is need. Stirring up with a stick or shovel is sufficient.

ARGIPOL is environmentally accepted and non irritating in direct contact with the skin.

Applications

In all waterwell and mineral exploration drilling. Ideal for small operations where no mixing equipment is available, e.g. underground mining.

Waterwell drilling

As ARGIPOL is water soluble the aquifer cleans itself during production. However if necessary ARGIPOL can be broken down with oxidants such as Calcium Hypochlorite or Hydroxy peroxide (H_2O_2). The natural break down is 2-3 weeks.

Core drilling

Core recovery is very high because ARGIPOL has a gluing effect on loose particles, e.g. sand grains. Case histories with core recoveries of 90-100% in loose consolidated formations are not exceptional.

Geological core examination is not obstructed because of very low percentage of active ARGIPOL in the mud (due to its very high efficiency).

Additional advantages when using ARGIPOL are:

good flow characteristics reduce pump pressures considerably

good clay inhibition reduces the chance of getting stuck pipe caused by swelling clays

low gelling up effect ensures good cleaning of the fine cuttings in the tanks

due to the slippery appearance of ARGIPOL mud torque build up is reduced.

Directional drilling

Basically all advantages as explained for core drilling are also valid for this type of drilling.



Διάφορα

Σε υψηλές συγκεντρώσεις (40–50 lt/m³ διαλύματος), το ARGIPOL σχηματίζει ένα πολύ ισχυρό και γλιστερό gel, το οποίο προσκολλάται γερά επάνω στις παρειές της γεώτρησης. Εξαιτίας αυτής της ιδιότητάς του, το ARGIPOL χρησιμοποιείται ως λιπαντικό σε δοκιμές εισπίεσεως υπεδάφους, καθώς και σε κουρτίνες φραγμάτων.

Προτεινόμενο διάλυμα

υδρογεωτρήσεις 1.5 - 2.0 lt/m³ νερού
δειγματοληπτικές γεωτρήσεις 1.5 - 2.0 lt/m³ νερού
πυρηνοληψία σε χαλαρές άμμους 2.0 - 3.0 lt/m³ νερού
(ή γενικά σε μη συνεκτικούς σχηματισμούς)

Σημείωση: Η τροφοδοσία πρέπει σε κάθε περίπτωση να αρχίζει με ρυθμό 2 lt/m³ και στη συνέχεια να ρυθμίζεται κατάλληλα.

Συσκευασία

Πλαστικά δοχεία καθαρού βάρους 25kgf (21 lt ARGIPOL).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν από κάθε χρήση θα πρέπει να ανακατεύετε καλά το προϊόν εντός του δοχείου.

Διάρκεια ζωής

Υπό κανονικές συνθήκες, το ARGIPOL μπορεί να αποθηκευτεί για 1 – 1,5 χρόνο.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Μην το αφήσετε να παγώσει, καθώς χάνει την αποτελεσματικότητά του.

Miscellaneous

At high concentrations (40-50 liters/m³) ARGIPOL forms a strong very slippery gel with high adhesive properties to surfaces. This makes it attractive for use as a friction reducer. For this purpose it is used in e.g. pile/dam wall-driving, underground pressings etc. Due to this reduction in friction it also reduces the "dragging effect" on earth, therefore leaving a more undisturbed surface (less cratering).

Recommended solution

water well drilling 1.5 - 2.0 lt/m³ water
core drilling 1.5 - 2.0 lt/m³ water
core drilling in loose sand 2.0 - 3.0 lt/m³ water
(or weathered formation generally)

Note: Starting rate of addition 2.0 lt/m³ and adjusting concentration accordingly.

Packing

Plastic drums, net weight 25 kg, liquid volume 21 litres ARGIPOL.

N.B. Stir up the ARGIPOL in the drum thoroughly before using.

Shelf live

At normal storing conditions ARGIPOL can be stored 1 – 1.5 years.

N.B. Do not let ARGIPOL freeze up as it reduces the ultimate effect.

Ρεολογικά χαρακτηριστικά πολφών ARGIPOL και μπεντονίτη σε νερό βρύσης

Rheology data of ARGIPOL and BENTONITE muds in tap water

| | Πολφός ARGIPOL ARGIPOL mud | | | | Πολφός μπεντονίτη BENTONITE mud | | |
|---|----------------------------|-------|------|-------|---------------------------------|------|------|
| | 0.1% | 0.15% | 0.2% | 0.25% | 4% | 5% | 6% |
| Ιξώδες δοκιμής κώνου Marsh (sec) <i>Marsh Funnel viscosity (sec)</i> | 38.0 | 42.0 | 44.5 | 48.0 | 33.0 | 38.5 | 43.0 |
| Φαινόμενο ιξώδες (cps) <i>Apparent viscosity (cps)</i> | 3.5 | 4.5 | 6.0 | 7.5 | 7.0 | 11.0 | 14.0 |
| Πλαστικό ιξώδες (cps) <i>Plastic viscosity (cps)</i> | 2.5 | 4.0 | 5.5 | 6.5 | 4.0 | 7.0 | 9.0 |
| Σημείο απόδοσης (lbs/100 ft ²) <i>Yield point (lbs/100 sq.ft.)</i> | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 6.0 | 8.0 | 10.0 |
| Ισχύς gel 10' (cps) <i>10' Gel strength (cps)</i> | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 3.0 | 6.0 |

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πολφός με 1% ARGIPOL ισοδυναμεί με 10lt ARGIPOL / m³ νερού.

NOTE: 1.0% equals 10 litre ARGIPOL/m³ water

Όπως φαίνεται από τα ανωτέρω στοιχεία, δεν μπορούν να συγκριθούν τα ρεολογικά χαρακτηριστικά των πολφών ARGIPOL με εκείνα των πολφών μπεντονίτη. Για παράδειγμα, ο λόγος φαινόμενο ιξώδες / πλαστικό ιξώδες δε σχετίζεται με την τιμή του ιξώδους της δοκιμής κώνου Marsh. Γι' αυτό και όταν χρησιμοποιούμε το ARGIPOL, η τιμή του ιξώδους της δοκιμής κώνου Marsh είναι σημαντικότερη από εκείνη του φαινομένου ή του πλαστικού ιξώδους. Όσον αφορά στα σημεία απόδοσης, αυτά είναι υψηλότερα στους πολφούς μπεντονίτη, κάτι που σημαίνει ότι σωματίδια μεγαλύτερου μεγέθους βρίσκονται σε αιώρηση μέσα στις δεξαμενές.

Αντίθετα από τους πολφούς μπεντονίτη, εκείνοι του ARGIPOL δε σχηματίζουν gel κατά τη στερεοποίησή τους, κάτι που οδηγεί σε καλύτερη κοκκομετρική κατανομή των θρυμμάτων μέσα στο λάκκο συγκέντρωσης του πολφού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι ανωτέρω τιμές υπολογίστηκαν από τη χρήση ARGIPOL σε διάλυμα με νερό βρύσης, το οποίο περιέχει σχετικά υψηλό ποσοστό Ca και Mg. Όταν η δοκιμή εκτελεστεί με απεσταγμένο νερό, ένα διάλυμα ARGIPOL 0,1% οδηγεί σε τιμή ιξώδους δοκιμής κώνου Marsh ίσο με 47 sec.

Εξαιτίας του ότι οι συνθήκες χρήσης αυτού του προϊόντος είναι υπεράνω ελέγχου από τον πωλητή, το προϊόν αυτό πωλείται ρητώς χωρίς εγγύηση ούτε επισήμανση και υπό την προϋπόθεση ότι ο αγοραστής πραγματοποιεί ο ίδιος τις δικές του δοκιμές, ώστε να καθορίσει την καταλληλότητα του προϊόντος για τις εφαρμογές στις οποίες το προορίζει. Ο αγοραστής αναλαμβάνει όλες τις ευθύνες χρήσης και διακίνησης αυτού του προϊόντος. Αυτό το προϊόν θα αντικαθίσταται από τον πωλητή μόνο εάν βρεθεί ελάττωμα στην κατασκευή του ή στην συσκευασία του ή εφόσον καταστραφεί. Εκτός αυτών των περιπτώσεων, ο πωλητής δεν ευθύνεται για όποιες ζημιές προκληθούν από το προϊόν ή από τη χρήση του. Τα ανωτέρω αποτελούν συστάσεις και γενικώς θεωρούνται ότι είναι ακριβείς. Παρόλα αυτά καμία εγγύηση δεν δίδεται για την ακρίβειά τους.

As can be seen from the above data, one cannot compare the rheology of bentonite muds with ARGIPOL muds. For example, the ratio Apparent viscosity versus Plastic viscosity is not linked with the Marsh Funnel reading. For this reason when working with ARGIPOL the Marsh Funnel reading has more significance than the Apparent and Plastic viscosity reading. One can see that Yield Points for bentonite muds are higher, which indicates that bigger particles are kept in suspension in the mud tanks when using bentonite muds. Contradictory to bentonite mud, ARGIPOL muds do not have gel strength (gelling up effect), which also accounts for better setting of cuttings in the mud pit.

N.B. These data are from test in tap (fresh) water, with a rather high Ca and Mg content. When doing the test in distilled water, a 0.1% solution of ARGIPOL results in a MF reading of 47 seconds.

Δε συστήνεται η χρήση του ARGIPOL σε συνδυασμό με θαλασσινό νερό.
It is not recommended to use ARGIPOL in salt water.

Because the conditions of use of this product are beyond seller's control, the product is sold without warranty either express or implied and upon condition that purchaser make its own tests to determine the suitability for purchaser's application. Purchaser assumes all risk of use and handling of this product. This product will be replaced if defective in manufacture or packaging or if damaged. Except for such replacement, seller is not liable for damages caused by this product or its use. The statements and recommendations made herein are believed to be accurate. No guarantee of their accuracy is made, however.

*Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση. Specifications may change without notice.