

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΚΟΧΛΙΩΤΟΥ ΑΦΥΔΑΤΩΤΗ (SCREW-PRESS)
AS-DEHYDRATOR

Παρουσίαση AS-DEHYDRATOR

Ο αφυδατωτής ιλύος **AS-DEHYDRATOR** κατασκευάζεται από τον οίκο **ASIO S.R.O Τσαχίας**. Πρόκειται για μια νέα, πρωτοποριακή και έξυπνη τεχνολογία αφυδάτωσης ιλύος, η οποία ξεπερνάει εγγενείς αδυναμίες των παραδοσιακών μεθόδων αφυδάτωσης με φιλτρόπρεσσα ή ταινιοφιλτρόπρεσσα, φυγοκεντρικό διαχωριστή – decanter, κλπ.

Το AS-DEHYDRATOR μπορεί να τροφοδοτηθεί με λάσπη ακόμη και απευθείας από τη δεξαμενή αερισμού, με συγκέντρωση DS από 0,35%, χωρίς να έχει προηγηθεί πάχυνση, αφού έχει το πλεονέκτημα να συνδυάζει ταυτόχρονη πάχυνση και αφυδάτωση της λάσπης, αποδίδοντας τελικό προϊόν με περιεκτικότητα στερεών άνω του 20%.

Η αρχή λειτουργίας του AS-DEHYDRATOR βασίζεται στην συμπίεση της λάσπης μεταξύ μιας σειράς στατικών και κινούμενων δίσκων, ομόκεντρα περασμένων γύρω από ένα κοχλία μεταβλητού βήματος. Η περιστροφική κίνηση του κοχλία κινεί τους κινούμενους δίσκους ενώ ταυτόχρονα μεταφέρει την τροφοδοτούμενη λάσπη στα ενδιάμεσα κενά όπου και συμπιέζεται. Στην πρώτη ζώνη του κοχλία, η συμπίεση είναι μικρή σχηματίζοντας τη ζώνη πάχυνσης του AS-DEHYDRATOR ενώ στην δεύτερη ζώνη, η συμπίεση αυξάνεται και σχηματίζεται η ζώνη αφυδάτωσης.

Πλεονεκτήματα

Στα βασικά πλεονεκτήματα της τεχνολογίας AS-DEHYDRATOR διακρίνονται:

- Υψηλή απόδοση αφυδάτωσης ιλύος, με ποσοστό στερεών DS 18-30%.
- Υψηλής αξιοπιστίας σχεδίαση που βασίζεται σε μηχανικά μέρη με μεγάλη μηχανικά αντοχή, μεγάλη διάρκεια ζωής και ανθεκτικότητα στην καθημερινή χρήση.
- Δυνατότητα για 24ωρη, συνεχή και πλήρως αυτοματοποιημένη λειτουργία και χωρίς απαίτηση επίβλεψης.
- Ελαχιστοποίηση εργατωρών του χειριστή (ενδεικτικά 5 λεπτά ημερησίως).
- Ελάχιστη ποσότητα απαιτούμενου νερού πλύσης του μηχανήματος και σημαντική εξοικονόμηση νερού.
- Απλή και εύκολη συντήρηση. Προγραμματισμένη συντήρηση κάθε 10.000 ώρες.
- Μηδενική απαίτηση παροχής πεπιεσμένου αέρα, ευθυγράμμισης ή αλλαγής ιμάντα, ρουλεμάν κλπ.
- Ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας.
- Δυνατότητα αφυδάτωσης της λάσπης κατευθείαν από τη δεξαμενή αερισμού με συγκέντρωση SS έως και 0,3% (χωρίς να προηγηθεί πάχυνση).
- Δυνατότητα αφυδάτωσης λάσπης που περιέχει έλαια και ελαιώδη.
- Μικρή απαίτηση χώρου για την τοποθέτησή του.
- Χαμηλή στάθμη θορύβου και δονήσεων.

Τα καθήκοντα του χειριστή περιορίζονται στην προετοιμασία του απαιτούμενου ηλεκτρολύτη για το διάστημα των επόμενων 1-2 ημερών.

Ακόμη και στην περίπτωση που για την πλήση, χρησιμοποιείται το ανακτημένο νερό του ΒΚ, η μικρή απαίτηση νερού σημαίνει πως ακόμη και σε περίοδο κακής ποιότητας των επεξεργασμένων υδάτων (και άρα ακατάλληλων για επαναχρησιμοποίηση), η αφυδάτωση της λάσπης μπορεί να συνεχιστεί κανονικά και χωρίς διακοπή χρησιμοποιώντας φρέσκο νερό από δεξαμενή ή το δίκτυο.

Περιγραφή διεργασίας

Αρχικά η λάσπη αντλείται είτε απευθείας από τη δεξαμενή καθίζησης είτε από τη δεξαμενή ιλύος προς την είσοδο του AS-DEHYDRATOR. Μέσω του ρυθμιζόμενου υπερχειλιστή, ρυθμίζεται η μέγιστη ποσότητα λάσπης που οδηγείται προς αφυδάτωση ενώ η υπόλοιπη επιστρέφει στις αντίστοιχες δεξαμενές.

Στη συνέχεια η λάσπη οδηγείται στη ενσωματωμένη δεξαμενή κροκιδώσεως για την ανάμιξη με τον πολυηλεκτρολύτη. Η κροκιδωμένη λάσπη διοχετεύεται στην αρχή του ειδικού κοχλία μεταβλητού βήματος. Η περιστροφική κίνηση του κοχλία μεταφέρει την τροφοδοτούμενη λάσπη και ταυτόχρονα κινεί τους κινούμενους δίσκους ανοδικά και καθοδικά. Μεταξύ των κινούμενων και των στατικών δίσκων, δημιουργούνται κενά διαστήματα όπου συμπιέζεται η λάσπη. Λόγω του μεταβλητού βήματος του κοχλία, οι δίσκοι στην πρώτη ζώνη ασκούν μια χαμηλή πίεση στην λάσπη και σχηματίζεται η ζώνη πάχυνσης του AS-DEHYDRATOR. Στην δεύτερη ζώνη, η πίεση των δίσκων είναι υψηλότερη και σχηματίζεται η ζώνη αφυδάτωσης, συμπιέζοντας την ήδη παχυμένη λάσπη και στραγγίζοντας το νερό.

Σε προκαθορισμένα διαστήματα γίνεται αυτόματη πλήση του κοχλία, ώστε να απομακρύνονται οι επικαθήσεις της λάσπης.

Κάτω από τον κοχλία AS-DEHYDRATOR υπάρχει δεξαμενή που συλλέγει το νερό που στραγγίζει και το οποίο επιστρέφει στη ΜΒΚ.

Το σύστημα ελέγχεται από αυτόματη μονάδα ελέγχου, η οποία ρυθμίζει όλη τη λειτουργία του AS-DEHYDRATOR καθώς και των όλων παρελκομένων μηχανημάτων (αντλία τροφοδοσίας ιλύος, σύστημα πολυηλεκτρολύτη και δοσομετρική αντλία, μεταφορική ταινία κλπ) .



Τεχνικά χαρακτηριστικά AS-DEHYDRATOR

Μοντέλο	Συγκέντρωση εισερχόμενης λάσπης 2.000-4.000 mg/l (0,2-0,4%)	Συγκέντρωση εισερχόμενης λάσπης 6.000-35.000 mg/l (0,6-3,5%)	Κοχλίες συμπίεσης	Ισχύς (Kw)	Νερό πλύσης lt/hr
	Στερεοπαροχή τροφοδοσίας (kg DS/h) Παροχή τροφοδοσίας (m ³ /h)				
AS-131	4-5 kg DS/h 1,0-2,5 m ³ /h	6-9 kg DS/h 0,2-1,5 m ³ /h	1 x Φ130	0,2	24
AS-201	8-10 kg DS/h 2,0-5,0 m ³ /h	12-18 kg DS/h 0,3-3,0 m ³ /h	1 x Φ200	0,6	32
AS-202	12-18 kg DS/h 3,0-9,0 m ³ /h	18-30 kg DS/h 0,9-3,0 m ³ /h	2 x Φ200	0,8	64
AS-301	18-27 kg DS/h 4,5-13,5 m ³ /h	36-50 kg DS/h 1,5-6,0 m ³ /h	1 x Φ300	0,8	40
AS-302	36-54 kg DS/h 9,0-27,0 m ³ /h	72-100 kg DS/h 3,0-12,0 m ³ /h	2 x Φ300	1,2	80
AS-303	54-81 kg DS/h 13,5-40,5 m ³ /h	108-150 kg DS/h 4,5-18,0 m ³ /h	3 x Φ300	2,0	120
AS-304	54-81 kg DS/h 13,5-40,5 m ³ /h	108-150 kg DS/h 4,5-18,0 m ³ /h	4 x Φ300	3,8	144