

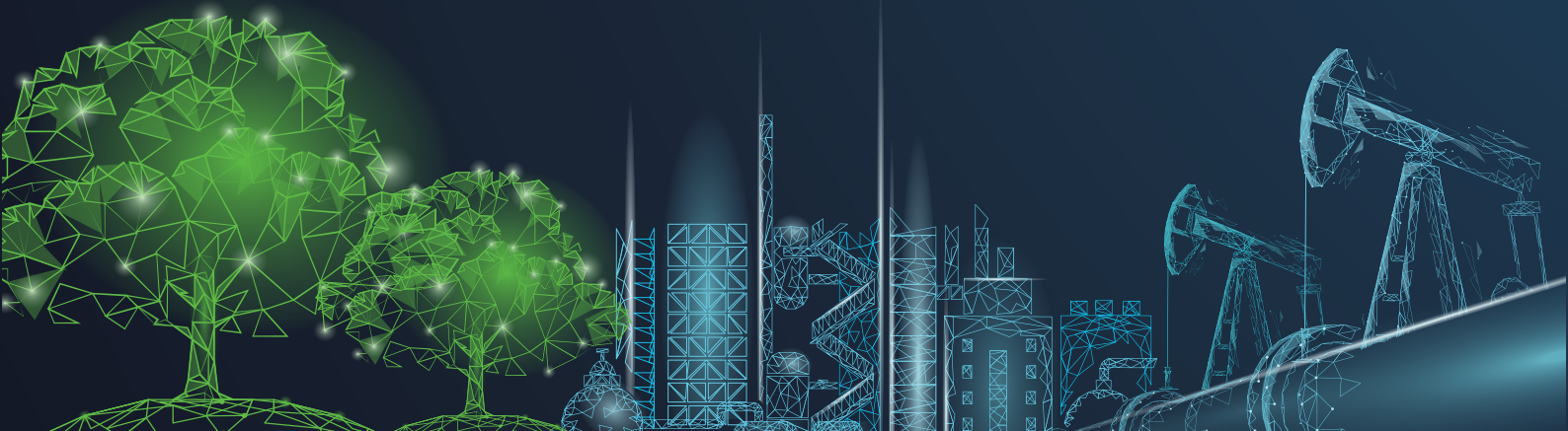


**BIONIK
GREECE**

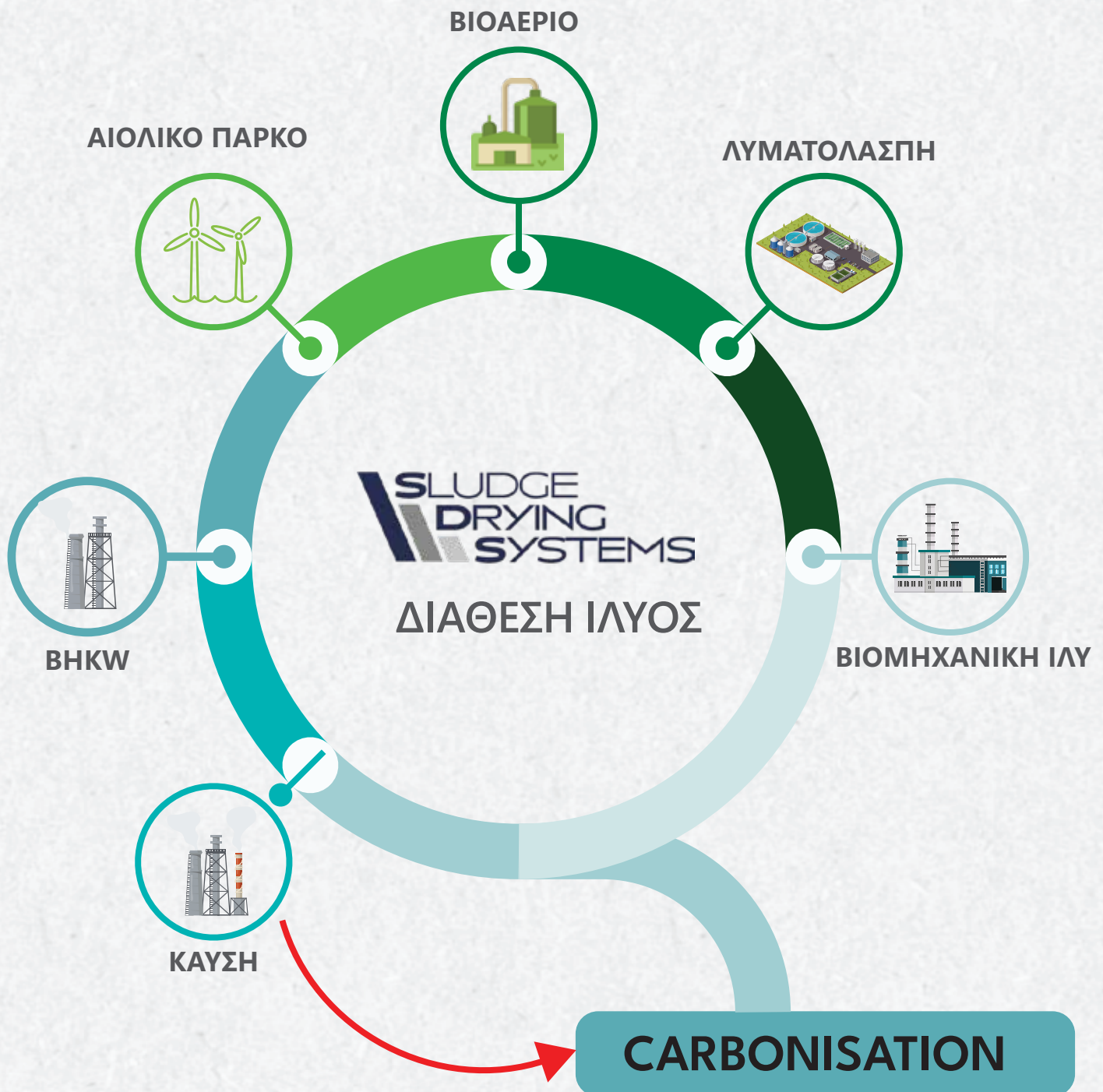
Φυσική ενέργεια και καθαρό νερό

SLUDGE DRYING SYSTEMS

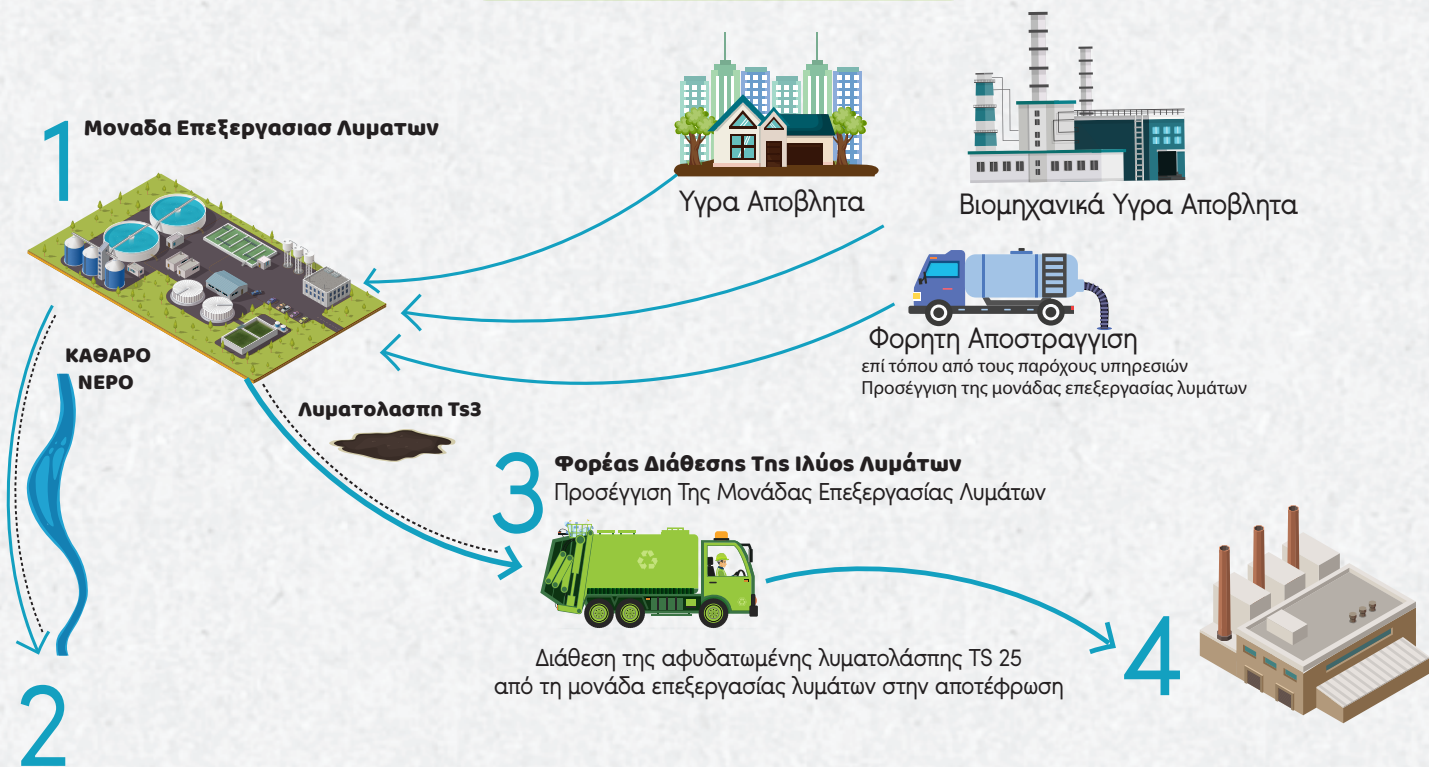
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΞΗΡΑΝΣΗ ΤΗΣ ΙΛΥΟΣ



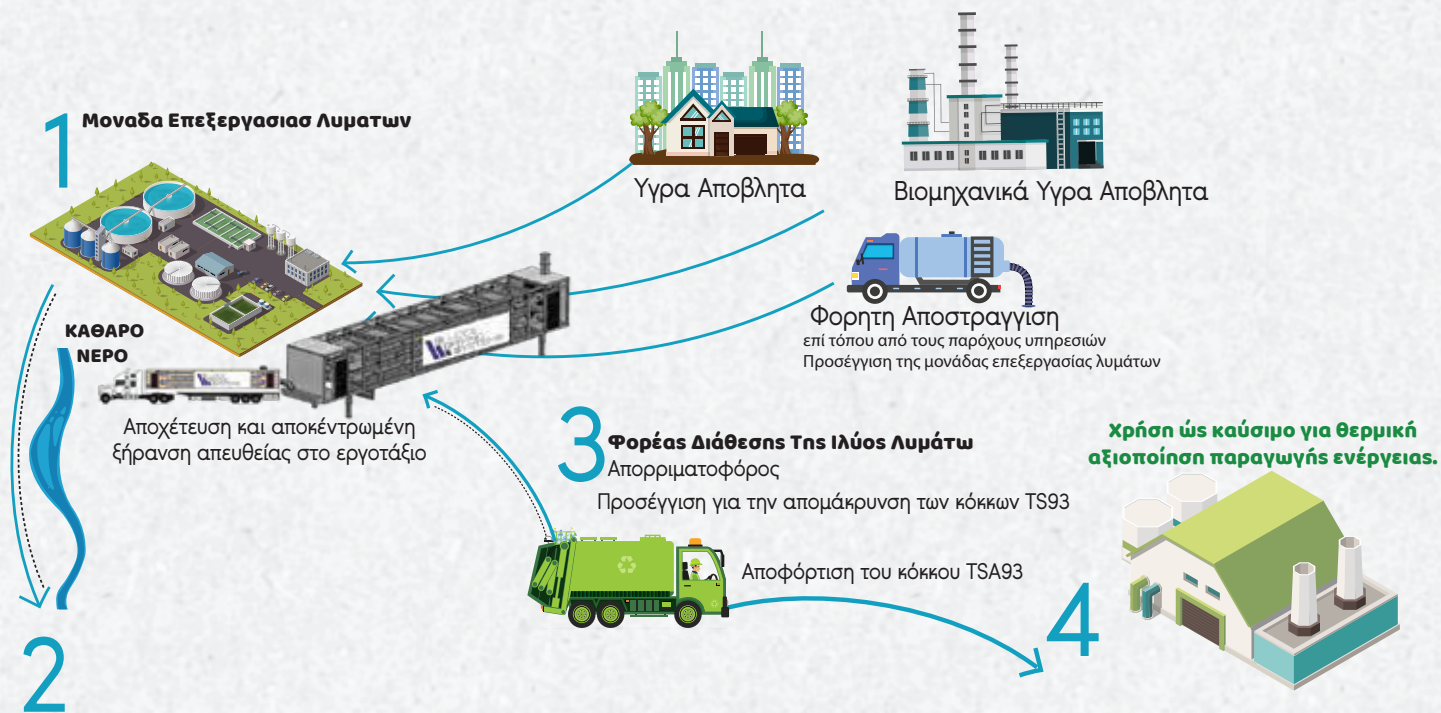
Ο ΕΞΥΠΝΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΞΗΡΑΝΣΗ ΙΛΥΟΣ



Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



ΜΕΛΛΟΝ



Η ΒΙΩΣΙΜΗ ΕΝΝΟΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΞΗΡΑΝΣΗ ΤΗΣ ΙΛΥΟΣ

το όφελος για εσας



Μείωση του κόστους μέσω περιφερειακής αξιοποίησης της ιλύος λυμάτων.
Θετικό ενεργειακό ισοζύγιο.
Εξοικονόμηση και μείωση όγκου και βάρους.



Αποτελεσματικές υπηρεσίες
Ευέλικτες επιλογές χρηματοδότησης
Υψηλή ποιότητα κατασκευής μηχανών



Πλήρως αυτόματη λειτουργία
Βελτιωμένη αποθήκευση και εύκολη μεταφορά



Ενίσχυση της τοποθεσίας
Χαμηλές περιβαλλοντικές επιπτώσεις
Δημιουργία και εξασφάλιση θέσεων εργασίας στην περιοχή σας

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΞΗΡΑΝΣΗ ΙΛΥΟΣ ΜΕΣΩ ΧΑΜΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

τεχνολογία που πείθει

Το σύστημα έχει τη δυνατότητα να επιφέρει αποτελεσματική ξήρανση ιλύος σε χαμηλή θερμοκρασία με ταχύτητα και βελτιωμένη ενεργειακή απόδοση.

Η συγκεκριμένη υπηρεσία ξήρανσης ιλύος με ορθό περιβαλλοντικό προσανατολισμό οδηγεί τελικά σε βιώσιμο και αποδοτικό αποτέλεσμα στην συνολική επεξεργασία.

Χρειάζονται έξυπνες και οικονομικά αποδοτικές εναλλακτικές λύσεις για τις υπάρχουσες διεργασίες που να επιτρέπουν μια φιλική προς το περιβάλλον, αποτελεσματική επεξεργασία.

Για παράδειγμα, η ξήρανση μπορεί να οδηγήσει σε εξοικονόμηση κόστους έως και 77%.

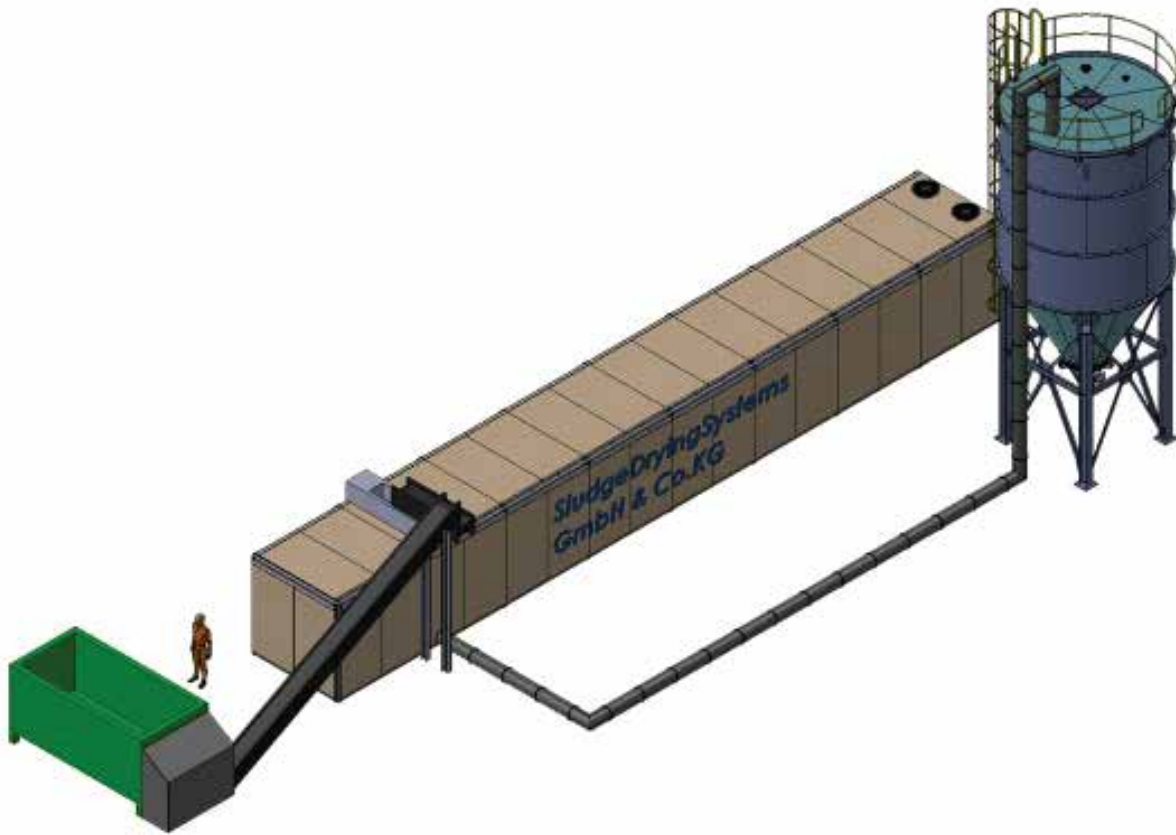
Το πλήρως κατασκευασμένο σύστημα του SDS3500 αποτελείται από δύο δοχεία τοποθετημένα το ένα πάνω στο άλλο, μια μονάδα τροφοδοσίας και το σιλό για τη μεταφορά του ξηρού προϊόντος για την απόρριψη των ξηρών κόκκων.

Δεν απαιτείται κτίριακή εγκατάσταση ξήρανσης SDS3500.

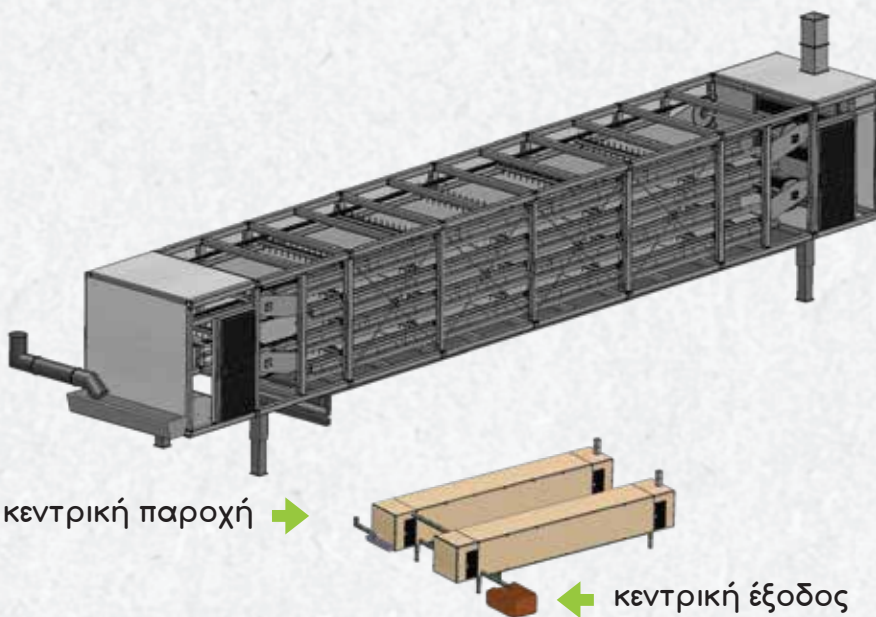
Μέχρι την πιθανή θερμοκρασία ξήρανσης 600C, η ιλύς μπορεί ήδη να μεταφερθεί αργά στον ξηραντήρα από το TS18% ξηρής ύλης και πάνω στα διάφορα επίπεδα από πάνω προς τα κάτω, από την κορυφή προς το κάτω μέρος του στεγνωτηρίου.

Σε αντίθεση με τις συμβατικές διεργασίες, το ξηρό υλικό δεν αφυδατώνεται με συμπίεση αλλά μετακινείται κατά μήκος και συνεχώς χαλάρωνα. Με την τεχνική αυτή το προς ξήρανση υλικό περιστρέφεται αρκετές φορές στα επίπεδα.

ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΞΗΡΑΝΣΗΣ SDS2000-M/350



SDS2000-M

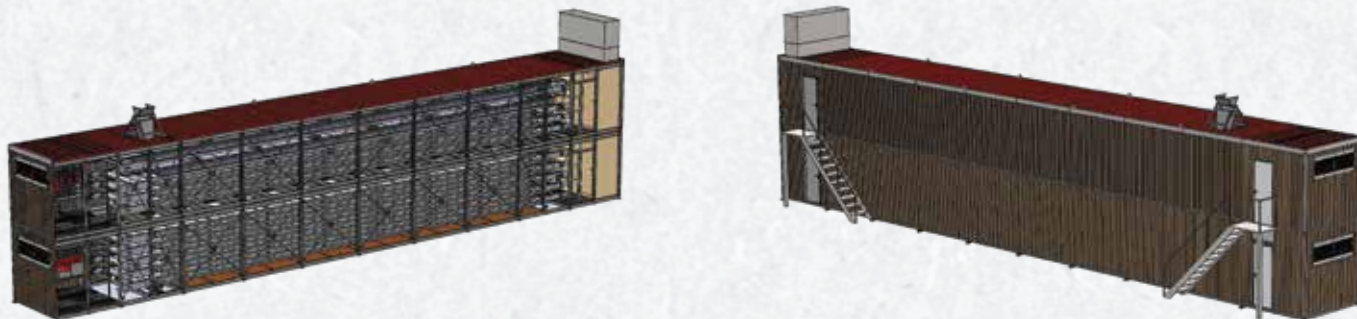


Μήκος	18,6m
Φάρδος	2,7m
Ύψος	5m
Βάρος	28.000kg

Επεκτάσιμες
και ευέλικτες
λύσεις για κάθε
όγκο ιλύος,
μέσω των
M- Concept
SDS2000-M



SDS3500



Μήκος	20m
Φάρδος	2,7m
Ύψος	7,5m
Βάρος	5.600kg
Χωρητικότητα	4500t/a

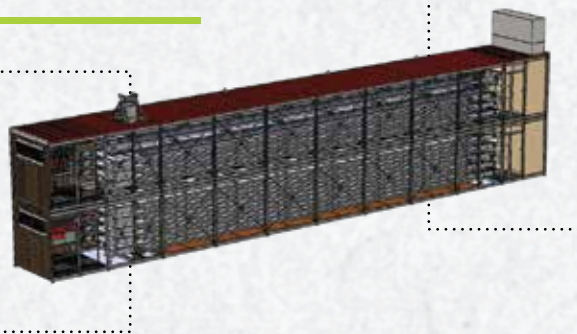
SLUDGE
DRYING
SYSTEMS

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΙ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΑ

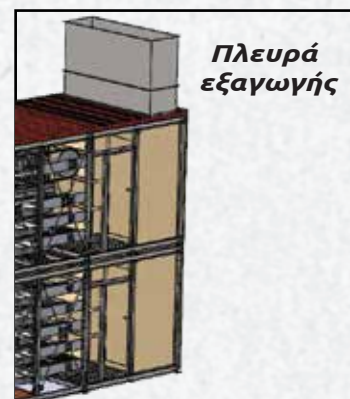
Πλευρά παροχής αέρα



SDS3500



Πλευρά
εξαγωγής



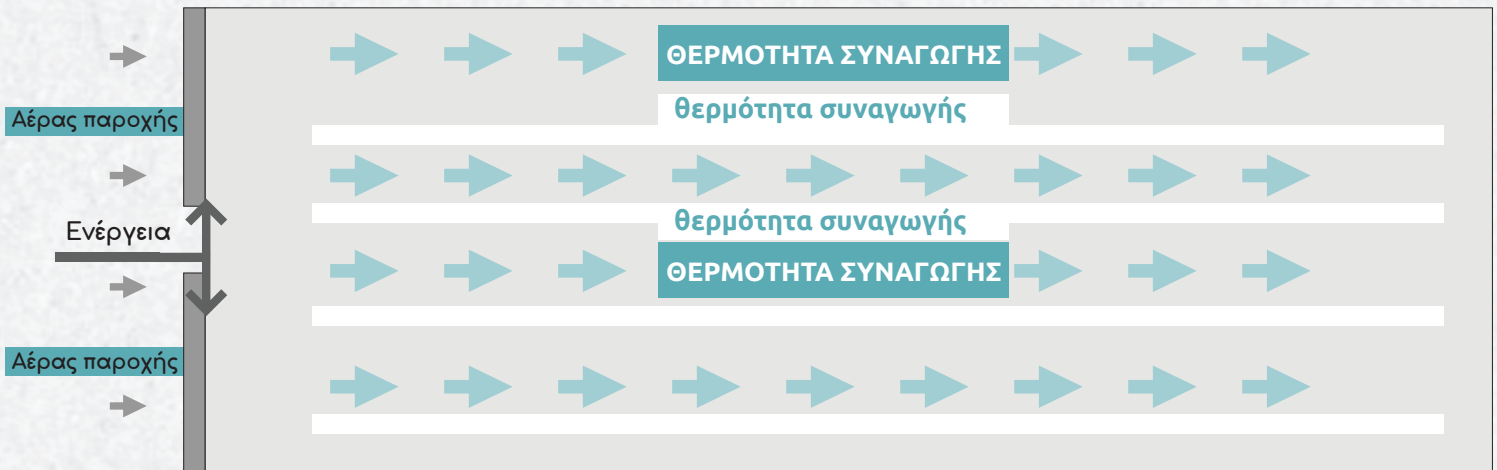
Ολόκληρο το σύστημα στεγάζεται στο χώρο από την πλευρά του αέρα προσαγωγής . Έτσι, εξασφαλίζεται η βέλτιστη πρόσβαση για εργασίες συντήρησης.

Η ενσωματωμένη καμινάδα βρίσκεται μέσα στο χώρο από την πλευρά της εξαγωγής του αέρα.

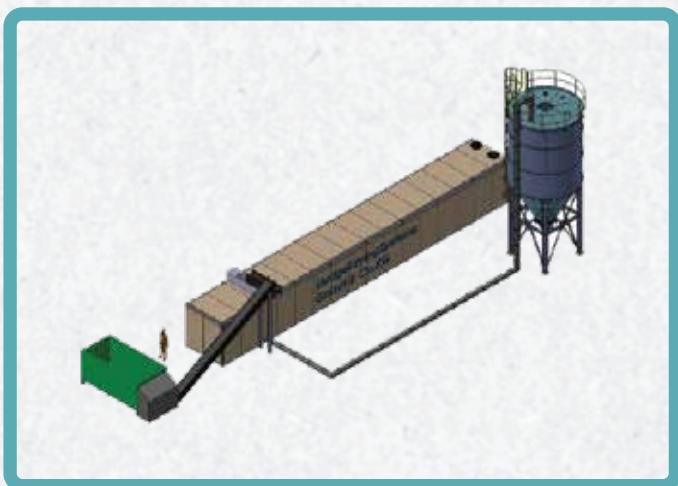
Εκεί, οι διαφορετικές ταχύτητες αέρος εξισορροπούνται από τον ανεμιστήρα εξαγωγής που βρίσκεται στην οροφή.

Στο χώρο εξαγωγής αέρα, διατίθενται διάφορες επιλογές φίλτρων.

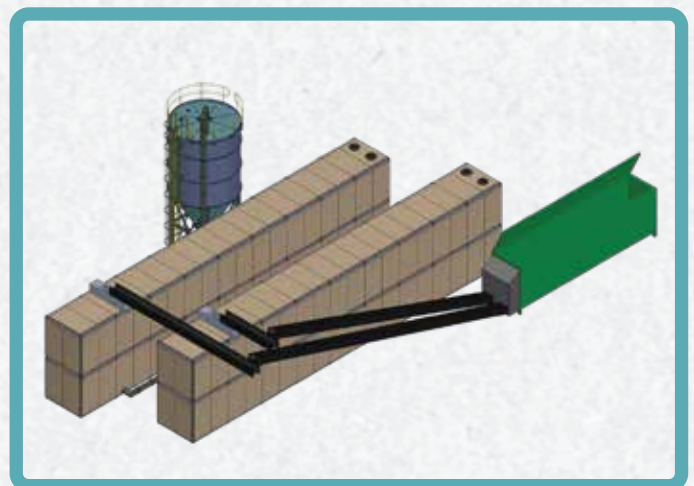
ΚΥΚΛΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΙΛΥΟΣ



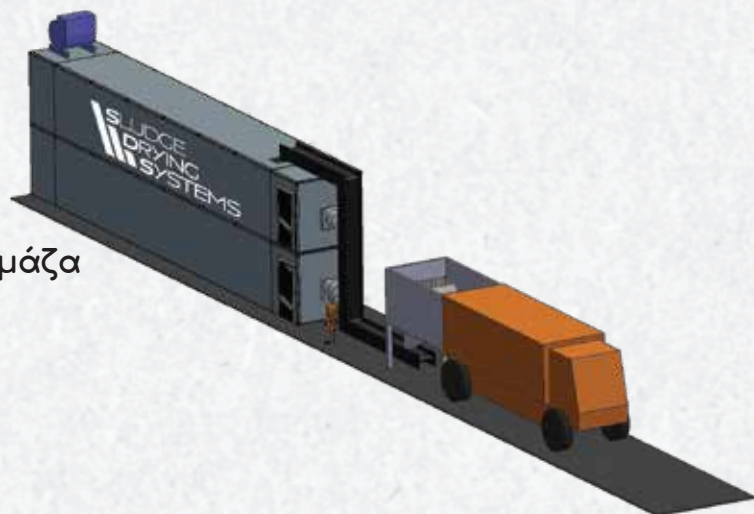
Παραλλαγή Α
Δοσομέτρηση από το δοχείο ιλύος
και εισαγωγή μέσω μεταφορικής γραμμής.



Παραλλαγή Β
Συνδυασμός/σύνδεση δύο συστημάτων.
Δοσομέτρηση από το δοχείο ιλύος
και εισαγωγή μέσω δύο μεταφορικών γραμμών.

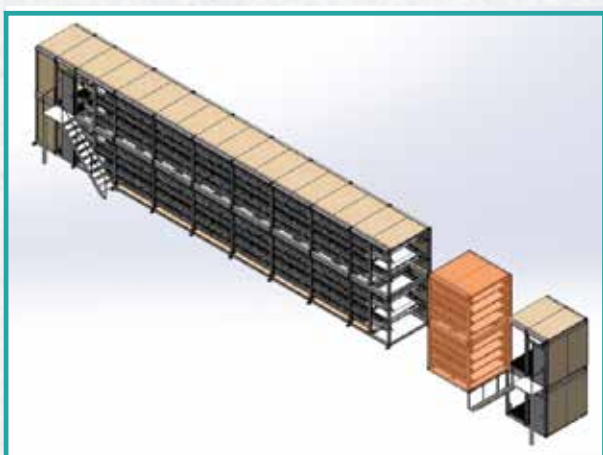
ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- Ξήρανση δημοτικής ιλύος
- Μονάδες παραγωγής ενέργειας από βιομάζα
- Γεωργικές εκμεταλλεύσεις Βιομηχανικές
- Ξήρανση ιλύος

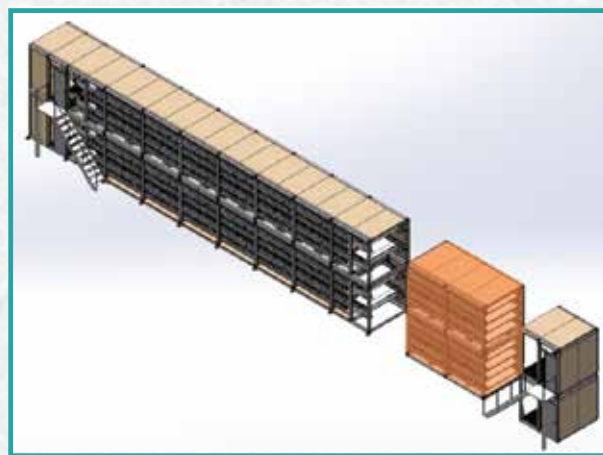


ΚΛΙΜΑΚΟΥΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ SDS3500 / SDS2000 (κατά 2,5m ή 5m)



Στεγνωτήρας επέκτασης μονάδα SDS3500 με 2.5m
Συνολικό μήκος μηχανής 22,5m
Επέκταση περιοχής ξήρανσης 17%
Αύξηση της απόδοσης σε σύγκριση με το πρ ότυπο
+ περίπου 10-15%



Επέκταση στεγνωτηρίου SDS3500 με 2 x 2,5m
(συνολικά 5m)
Συνολικό μήκος μηχανής 25m
Επέκταση περιοχής ξήρανσης 34%
Αύξηση της απόδοσης σε σύγκριση με το
πρότυπο
+ περίπου 20-30%

ΚΛΙΜΑΚΟΥΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

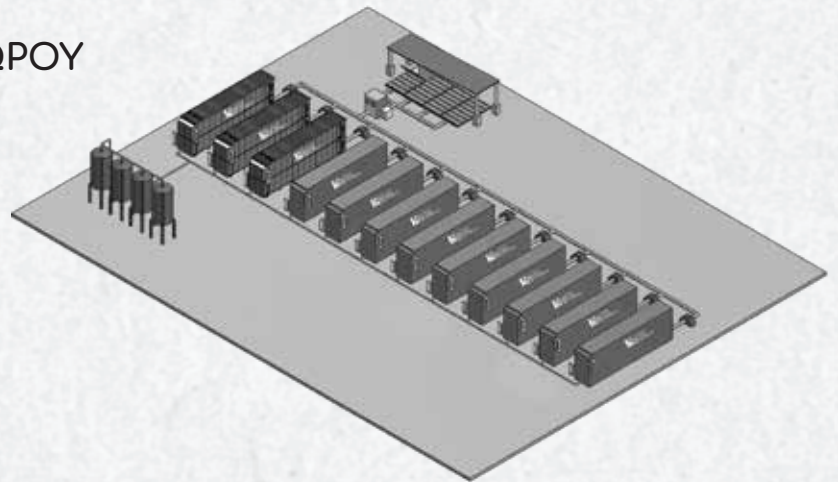
Κλιμακούμενες και ευέλικτες λύσεις για κάθε όγκο ιλύος

ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΙΣΧΟΡΑΣ

Οι αποθήκες ιλύος που σχεδιάζονται ξεχωριστά για την ποσότητα της ιλύος σε συνδυασμό με διαφορετικά συστήματα μεταφοράς επιτρέπουν μια ατομική διαλογή στον τρόπο εισφοράς της ιλύος στις αντίστοιχες μονάδες ξήρανσης.

ΛΥΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΧΩΡΟΥ

Βέλτιστη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων σας

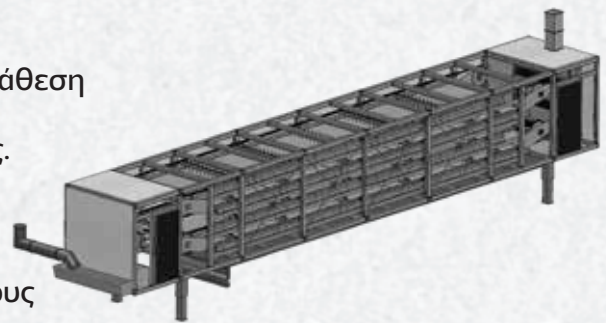


Καινοτόμο & φιλικό προς το περιβάλλον

Το ευέλικτο σύστημά σας επιτρέπει να εξασφαλίσετε τη διάθεση ιλύος οπουδήποτε και οποτεδήποτε.

Δεν απαιτείται κτιριακή εγκατάσταση - σύστημα ξήρανσης.

Το σύστημα ξήρανσης ιλύος **SDS2000-M** είναι απόλυτα καινοτόμο στον τομέα της ξήρανσης ιλύος, η οποία, εξασφαλίζει τέλεια ομογενοποίηση, σύμφωνα με όλους τους κανονισμούς.



Το σύστημα ξήρανσης **SDS2000-M** σας προσφέρει μειωμένο CO2 με διαδικασία ξήρανσης απευθείας στη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων.

Οι φορείς εκμετάλλευσης επεξεργασίας λυμάτων μπορούν να κάνουν χρήση αυτής της τεχνολογίας μέσω ενός μοντέλου ενοικίασης με βάση την πλήρη παροχή υπηρεσιών. Μέσω αυτοματοποιημένων συστημάτων τροφοδοσίας, η αφυδατωμένη ιλύς τροφοδοτείται απευθείας στο δοχείο που μεταφέρεται. Μετά την ξήρανση, το κοκκοειδές απορρίπτεται. Η προκύπτουσα σημαντική μείωση του βάρους της αφυδατωμένης ιλύος οδηγεί σε σημαντική μείωση του κόστους διάθεσης.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ SDS3500

Παράδειγμα υπολογισμού

Ποσότητα εισόδου	4500t	Ποσότητα εισόδου	2000t
Εισαγωγή λάσπης 22% έως 25% TS	20%TS	Εισαγωγή λάσπης 22% έως 25% TS	20%TS
Ξηροί στόχοι (90% TS)	90%TS	Ξηροί στόχοι (90% TS)	90%TS
Παραγωγή ξηρής ιλύος ανα έτος (CO ² - ουδέτερος κόκκος)	1000t	Παραγωγή ξηρής ιλύος ανα έτος (CO ² , ουδέτερος κόκκος)	444t
Εξάτμιση νερού ανα έτος	3500t	Εξάτμιση νερού ανα έτος	1556t
Ροή νερού θέρμανσης	70-95C	Ροή νερού θέρμανσης	70-95C
Απαιτούμενη θερμότητα ανα τόνο νερού που εξάγεται	670-850kWh	Απαιτούμενη θερμότητα ανα τόνο νερού που εξάγεται	670-850kWh
Μέση ετήσια ζήτηση ισχύος για θερμότητα	300kWh	Μέση ετήσια ζήτηση ισχύος για θερμότητα	130kWh
Ζήτηση θερμότητας ετησίως	2.6 MioKWh	Ζήτηση θερμότητας ετησίως	1MioKWh
Απαιτούμενο ρεύμα ισχύος	9.7kW	Απαιτούμενο ρεύμα ισχύος	4.7kW
Ηλεκτρική ενέργεια ετησίως	8300kWh/a	Ηλεκτρική ενέργεια ετησίως	4000kWh/a
Μήκος ξηραντήρα	20.00M	Μήκος ξηραντήρα	18.60M
Φάρδος	2.70M	Φάρδος	2.70M
Ύψος	7.50M	Ύψος	5.00M

Η ΦΙΛΙΚΗ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΙΔΕΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΛΗΡΗ ΚΥΚΛΟ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΣΑΣ

“Η έξυπνη ξήρανση ιλύος συμβάλλει βιώσιμα στην προστασία του περιβάλλοντος και σε μια καλύτερη ποιότητα ζωής για όλες τις γενιές. ”

Μείωση του CO₂

Περιφερειακή ξήρανση και διάθεση μέσω σύντομων διαδρομών μεταφοράς
Χρήση απορριπτόμενης θερμότητας διεργασιών ή/και εναλλακτικής θερμότητας.
Φιλικό προς το περιβάλλον λόγω χαμηλής θερμοκρασίας.

Οι διάφοροι κόκκοι μπορούν επίσης να διατεθούν στην αγορά ως πρώτες ύλες ή να επιστραφούν στον περιβαλλοντικό κύκλο.

Από περιβαλλοντική άποψη, η απανθράκωση αποτελεί εναλλακτική λύση στην θερμική ανακύκλωση. Κατά τη διαδικασία αυτή, το CO₂ και ο φώσφορος στο κοκκοποιημένο υλικό δεσμεύονται με φιλικό τρόπο προς το περιβάλλον.

Ο δεσμευμένος φώσφορος μπορεί να ανακτηθεί σε μεταγενέστερο χρόνο.

ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΞΗΡΑΝΣΗΣ

Η έξυπνη λύση
για εσάς και το
περιβάλλον

ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΒΑΡΟΣ

Οι λάσπες από TS18% μπορούν να ξηραίνονται οικονομικά και αποκεντρωμένα σε χαμηλές θερμοκρασίες εισόδου έως 95° C.

ΜΙΚΡΟΤΕΡΟΣ ΟΓΚΟΣ

Ιδανικά, η θέρμανση γίνεται με την υπάρχουσα πλεονάζουσα θερμότητα. Με τη βέλτιστη θερμοκρασία ξήρανσης < 60°C, η φάση συγκόλλησης παραλείπεται

ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ ΚΟΣΤΟΣ

Το σύστημά μας αντιπροσωπεύει ένα συνδυασμό ξήρανσης σε επαφή χαμηλής θερμοκρασίας και ξήρανσης με συναγωγή, το οποίο στεγνώνει πλήρως την ιλύ σε >TS90% γρήγορα και ενεργειακά αποδοτικά χρησιμοποιώντας μια ειδική τεχνική περιστροφής.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΤΥΠΩΝ ΙΛΥΟΣ

ΤΥΠΟΙ ΙΛΥΟΣ

Λυματολάσπη
Λάσπη χαρτιού
Βιολάσπη
Μεταλλική λάσπη Λάδι
Λάσπη Βαφής

ΜΕΤΑΛΛΟ

Ιλύς υδροξειδίου του σιδήρου
Ιλύς ουρικής αρθρίτιδας
Λεπτόκοκκη ιλύς

Μικρότερο
βάρος, μικρότερος
όγκος, μικρότερο
κόστος!

Μείωση μάζας

Μ'ΕΧΡΙ 77% ΜΕΣΩ ΞΗΡΑΝΣΗΣ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ

Υγρή κοπριά
Υπολείμματα ζύμωσης
Λάσπη γάλακτος



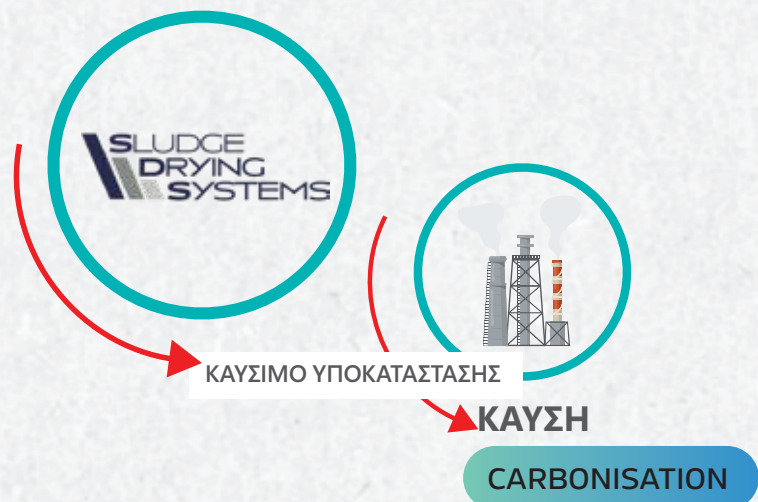
ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΛΥΜΑΤΟΛΑΣΠΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΟΥ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής
Αποτέφρωση αποβλήτων
Βιομηχανία τσιμέντου
Μονάδα αποτέφρωσης

Ανάκτηση φωσφόρου
εάν $P > 20 \text{ kg/kg} \rightarrow 2\%$

Ανακύκλωση φωσφόρου από την τέφρα
Αποθήκευση για μεταγενέστερη χρήση
Στόχος / Ανάπτυξη

Κλειστός κύκλος διάθεσης μέσω της εναλλακτικής μας λύσης στην
μονάδα αποτέφρωσης.



ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ

Παράδειγμα: εξοικονόμηση CO₂:

SDS3500 με 4.500 t/a Λάσπη, TS20 προς TS90, 1 χρόνο

1.Εξοικονόμηση στις μεταφορές ιλύος	71 t
2.Χρήση των κόκκων ως υποκατάστατο καυσίμου	756 t
3.Αξιοποίηση του πλεονάσματος θερμότητας	797 t

CO₂ - εξοικονόμηση σε ένα χρόνο σε τόνους 1.625 t

SDS2000 με 2.00 t/a Λάσπη, TS20 προς TS90, 1 χρόνο

1.Εξοικονόμηση στις μεταφορές ιλύος	32 t
2.Χρήση των κόκκων ως υποκατάστατο καυσίμου	336 t
3.Αξιοποίηση του πλεονάσματος θερμότητας	354 t

CO₂ - εξοικονόμηση σε ένα χρόνο σε τόνους 722 t

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΘΡΩΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

✓Ευελιξία

| Διαφορετικοί ιλύες & βαθμοί TS ταυτόχρονα
| Σταδιακή ανάπτυξη ικανοτήτων (π.χ. πιλοτική μονάδα)
| Προσαρμογή / αναδιάταξη
| Δυνατότητες (π.χ. διακυμάνσεις όγκου, αναθεωρήσεις)
| Στεγνωτήρας εάν απαιτείται χωροταξικά
| Μετεγκατάσταση (π.χ. σε άλλη τοποθεσία)
| Σύστημα βέλτιστης προσαρμογής στη δομή του εδάφους.

✓Επεκτασιμότητα

Βελτιστοποιημένη προσαρμογή στις απαιτήσεις ξήρανσης.

✓Ασφάλεια αποτυχίας

Φυσικοί κίνδυνοι(π.χ. καταιγίδες, πυρκαγιά)
Συντήρηση/ Επισκευές/επεκτάσεις (π.χ. μετάκαυση)

✓Κατάσταση κόστους

Κεντρική παροχή ιλύος και τροφοδοσία των ξηραντηρίων.

Ελάχιστη καταναλώση ηλεκτρικής ενέργειας.

Μηδενικός σχηματισμός ατμών χωρίς απώλειες χρησιμοποιημένου νερού.

χαμηλές εκπομπές διοξείδιο του άνθρακα διότι δεν υπάρχει φάση συγκόλλησης.

Μειωμένος σχηματισμός σκόνης λόγω ήπιας ξήρανσης.

Ξήρανση διάφορων ιλύων.

Ανάληψη όλων των επιμέρους εργασιών που απαιτούνται.

Επεκτεινόμενο σύστημα και αρθρωτή διασύνδεση.

Δεν απαιτείται χώρος για την μονάδα ξήρανσης SD350.



**BIONIK
GREECE**

Φυσική ενέργεια και καθαρό νερό



Σόλωνος 53&Σίνα, 10672 Αθήνα



+30 6944 603372 - +34 917684849453



info@bionik-greece.gr

