



Model 03B-PACK-P "Package" system

Modulo Mod. 12BCAVPK in
impianto chimico-fisico
Module Mod. 12BCAVPK in
chemical-physical WWTP

Vista frontale quadro elettrico
Control panel frontal view





Il sistema TEKNOBAG®-DRAIMAD® consente di disidratare, essiccare ed imballare i fanghi provenienti dagli impianti di depurazione acque, sia civili che industriali. Il cuore del sistema è il sacco filtrante realizzato con uno speciale tessuto idrorepellente "TNT", molto robusto, inerte ai prodotti chimici, acidi, insetti e batteri.

I sacchi si applicano su una speciale struttura, realizzata interamente in acciaio inox, progettata per una razionale distribuzione dei fanghi all'interno dei sacchi.

I moduli a sacchi drenanti TEKNOBAG®-DRAIMAD® sono prodotti in circa 30 diversi modelli, partendo da modelli completamente manuali, per arrivare a modelli completamente automatici e pressurizzati.

Nel caso in cui fosse necessario aumentare la capacità di trattamento fanghi su di un impianto dove un modulo è già installato, è possibile aggiungere in qualsiasi momento un secondo modulo che, venendo collegato direttamente al modulo esistente, ne sfrutta l'automazione con conseguente risparmio.

Nei modelli automatici, l'unico intervento dell'operatore è necessario per la rimozione dei sacchi pieni e l'installazione di nuovi sacchi.

Il corretto funzionamento di tutto il sistema è gestito da un quadro elettrico, dotato di unità di controllo digitale, che controlla e rileva anche importanti allarmi come:

- Allarme mancanza primo riempimento sacchi
- Allarme mancanza rabbocco sacchi
- Allarme rottura o mancanza sacchi

La pressurizzazione permette di velocizzare la disidratazione e aumentare la quantità di fango trattabile, migliorando il risultato di Sostanza Secca raggiungibile nel sacco, così da ridurre il consumo di sacchi, risparmiando tempo e denaro.

Disidratazione

Dopo alcune ore di funzionamento, grazie anche ad un buon condizionamento del fango con polielettrolita, si possono raggiungere percentuali di sostanza secca intorno al 15-30% (in funzione del tipo di fango).

Il volume del fango trattato dipende dal contenuto di sostanza secca in esso presente. Supponendo un valore medio dell'1%, con un modulo a 12 sacchi pressurizzato, si possono trattare fino a 20 m³/giorno.



Sacchi durante pressurizzazione
Bags during pressurization



The TEKNOBAG®-DRAIMAD® system dewateres, dries, and packs, municipal and industrial sludges. The heart of the system is the filtration bag, made from a special "TNT" water repellent material, very resistant and inert to: chemicals, acids, bacteria and insects.

The bags are mounted on a special stainless steel frame, designed to give an even sludge distribution into the bags.

The TEKNOBAG®-DRAIMAD® modules are offered in about 30 different models, ranging from the small manual units, to the fully automatic and pressurised units.

If it is found necessary to increase the sludge capacity of a plant where a bag-module is already installed, an additional bag-module can be added and connected to the existing, using the existing automation, saving on additional costs.

On the automatic models, the only manual tasks entail removing the full bags from the unit and fitting new bags. The correct operation of the whole system is managed by a control panel, complete with a digital unit, that controls and also detects some important alarms such as:

- Alarm: first filling lasted too long
- Alarm: refill lasted too long
- Alarm: bag damaged

The optional pressurization facility enables the dewatering time to be decreased and increases the quantity of sludge which can be treated. This is due to the higher dry solids concentration achieved inside the bags, reducing the working time and bag consumption.

Dewatering

After a few hours operation (with the correct conditioning of the sludge with polyelectrolyte), dry solids contents of 15-30% can be achieved, depending on the nature of the sludge. The volume of dewatered sludge produced is dependent on the solid content of the raw feed sludge. For example, with raw sludge contents of 1% dry solids, one machine can treat up to 20 m³ per day.



Fango dopo 24h
Sludge after 24h

TEKNOBAG® - DRAIMAD®



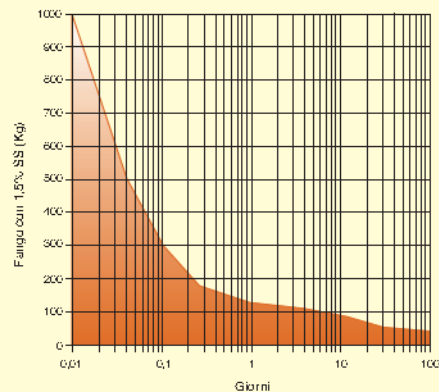
Model 06B-PACK-P "Package" system



Fango flocculato
Flocculated sludge



Fango dopo 1 mese
Sludge after 1 month



Modulo Mod. 03BCAVPK in impianto municipale
Module Mod. 03BCAVPK in municipal WWTP

Perdita d'acqua durante la filtrazione e la 2a fase di disidratazione naturale all'aperto
Water loss during dewatering and natural drying



Fango dopo 2 mesi
Sludge after 2 months



Essiccamento

Terminata la prima fase di disidratazione sul modulo, il sacco viene chiuso, rimosso con lo speciale carrello elevatore e stoccato all'aperto. Durante lo stoccaggio il fango contenuto nel sacco si riduce sia in peso che in volume raggiungendo, nell'arco di 2 mesi, una concentrazione minima del 50%.

Avendo la possibilità di stoccare il fango per ulteriori mesi, si raggiungeranno concentrazioni variabili fra il 70 e 95%! Questi risultati sono ottenibili grazie alla proprietà idrorepellente del "TNT", che protegge i fanghi dagli agenti atmosferici permettendo l'evaporazione naturale dell'umidità residua in essi contenuta. Per fare un' esempio pratico, supponiamo di trattare 1 m³ di torbida all'1%, dopo due mesi otteniamo come minimo una percentuale di secco del 50%, quindi un sacco dal peso residuo di circa 20kg, con una **riduzione pari a 50 volte del volume iniziale.**

Imballo

I sacchi contenenti il fango disidratato fungono da robusto contenitore che consente un semplice smaltimento in discarica. La forma dei sacchi permette un facile stoccaggio, essendo facilmente impilabili.

Dato l'esiguo costo del sacco a perdere e l'estrema semplicità dell'impianto, il sistema TEKNOBAG®-DRAIMAD® permette di ridurre i costi di smaltimento fanghi consentendo un rapido ammortamento del già basso capitale investito.

Sistema "PACKAGE"

Per soddisfare le richieste di mercato, da alcuni anni sono stati introdotti nella gamma TEKNOBAG®-DRAIMAD® anche i sistemi "PACKAGE". Questi sistemi sono degli impianti di disidratazione completi e particolarmente compatti, dotati di modulo a sacchi, centralina di preparazione polielettrolita, pompa di dosaggio polielettrolita, pompa di alimento fanghi, miscelatore statico, sonda di livello, quadro di comando e tutto quanto necessario per una completa automazione.

L'apparecchiatura viene consegnata completamente assemblata e collaudata, così da ridurre sensibilmente i tempi e costi di installazione.

Data la semplicità d'installazione e di conduzione, hanno trovato subito un rapido impiego in impianti per piccole comunità, hotel e villaggi vacanze.

In conclusione, il sistema TEKNOBAG®-DRAIMAD® è particolarmente indicato per impianti fino a 5.000 Abitanti Equivalenti e offre una soluzione semplice, economica ed efficiente, che permette di rientrare del capitale investito in tempi incredibilmente rapidi.

Anche il consumo di energia elettrica è minimo in quanto necessaria solamente durante la fase di riempimento dei sacchi (1-2 ore/giorno) e non durante le fasi di disidratazione ed essiccamento.



Drying

After the initial dewatering stage on the machine, the bags are sealed and removed with a special bag trolley and stored in the open. During this second phase, sludge weight and volume continue to reduce, regardless of weather conditions. The special water repellent material of the bags prevents rainwater from entering, but allows dehydration of the contents by evaporation. After two months storage, a cake with minimum 50% dry solids content is produced. If the sludge is stored for a few more months, the final result will be between 70% and 95% dry solids! As an example, 1m³ of sludge at 1% solids content would give, after two months, a cake of at least 50% dry solids content. This would weigh only 20 Kg and represents a 50-fold reduction of the original weight.

Packing

The bags containing the dried cake act as strong containers, and thanks to their shape, allow for easy disposal.

Given the low cost of the disposable sacks and the extreme simplicity of the equipment, the TEKNOBAG®-DRAIMAD® system reduces cake disposal costs, and further improves payback times on what is in any event, a low capital outlay.

"PACKAGE" system

To satisfy the requests of the market, some years ago we introduced the "PACKAGE" systems to the TEKNOBAG®-DRAIMAD® range.

This system is a complete and very compact dewatering plant, equipped with a bag-module, polymer preparation unit, polymer dosing pump, sludge feed pump, inline mixer, level probe, control panel and all else necessary for complete automation. The unit is delivered completely assembled and tested, so as to minimise installation time and costs.

Due to the simple installation and maintenance, the "PACKAGE" system found a rapid market with: small communities, hotels, holiday villages and small industrial facilities.

In conclusion, the TEKNOBAG®-DRAIMAD® system is particularly suited for plants up to 5.000 People Equivalent, and offers a simple, economic and efficient solution, that gives a return on the capital costs in a very short time.

Additionally, the electrical power consumption is minimal, because power is only necessary during the bag feed (1-2 hour/day), and not during the dewatering, or drying phases.