



Water and Mechanical Technology s.r.l.



SEPARATORI BIFASICI
CPI - Corrugate Plate Interceptor
e
SEPARATORI TRIFASICI

SEPARATORI A PACCHI LAMELLARI - C.P.I.

Il separatore a pacchi lamellari, di seguito C.P.I., è un dispositivo atto a separare particelle immiscibili contenute in un corpo fluido quando queste abbiano un diverso peso specifico rispetto al corpo fluido stesso.

In tale evenienza i corpi fluidi multi-fase, solido-liquido o liquido-liquido, possono essere separati meccanicamente per effetto della forza di gravità per mezzo del naturale effetto:

- di sedimentazione, nel caso in cui le particelle presenti abbiano una densità maggiore del corpo fluido, in questo caso il C.P.I. viene considerato come un vero e proprio sedimentatore statico;
- di flottazione, nel caso in cui le particelle presenti abbiano una densità minore del corpo fluido, in questo caso il C.P.I. viene considerato come un vero e proprio flottatore statico come ad esempio un disoleatore.

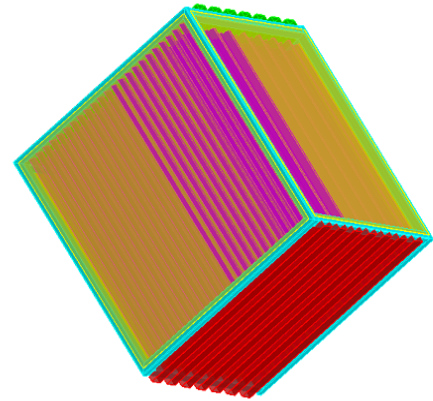
FUNZIONAMENTO DEL SEPARATORE A LAMELLE ONDULATE

L'elevata efficienza del C.P.I., è garantita dall'utilizzo di lamelle ondulate a piani paralleli con canali collettori indipendenti.

In questa configurazione le particelle immiscibili non devono più salire fino alla superficie della vasca oppure precipitare fino al fondo come avviene nei convenzionali separatori nelle vasche di flottazione o di decantazione. Con questa configurazione ogni particella immiscibile deve percorrere solamente la breve distanza tra le lamelle ondulate formanti i due piani attigui.

L'inclinazione delle lamelle rispetto la vena fluida assicura poi una migliore raccolta e favorisce l'avvio delle particelle inquinanti già separatesi dal corpo fluido.

Infine, i canali collettori, posizionati sia all'entrata sia all'uscita delle pacche lamellari, raccolgono le sostanze separate senza incontrare ostacoli e senza subire ulteriori turbolenze date dalla corrente del corpo fluido.



PERCORSO DEL CORPO FLUIDO NEL C.P.I. CON FUNZIONE DI SEDIMENTATORE.

PERCORSO "A"

Durante la depurazione del corpo fluido inquinato da particelle con una densità maggiore del corpo fluido, il flusso scorre nel pacco lamellare dal basso verso l'alto; le particelle solide si raccolgono sulle superfici superiori delle lamelle ondulate e scorrono in controcorrente fino ai canali collettori inferiori in virtù della inclinazione a 45° del pacco; una volta raccolti da questi precipitano quindi sul fondo della vasca oppure nella tramoggia fanghi.

Da "C" si scaricano le sostanze flottate.

Da "D" si scaricano le sostanze sedimentate.

Il separatore può funzionare, indipendentemente dalla posizione d'alimentazione data dal percorso "A" o "B", con rendimenti leggermente inferiori.

Il rendimento complessivo del sistema è variabile tra l'85% ed il 99 %.

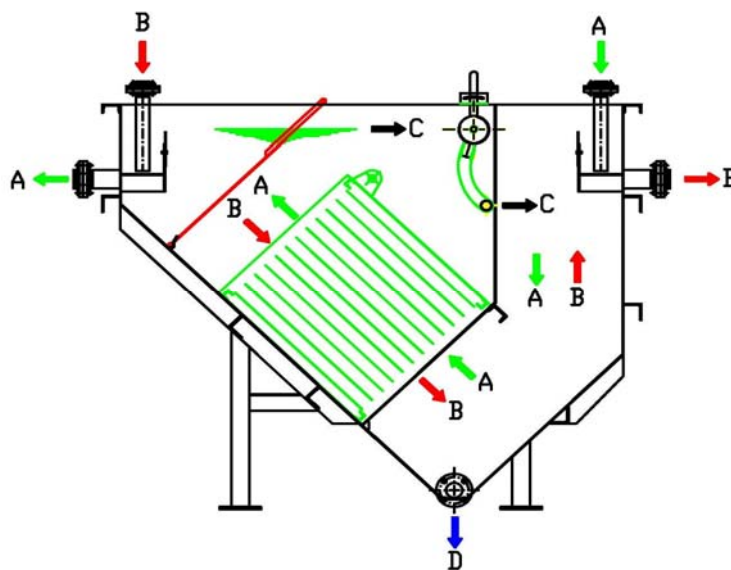
PERCORSO DEL CORPO FLUIDO NEL C.P.I. CON FUNZIONE DI FLOTTATORE.

PERCORSO "B"

Il corpo fluido entra nel pacco lamellare dall'alto: il pacco ha una inclinazione di 45°.

Il flusso tra i piani lamellari è laminare. Nel loro moto ascendente le particelle, contenute nel corpo fluido con peso specifico inferiore al corpo fluido stesso, salgono in controcorrente al flusso senza incontrare ostacoli fino a raggiungere la parte inferiore della lamella sovrastante, quindi proseguono la risalita verso i canali collettori sistemati anteriormente alla sommità delle lamelle ondulate e da questi risalgono raggiungendo la superficie della vasca.

Le eventuali particelle, contenute nel corpo fluido con peso specifico superiore al corpo fluido stesso, si depositano nell'incavo inferiore della lamella sottostante, quindi precipitano, trasportati dal flusso della corrente, fino all'uscita del pacco dove vengono raccolte nei canali collettori e convogliate verso il fondo della vasca, oppure nella tramoggia fanghi.



VARIANTI

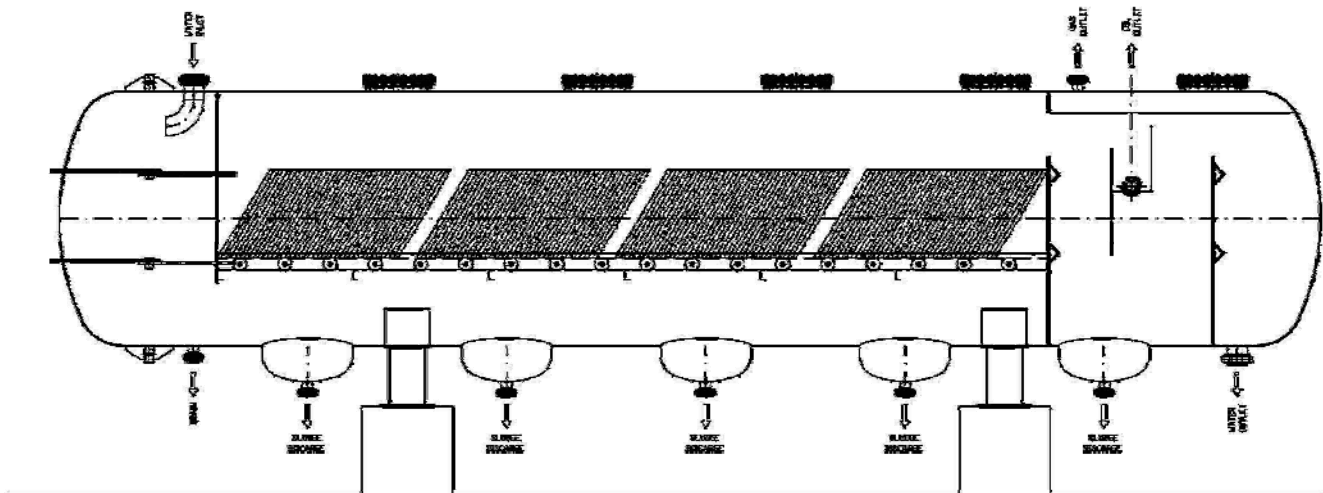
SEPARATORI TRIFASICI

Qualora il corpo fluido da trattare inglobi aeriformi i C.P.I. possono essere inseriti in serbatoi cilindrici a chiusura ermetica.

In questo caso il complesso, oltre a separare le particelle contenute nel corpo fluido con peso specifico inferiore o superiore al corpo fluido stesso, separa anche gli aeriformi contenuti nel corpo fluido da trattare.



Schema di separatore trifasico.



VANTAGGI DEL C.P.I.

Massima superficie utile con un minimo volume impiegato.

La limitata esigenza d'area consente installazioni in luoghi non adeguati alla costruzione di impianti convenzionali.

Possibilità di separazione di sostanze inquinanti con un piccolo impianto con vasca comune: affinché avvenga la separazione e quindi la depurazione del corpo fluido dalle sostanze inquinanti, queste devono percorrere solo la breve distanza tra le due superfici ondulate formanti il pacco lamellare. Di conseguenza si raggiungono rendimenti straordinariamente alti con notevoli potenzialità in un minimo spazio.

Costi d'esercizio limitati.

Manutenzione praticamente nulla.

Esercizio continuo.

Nessun organo in movimento.

Unità compatta.

Semplice installazione.

Insensibilità alle variazioni di portata.

SETTORI D'IMPIEGO

- Industria petrolifera e petrolchimica.
- Depositi lubrificanti.
- Impianti per acqua potabile.
- Stazioni di servizio.
- Aeroporti.
- Navi.
- Industria alimentare.
- Industria dello zucchero.
- Industria tessile.
- Industria siderurgica
- Industria estrattiva.
- Cave e cementifici.
- Industria della plastica.

TIPOLOGIE DI FORNITURA



Pacchi lamellari.

Disegni del profilo della vasca con installazione in vasca di cemento o in vasca d'acciaio.



Separatore completo di vasca e pacchi lamellari.



Separatori composti con funzione di flottazione e sedimentazione.



Moduli di separatori multipli, in base alle esigenze di flusso del sistema, con o senza accessori, incluso o escluso il montaggio.



Sistemi ausiliari per la rimozione del surnatante flottato.

Sistemi ausiliari per la rimozione dei fanghi sedimentati.

W.M.T. - Water and Mechanical Technology s.r.l.

Via Giacomo Brodolini, 33 I - 20032 Cormano MI

Tel: +39 02 610 1342 r.a. Fax: +39 02 610 2518

Copyright © 1999 - 2025

WMT_19_CPI_IT_2025_A4

url: <http://www.wmt.it>

Separatori bifasici - C.P.I.

e-mail: wmt@wmt.it

Created by F.R. marketing dept