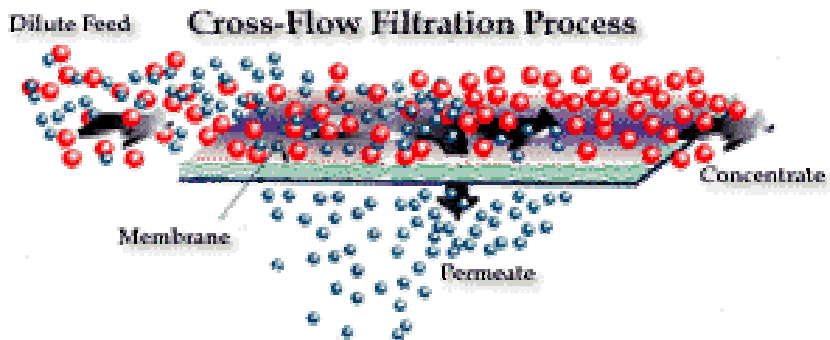


Altri dati sull'osmosi Inversa

Osmosi inversa : L'osmosi inversa è la separazione di un componente di una soluzione da altri componenti che si ottiene attraverso il passaggio di un liquido sottoposto a pressione a una membrana semipermeabile. L'osmosi inversa rimuove la maggior parte dei componenti organici e fino al 99,9 % di tutti gli ioni. Questo processo ottiene anche l'eliminazione del 100 % di tutti i batteri e virus.



Il procedimento di Osmosi fu scoperto dal premio Nobel "Jacobus Hendricus Van T'Hoff" nel lontano 1901, è un sistema molto semplice ed efficace attraverso il quale ottenere dell'acqua purificata. L'acqua che subisce questo trattamento non viene semplicemente filtrata, in realtà l'osmosi inversa è l'unico sistema esistente che suddivide l'acqua in due parti, la migliore viene accumulata mentre lo scarto non viene trattenuto dai filtri ma eliminato come scarico.

Quindi questo modo di trattare l'acqua garantisce al consumatore un'acqua sicura, non esiste accumulo di sostanze nei filtri, la membrana osmotica di cui è dotato il nostro depuratore scaricherà le sostanze biochimiche direttamente evitando il pericolo che questi accumuli possono causare.

L'osmosi inversa è un sistema molto evoluto, è il miglior sistema di depurazione dell'acqua per uso Alimentare conosciuto, basti pensare che la NASA* americana sfrutta questo procedimento per riciclare i liquidi nello spazio all'interno delle sue navicelle.

L'acqua prodotta dai nostri depuratori possiede delle caratteristiche di leggerezza incredibili, berrete acqua altamente diuretica, dolce e priva di ogni colore, sapore, odore; semplicemente H₂O, cioè 2 atomi di idrogeno ed 1 di ossigeno, senza niente aggiunto.

TABELLA INQUINANTI ELIMINATE IN % CON I NOSTRI PURIFICATORI

SOSTANZE TOSSICHE (Molto pericolose)

Arsenico 94-96% Mercurio 93-98% Selenio 94-96% Ammoniaca 86-92% Batteri 100%
Cromo 93-98% Cianuro 86-92% Solventi 96-98% Detergenti 96-98% Insetticidi 96-98%
Nitrati 85-90% Nichel 98-99% Pesticidi 96-98% Piombo 93-96% Tensioattivi 99 %
Idrocarburi 96-99% Radioattività 96-98% Rame 98-99% Erbicidi 96-98% Trialometani 99%

SOSTANZE RISCHIOSE (Pericolose)

Cloro 100% Fosfato 98-99% Manganese 95-99% Sodio 93-98% Argento 93-95%

SOSTANZE INDESIDERABILI

Fluoruri 87-93% Ferro 95-99% Solfati 96-98% Potassio 90-95% Silicati 85-90%
Magnesio 96-98% Torpidità 98-99%

*NASA = National Aeronautics and Space Administration (Amministrazione Nazionale Aeronautica e Spazio)



INSTALLAZIONE – MANUTENZIONE



MICRO OSMO RO 300L

(Apparecchiatura ad uso domestico per il trattamento delle acque potabili)
CONFORME DECRETO MINISTERO DELLA SANITÀ N°443 21 DIC . 1990 .

MICRO OSMO RO 300L SERIES
IMPIANTO DI PURIFICAZIONE ACQUA AD
OSMOSI INVERSA A FLUSSO DIRETTO
DESTINATO AL TRATTAMENTO DELLE ACQUE
POTABILI A FLUSSO CONTINUO.

DISTRIBUITO DA :

CONTENUTO E COMPOSIZIONE DELLA CONFEZIONE MICRO OSMOALDEGANI SUPER COMPACT (CON POMPA A PALETTA 300L)

- IL PRESENTE MANUALE
- CAVO DI ALIMENTAZIONE
- BEVERINO (COMPRESO DI TUTTO PER L'INSTALLAZIONE)
- MANOMETRO MISURA PRESSIONE
- PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE
- REGOLATORE FLUSSO
- COMPLETO DI VALVOLA DI NON RITORNO ACQUA
- VALVOLA DI RITEGNO
- ELETTROVALVOLA
- 2 MEMBRANE AD OSMOSI 100 GPD
- FILTRO IN LINEA SEDIMENTI (PPF 12")
- FILTRO IN LINEA A CARBONI ATTIVI (GAC 12")
- MISURATORE DI PRESSIONE
- AUTOLAVAGGIO FILTRI
- DISPOSITIVO ANTIALLAGAMENTO
- CONTALITRI
- CENTRALINA DI COMANDO INTERNO

*PPF = POST POSITIONAL FILTER (1° filtro per sedimenti – a discrezione se usato come 1° o 2° stadio)

*GAC = GRANULAR CARBON FILTER (Filtro a carboni attivi in granuli)

*GPD = rated GALLONS PER DAY (Galloni al giorno)

*GALLONE = Misura di capacità americana che corrisponde a quasi 4 litri (3,785 Litri)

L'Acqua Purificata con l'osmosi Inversa

Considerazioni di Mr. Horace Mansfield Ex Presidente della "Water Quality Association" USA Portavoce ufficiale del "Drinking water forum Subcommittee" USA. Massimo esperto mondiale sui problemi dell'acqua Potabile.

Ci sono alcuni argomenti che, per scarsa conoscenza o per partito preso rendono diffidenti verso l'osmosi.

Uno di questi è " L'osmosi rimuove i sali minerali".

Per rendersi conto dell'infondatezza di tale pensiero è necessario conoscere alcune cose indispensabili per capire l'argomento.

■ Gli esperti di salute pubblica raccomandano vivamente a tutti di bere almeno 8 bicchieri d'acqua al giorno.

■ La maggior parte delle persone fa fatica a berne anche la metà.

■ Per ingerire la RDA (Racomanded Daily Allowance) Dose giornaliera raccomandata di alcuni sali minerali utili all'organismo, una persona di Boston o di Milano dovrebbe bere:

676 bicchieri d'acqua al giorno per ottenere la RDA del Calcio.

1846 bicchieri d'acqua al giorno per ottenere la RDA del Ferro.

168.960 bicchieri d'acqua al giorno per ottenere la RDA del Fosforo.

Tutto questo non è assurdo ed assai improbabile?

Le stesse persone che fanno fatica a bere gli 8 bicchieri d'acqua al giorno si stanno chiedendo Dove sono i miei sali minerali?.

Rispondiamo ad un domanda con un'altra domanda: " Perché una persona intelligente dovrebbe bersi decine e decine di minerali, molti cancerogeni , tutti inorganici (non assimilabili) solo per essere sicuro di ingerirne uno o due di cui ha bisogno?"

Perché dovrebbe farlo sapendo che nell'acqua ormai sempre più spesso ci sono veleni e porcherie? E' risaputo o almeno tutti dovrebbero saperlo che il nostro corpo assume i minerali, le vitamine e le proteine dal cibo che ingerisce.

Basti pensare che , in un boccone di pane, in una forchettata di pasta, in un pezzetto di formaggio o di carne, in un sorso di latte o in una banale foglia di insalata, ci sono più sali minerali che in centinaia a volte migliaia di litri d'acqua.

Per finire questo discorso aggiungo che " Le osmosi Costano molto" .

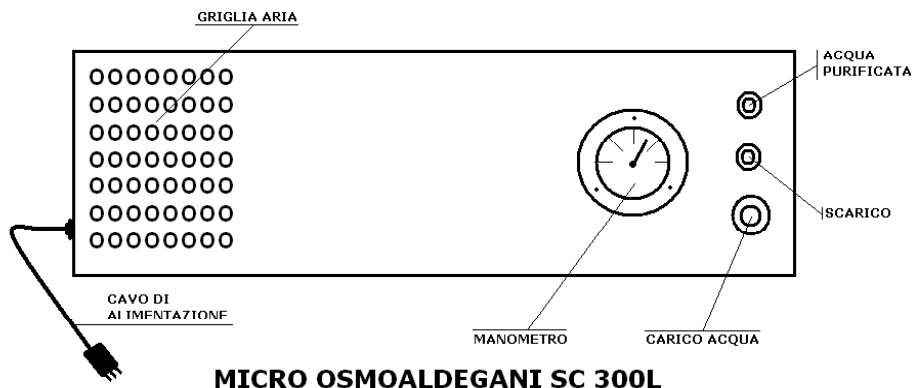
Non è per caso che "durano anche molto?".

Si può dire per altri sistemi che costano meno?

Mi rivolgo agli operatori del settore trattamento acqua, ricordino questo: " Non avrete mai da preoccuparvi e potrete dormire sonni tranquilli solo dopo aver venduto un impianto ad osmosi inversa ad una famiglia.

Potreste sentirvi altrettanto tranquilli se aveste acquistato sistemi diversi.

INDICAZIONI IMPIANTO



MICRO OSMOALDEGANI SC 300L

Vista frontale

MICRO OSMO
SERIES
300L

SCHEDA DI COLLAUDO

MODELLO MICRO OSMO SC 300 SERIES

DATI IDENTIFICATIVI:

DATA DI COLLAUDO.....
N° MATRICOLA.....

MOD. MICRO OSMOALDEGANI
MOD. MICRO OSMOALDEGANI INOX.....

PARAMETRI DI COLLAUDO:

RISULTATI:

- PRESSIONE BAR INGRESSO _____
- PORTATA DELLO SCARICO LT/H _____
- PORTATA DELLA PRODUZIONE _____
- TOTALI SALI DISCIOLTI (TDS)* ALL'INGRESSO H2 O DI RETE _____
- TOTALI SALI DISCIOLTI (TDS)* ALLO SCARICO _____
- TOTALI SALI DISCIOLTI (TDS)* DOPO LA SPILLATA _____

ALCUNE DELLE SOSTANZE PRESENTI NELL'ACQUA ELIMINATE DOPO IL TRATTAMENTO.

(ABBATTIMENTO IN % DI IMPURITA')

- BATTERI	99,99%
- PROTOZOI	99,99%
- PIROGENI	99,99%
- SODIO	90-95%
- CALCIO	90-95%
- MAGNESIO	93-98%
- POTASSIO	90-95%
- ALLUMINIO	93-98%
- CADMIO	93-98%
- STRONZIO	93-98%
- MERCURIO	93-98%

- BARIO	93-98%
- CROMO	93-98%
- PIOMBO	93-98%
- CLORURI	90-95%
- BICARBONATI	90-95%
- NITRATI	85-90%
- ZINCO	93-98%

MOLECOLE ORGANICHE CON PESO
MOLECOLARE < 300
ABBATTIMENTO 99%

*T.D.S. = Total Dissolved Solids (Totale solidi dissolti)

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

L'apparecchiatura: Purificatore ad osmosi inversa a flusso diretto

Serie: **300L SERIES**

Modello: **MICRO OSMO (optional in acciaio INOX)**

Anno di Costruzione _____

Matricola _____

E' CONFORME

A quanto prescrivono le Direttive Comunitarie 73/23/CEE, 93/68/CE 89/336/CEE, 98/83/CEE ed è prodotta in accordo alle normative CEI - EN 60204

La validità della marcatura CE è subordinata all'integrità della macchina. Ogni modifica non autorizzata fa decadere la marcatura CE.

CERTIFICAZIONE DI GARANZIA

Apparecchiatura ad uso domestico per il trattamento di acque potabili Conforme al D.M. n°443 del 21/12/90 del Ministero della sanità.

La ditta s' impegna a sostituire quelle parti che risultassero difettose entro 24 mesi dalla data di installazione, esclusi i materiali di consumo quali membrane, filtranti, e tutti gli organi di tenuta sottoposti ad usura. La garanzia prevede la sostituzione gratuita del pezzo risultato difettoso, purché tale pezzo sia riconsegnato al produttore e questi, dopo analisi del difetto, dichiarerà che sia d'origine e non viziato da cattivo uso o forzature anomale o interventi non autorizzati.

Definita l'origine del difetto, il costruttore invierà relativo pezzo di ricambio in modo gratuito: Qualora venga richiesto l'intervento del nostro personale sarà fatturato l'intervento. La garanzia s' intende limitata alla sola sostituzione delle parti difettose. Tali sostituzioni non spostano la data di decorrenza della stessa:

La garanzia non ha effetto nei seguenti casi: manomissioni, incuria, inadempimento degli obblighi contrattuali.

Nessun risarcimento è previsto per altri danni di qualsiasi genere essi siano, anche se causati da parti riconosciute difettose, in quanto la garanzia è limitata alla esclusiva sostituzione delle parti stesse, rese franco stabilimento di produzione.

L'azienda inoltre declina la responsabilità (6/7 mesi) al cliente o distributore per la periodica sostituzione dei filtri e sanificazione dell'impianto, qualora non venissero regolarmente effettuati dalla ns. sede o da terzi la garanzia dell'impianto cessa di esistere immediatamente.

Consigliamo comunque che il distributore faccia una sua assicurazione di responsabilità civile.

CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO: MICRO OSMO 300 L

TEMPERATURA MIN/MAX (C°)	10°/30°
TOTALE SALI DISCIOLTI (T.D.S.)* MAX (MG/2)	2.000
PN MIN/MAX	3-11
DIMENSIONI IN mm (INGOMBRO ESTERIORE)*	Lunghezza cm 39 Altezza cm 0,9 Larghezza cm 35
PRESSIONE D'ESERCIZIO (MIN/MAX) BAR	3,5 BAR 4,0 BAR OLTRE 4 BAR AGGIUNGERE RIDUTTORE DI PRESSIONE
PERCENTUALE REIEZIONE T.D.S.	98% +/- 1,5%
PRODUZIONE ACQUA POTABILE	50 LT /h CON UNA PRESSIONE D'ESERCIZIO DI 8 BAR
MAX DUREZZA (CONSIGLIATA)	30 °F FRANCESI
TIPO MEMBRANA	FILMTEC® DA 100 GPD
N° MEMBRANE	2

*CE = Comunità europee (su direttive della Commissione Europea – standard richiesti)

*CEE = Comunità Economica Europea

1 PRE-FILTRO IN LINEA PER SEDIMENTI	PER RITENZIONE PARTICELLE SOLIDE IN SOSPENSIONE.
1 PRE-FILTRO IN LINEA A CARBONE ATTIVO GRANULARE	CARBONI ATTIVI IN GRANULI PER ELIMINARE CLORO, ODORI, SAPORI.
ALIMENTAZIONE	220 VOLT
WATT AMPERE	10,5 VA
FREQUENZA	50hz
DENOMINAZIONE IMPIANTO	MICRO OSMO SC 300L
MATRICOLA	6275 (segue mese, anno produzione)

* Misure soggette a variazioni dipendenti dagli ultimi modelli in produzione

* **T.D.S.** = Total Dissolved Solids (Totale solidi dissolti)

* **°F Francesi** = La durezza dell'acqua è il contenuto di sali, in particolare bicarbonati di calcio, bicarbonati di magnesio e solfati di calcio. I bicarbonati di calcio e magnesio, a temperatura ambiente, sono solubili in acqua ma, a temperature elevate, precipitano formando incrostazioni.

La durezza dovuta a questi sali di Ca e Mg è detta **TEMPORANEA**, perché è eliminabile con l'ebollizione. La durezza dovuta invece agli altri sali, eliminabile solo tramite processi di addolcimento (decalcificazione), è detta **PERMANENTE**. La somma delle due è la **DUREZZA TOTALE**.

La durezza dell'acqua viene misurata in gradi francesi (°F) o tedeschi (°D).

* **Ca = Calcio**

* **Mg = Magnesio**

* **Bicarbonato** = una sale ricavato da ceneri di alcuni tipi di alghe o di piante e da acque che sgorgano da rocce ricche di sodio.

ISTRUZIONI PER L'USO

La macchina è pronta per il funzionamento. Tuttavia dopo l'installazione è opportuno far scorrere circa 20 LT d'acqua, per lavare ulteriormente l'impianto. Eventuali rumorosità e turbolenze sono dovute a bolle d'aria presenti nelle tubazioni e nel modulo. Evitate di aprire e chiudere di continuo a scatti il rubinetto, questo provoca sbalzi di pressione dell'acqua che immettendosi nell'impianto può danneggiare parti di collegamento quindi causare perdite di acqua.

MANUTENZIONE ORDINARIA:

L'impianto non necessita di manutenzione alcuna se non della sostituzione dei filtri per osmosi, sedimenti, carbone attivo ogni 6/7 mesi. La ditta..... non si assume nessuna responsabilità sulla mancanza di cura, manutenzione e il ricambio periodico dei filtri, *eventi dovuti a manutenzione idriche ed urbane che possono causare sbalzi di pressione oltre a fenomeni naturali (temporali, black out ecc.)*. L'impianto non deve essere posizionato in ambienti le cui temperature non scendano oltre i 5° gradi o superino i 29°. E' necessario in caso di lunga assenza, od in caso di manutenzione alla rete idrica chiudere il rubinetto di immissione acqua nell'impianto, oltre a staccare la presa di alimentazione, questo per evitare reflussi che possono danneggiare l'impianto per sbalzi di pressione idrica.

Il lavaggio delle membrane è automatico dovuto ad un dispositivo incorporato ad una centralina, ma nel caso di non utilizzo per alcuni giorni, fare scorrere acqua dall'erogatore per circa 8 - 10 LT.

La Micro Osmoaldegani 300L è dotata inoltre di un dispositivo antiaggimento il quale, in caso di perdite interne: questo blocca il flusso di carico acqua di entrata. (Il dispositivo antiaggimento non scatta nel caso la perdita avviene con acqua osmotizzata in quanto quasi totalmente priva di conducibilità elettrica, è quindi opportuno depositare una pastiglia di sali vicino alla sonde situate alla base all'interno dell'impianto).

MANUTENZIONE STRAORDINARIA:

In caso di arresto prolungato dell'apparecchio (superiore ad un mese) è necessario, al momento della rimessa in funzione, effettuare le seguenti operazioni:

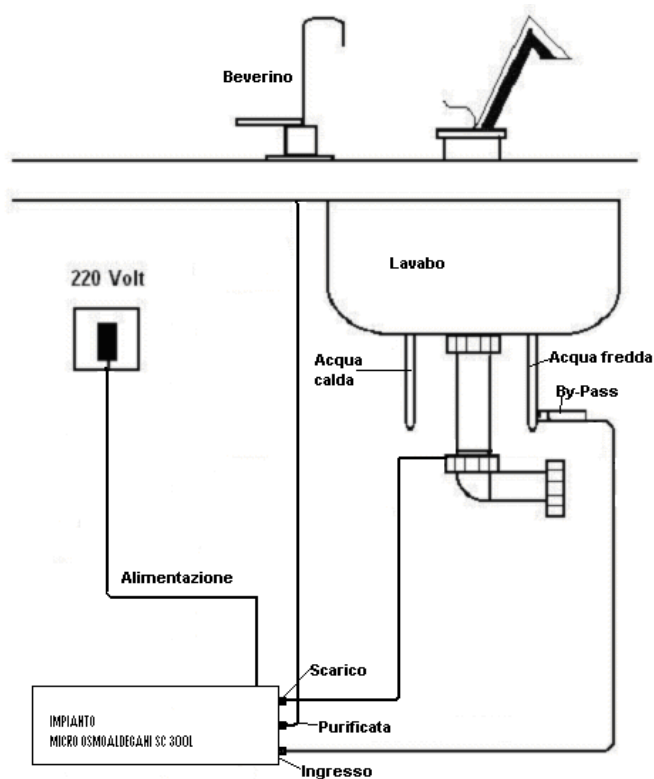
Sostituzione dei filtranti (sedimenti e carbone attivo)

Ripetizione accurata delle modalità di avviamento.

Pulizia: si raccomanda di non usare solventi e non gettare acqua sull'impianto, pulire le parti esterne usando semplicemente un panno appena umido usando semplicemente acqua osmotizzata.

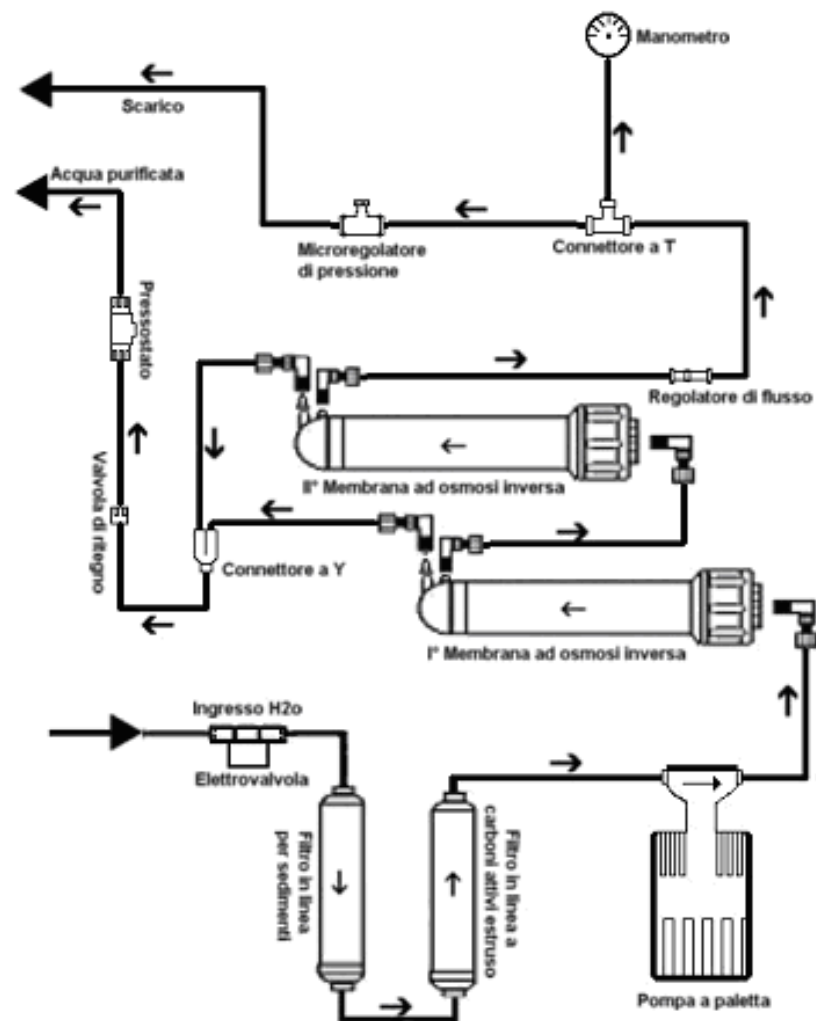
IMPORTANTE: IN CASO DI MANCATO USO SUPERIORE ALLE 24 ORE FATE SCORRERE L'ACQUA DAL BEVERINO PER CIRCA 2 LITRI.

SCHEMA CONNESSIONE IMPIANTO



L'impianto può essere installato in prossimità dei tubi di carico e scarico acqua, oltre ad avere disposizione di una presa elettrica 220-240V, può essere disposto sotto il livello della cucina oppure sopra il banco della cucina qualora vi sia disponibilità di spazio, il beverino viene solitamente montato presso il lavello stesso. (Vedi disegno sopra)

SCHEMA E COMPONENTI



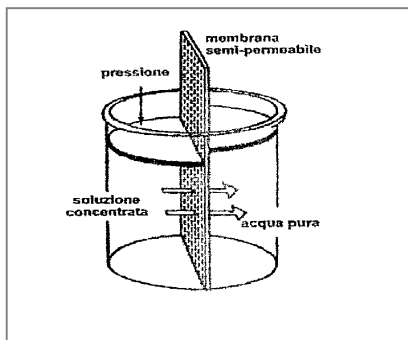
Lo schema di flusso dell'impianto può subire variazioni a richiesta del distributore, es. il filtro a sedimenti può passare in 2° stadio così il filtro a carboni in 1° stadio, inoltre le membrane possono essere montate contemporaneamente in 3° stadio producendo osmosi singolarmente ed allo stesso tempo fluire assieme nell'acqua purificata. Lo schema qui riportato è quello classico. Si consiglia per normative inserire valvola di non ritorno prima dell'ingresso all'impianto

INTRODUZIONE LA TECNICA DELL'OSMOSI E DELL'OSMOSI INVERSA

L'OSMOSI

Etimologia: dal greco OSMOS (spinta laterale)

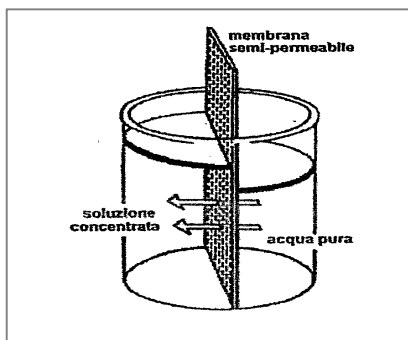
Il fenomeno dell'OSMOSI è alla base di ogni scambio cellulare degli esseri viventi, animali e vegetali. Si manifesta, naturalmente, quando due soluzioni a differente concentrazione salina vengono separate da una barriera (membrana) semipermeabile. Avviene che la soluzione più diluita passa attraverso la membrana per andare a diluire la soluzione più salina. Il passaggio si ferma al raggiungimento di un punto di equilibrio detto ISOSTATICO.



L'OSMOSI INVERSA

La necessità (l'utilizzo) dell'uomo non è quella di sfruttare il processo naturale dell'osmosi ma esattamente l'opposto.

Attraverso il principio della reversibilità, si può invertire il flusso naturale dell'osmosi ed ottenere così l'OSMOSI INVERSA



L'osmosi inversa ha una dimensione dei pori minima e quindi non opera una filtrazione convenzionale: l'intera soluzione acquosa da filtrare è spinta attraverso il mezzo filtrante, e ogni impurità troppo grande per passare attraverso i pori del mezzo filtrante viene trattenuta o intrappolata dal mezzo stesso.

Nella filtrazione tangenziale vi sono due flussi in uscita dal sistema: il "concentrato", ovvero il flusso che contiene quelle impurità che vengono respinte o che non passano attraverso la membrana, e il "permeato", ovvero il flusso che, spinto attraverso la membrana, la supera.

INSTALLAZIONE ED USO DELL'IMPIANTO:

- Collegare come nello schema qui sotto il punto (1) alla rete idrica, e connettere il tubo come nel punto (4).
- Collegare il tubo dell'acqua nel foro di entrata dell'impianto. (INGRESSO)
- Collegare lo scarico della macchina al foro di scarico. (SCARICO)
- Collegare il tubo del beverino al foro dell'acqua purificata. (PURIFICATA)

1° Fase - Pre-filtro a sedimenti

Entrando, l'acqua passa attraverso un prefiltro a sedimenti. Questo filtro ha una portata di 2/5 micron. Ha la funzione di eliminare sabbia, terra, ruggine e tutte sostanze grossolane che altrimenti rovinerebbero la membrana ad osmosi, alleggerendole il lavoro.

2° Fase - Pre-filtro a carbone attivo

L'acqua di acquedotto viene disinfettata attraverso l'uso del cloro. Il cloro potrebbe rovinare la membrana osmotica: Il cloro conferisce inoltre uno sgradevole odore e sapore: Il carbone attivo eliminando il cloro, elimina totalmente odori e sapori, proteggendo anche la membrana ad osmosi.

3° Fase- Membrane per osmosi

La membrana per osmosi, prodotta in USA, è della migliore qualità esistente oggi sul mercato mondiale. E' costruita in TFC* ed è del tipo arrotolata a spirale ed è il "cuore" e "l'anima" dell'impianto. E' qui che avviene la purificazione dell'acqua attraverso una separazione: da un parte l'acqua pura che fluisce attraverso il beverino e dall'altra, viene espulso lo scarico; un concentrato di residui e sostanze varie. L'acqua impura mentre viene espulsa dallo scarico fluisce attraverso una valvola di non ritorno (detta anche valvola di ritegno).

L'IMPIANTO DEVE POSIZIONATO CON UNO SPAZIO NON INFERIORE A 10 cm DALLE GRIGLIE DI PRESA ARIA.

TFC* = Thin Film Composite (Sottile composto in pellicola)

CTA = Cellulose TriAcetate (Differente tipo di membrane ad Osmosi Inversa- Triacetato di cellulosa)

E' richiesto di inserire all'istallazione valvola di non ritorno prima dell'ingresso all'impianto.

