



ConcreteWR

IMPIANTI PER IL RECUPERO DELLE ACQUE PER
LE STAZIONI DI BETONAGGIO INTEGRATI CON
*LINDE® SOLVOCARB®



Concrete Water Recovery System by Urban Tech Italia

+39 0585 360006

✉ info@urbantechitalia.com

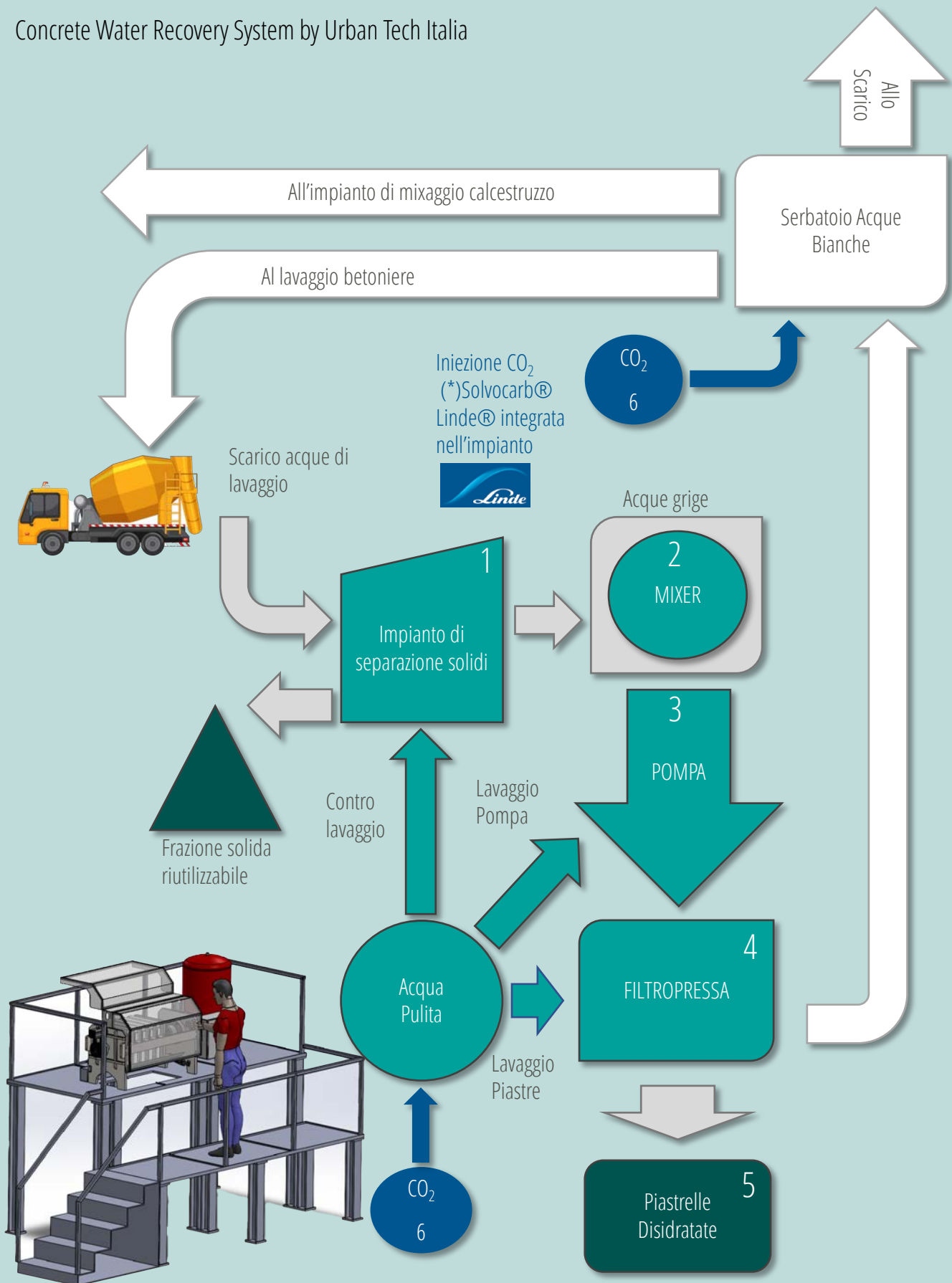
www.concrete-wr.com



ConcreteWR

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO DI RECUPERO DELLE ACQUE

Concrete Water Recovery System by Urban Tech Italia



1 IMPINATO DI SEPARAZIONE DEI SOLIDI

La betoniera si avvicinerà scaricando nella tramoggia il materiale di risulta del lavaggio. Il sistema separerà la parte liquida dal solido che verrà scaricato frontalmente in zona facile da essere rimossa. Il sistema è automatizzato dal quadro principale, l'operatore dovrà solamente schiacciare un bottone, una volta per uno scarico normale, due volte nel caso di uno scarico più importante. La coclea sarà tenuta poi in costante movimento con un programma di start stop del sistema.



2 MIXER

Le acque grige sono tenute in costante movimento attraverso un mixer, il movimento è gestito dal sistema di automazione della macchina che ne ottimizza l'efficienza riducendo i consumi elettrici.

Il movimento del mixer evita il deposito dei residui solidi sul fondo, questi residui verranno quindi filtrati e disidratati non rendendo più necessaria la pulizia della vasca.



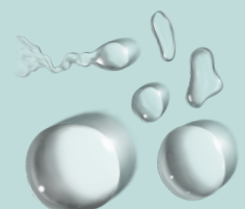
3 POMPA DI FILTRAZIONE

Una pompa orizzontale ad alta capacità appositamente realizzata per le acque grigie spingerà il liquido nella filtropressa ad una pressione massima di 6,5 bar. Ad ogni ciclo un sistema di lavaggio pulirà pompa e tubazioni. Il sistema si avvierà automaticamente quando vede crescere il livello delle acque grigie per entrare in standby quando il livello sarà ripristinato. La pompa è controllata da un inverter per ottimizzare il funzionamento e ridurre i consumi elettrici.



4 FILTROPRESSA

Le acque grigie vengono pompate nella filtropressa ad alta pressione, in uscita abbiamo acqua filtrata perfettamente riutilizzabile. Ad ogni ciclo un sistema di lavaggio ad alta pressione pulisce i filtri. Tutto il sistema è completamente automatizzato e non richiede nessun tipo di intervento se non il cambio filtri ogni uno, due mesi.



5 PIASTRELLE DISIDRATATE



I blocchi che cadranno sotto la macchina vengono raccolti in un contenitore saranno estremamente solidi e con umidità bassissima.

Tutta la frazione solida sarà concentrata nei blocchi, l'acqua che ne risulterà sarà limpida e perfettamente riutilizzabile dopo la correzione del pH

Una valvola di inizio filtrazione dirotterà i primi secondi di filtrazione nel serbatoio acque grige per rendere le acque filtrate perfettamente limpide.

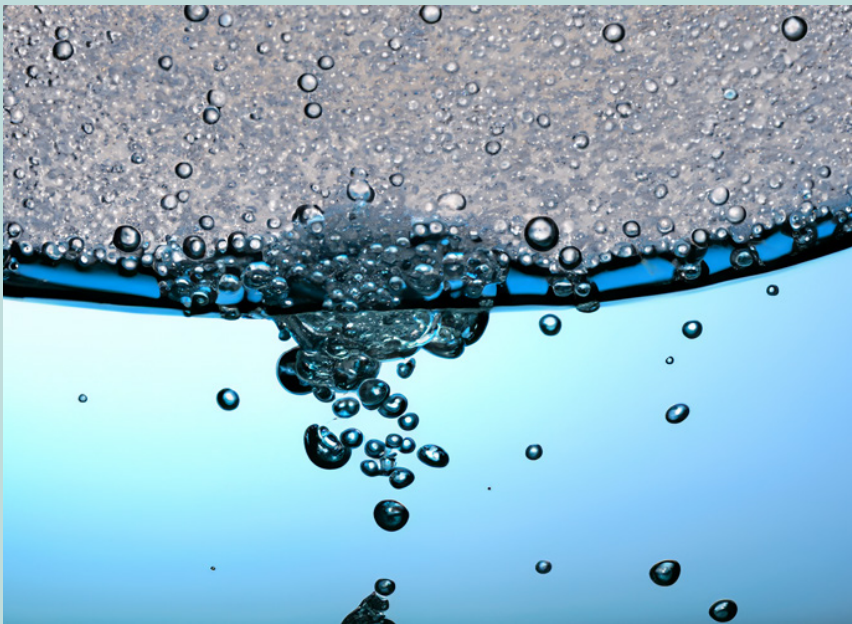
AUTOMAZIONE

Il sistema di automazione della macchina implementabile per Industria 4.0 controlla tutte le fasi del processo, dallo start stop del sistema di separazione al ciclo di lavoro del Mixer ed ovviamente tutte le funzioni di automazione della filtropressa.

In oltre abbiamo integrato anche il sistema (*)Solvocarb® di Linde® quindi dal display si potrà visualizzare il pH e settare i parametri desiderati per avere sempre sotto controllo il processo.



6 Sistema (*) Solvocarb® di Linde®



Il Sistema inietta anidride carbonica tramite un tubo flessibile microforato con il laser. Ciò garantisce in ogni situazione la neutralizzazione delle acque di processo alcaline.

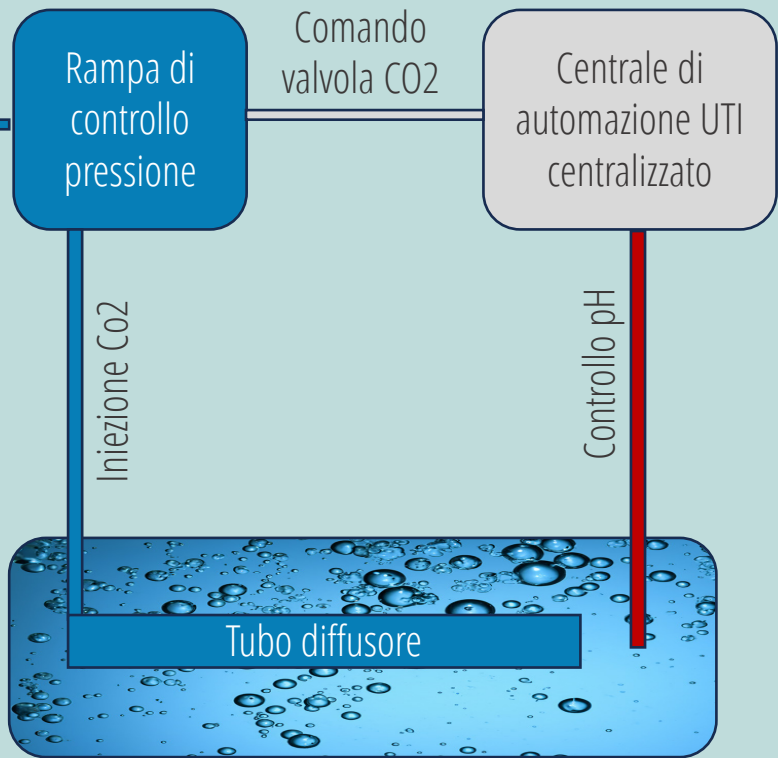
L'anidride carbonica (CO₂) neutralizza le acque alcaline. Economico, sicuro ed ecologico, regola il livello alcalino delle acque reflue nell'intervallo obbligatorio compreso tra pH 9 e pH 6,5. Tali valori di pH adeguati evitano di dover pagare drastiche tariffe per le acque reflue.

(*) I marchi Solvocarb® di Linde® ed il Logo Linde sono di proprietà di Linde gas Italia, Urban Tech Italia in collaborazione con Linde Italia realizza solo l'integrazione tra i due sistemi





Pacco Bombe



I tubi di diffusione di gas iniettano uniformemente anidride carbonica nell'acqua, per un utilizzo ottimale.

Fissati in fondo al serbatoio acque bianche, i tubi forati sono realizzati in resistente elastomero.

Quando l'iniezione di anidride carbonica è attivata, i pori si aprono e si formano piccole bolle di gas. L'anidride carbonica viene iniettata senza richiedere una fonte di energia aggiuntiva, l'iniezione è controllata da un misuratore di pH.

Unità di neutralizzazione è così composta:

- Due pacchi bombola di CO2 (uno in uso, uno di scorta)
- Due flessibili alta pressione
- Rampa per decompressione gas a scambio manuale
- Preriscaldatore, riduttore CO2 ed elettrovalvola
- Due telai con diffusori microforati laser,
- Il sistema verrà controllato direttamente dal quadro della filtropressa che controllerà il pH e il comando delle valvole di apertura della CO2.



Il contratto per la fornitura di gas sarà direttamente con Linde Italia, Urban tech Italia fornisce solo l'integrazione.

Linde Gas Italia (*) ed il Cliente coopereranno nella stesura della Documentazione di Sicurezza (Piano di Sicurezza e Coordinamento) per l'esecuzione delle attività in sito.

Il Cliente fornirà a (*) Linde la Documentazione di Sicurezza (PSC o DUVRI e Piano di Emergenza).

(*)Linde Gas Italia fornirà tutte la Documentazione e le informazioni riguardanti la Sicurezza, le precauzioni da tenere, le modalità di corretto impiego dei prodotti forniti ed i rischi legati alle attività che verranno svolte.

L'utilizzo di anidride carbonica per la correzione del pH è il sistema più economico e sostenibile da tutti i punti di vista:

- Molto più economico del dosaggio di acidi (vedi tabella sotto)
- Non lascia residui
- La CO₂ è ottenuta per cattura da altri processi produttivi e quindi ambientalmente sostenibile.



L'iniezione del gas viene fatta anche nel serbatoio acqua pulita per i lavaggi per realizzare lavaggi acidi per le tele ad ogni ciclo e una volta a settimana si potrà fare una bagno acido alle piastre lasciando una notte l'acqua acidificata nell'impianto

Conversione stechiometrica per la neutralizzazione della soluzione di soda caustica non tamponata a un valore di pH di 8,8 utilizzando diversi acidi (HCl 30%; H₂SO₄ 96%; HNO₃ 65%)

pH	NaOH	CO ₂	HCl	H ₂ SO ₄	HNO ₃
	kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³
10,0	0,004	0,004	0,012	0,005	0,01
10,5	0,013	0,014	0,038	0,016	0,031
11,0	0,04	0,044	0,12	0,05	0,1
11,5	0,13	0,14	0,38	0,16	0,31
12,0	0,4	0,44	1,22	0,51	0,97
12,5	1,3	1,39	3,84	1,6	3,1
13,0	4,0	4,4	12,2	5,1	9,7
13,5	12,6	13,9	38,4	16,1	30,7
14,0	40	44	122	51	97

(*) I marchi Solvocarb® di Linde® ed il Logo Linde sono di proprietà di Linde gas Italia, Urban Tech Italia in collaborazione con Linde realizza solo l'integrazione tra i due sistemi

QUALI SONO I VANTAGGI DI INSTALLARE UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE

Conformità normativa: Come ben sapete le imprese sono tenute a rispettare gli standard ambientali e di sicurezza stabiliti dalla legge. L'utilizzo di un impianto di recupero e riciclaggio delle acque risolve completamente il problema.

Risparmio sui costi: L'acquisto di un impianto per il recupero e riciclaggio delle acque industriali può ridurre i costi di acqua e di smaltimento dei rifiuti, risparmiando denaro.

Sostenibilità: L'uso di un impianto di recupero e riciclaggio delle acque industriali può aiutare a ridurre l'impatto ambientale dell'attività industriale, fornendo un'alternativa sostenibile alla semplice eliminazione delle acque di scarico.

Miglioramento dell'immagine aziendale: L'adozione di pratiche sostenibili può migliorare l'immagine dell'azienda agli occhi dei consumatori, dei dipendenti e dei partner commerciali.

ConcreteWR

Concrete Water Recovery System by Urban Tech Italia



+39 0585 360006
✉ info@urbantechitalia.com
www.concrete-wr.com

