

# SCRUBBER VERTICALE VERTICAL SCRUBBER

## 2 STADI DI ABBATTIMENTO 2 STAGE TREATMENT



# TW-2S<sup>®</sup>

### TIPOLOGIA DI IMPIANTO:

Torre verticale a 2 stadi di abbattimento

### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO:

Gli scrubber torre a doppio stadio prodotti da ecochimica sono dimensionati per assicurare una buona efficienza abbattimento e garantire che le emissioni rientrino nei limiti di legge. Gli inquinanti contenuti nell'aria aspirata dallo SCRUBBER ecochimica® vengono assorbiti per reazione chimica tramite lavaggio con opportuni reagenti di abbattimento, in composti non-inquinanti.

Lo scrubber consiste in un'unica torre verticale di lavaggio suddivisa in due stadi. La parte inferiore della torre di lavaggio è costituita dalla vasca di accumulo delle soluzioni di ricircolo, divisa in due sezioni (acida e basica/ossidante) mediante una paratia stagna.

Una sezione della vasca contiene il reagente acido, mentre l'altra contiene il reagente basico/ossidante.

Nel primo stadio l'aria viene immessa dal basso tramite la bocca d'ingresso e sale nella torre passando sulla superficie del liquido di lavaggio. Nella torre subisce il lavaggio con la soluzione acida in contro-corrente a bassa velocità e su di un'ampia superficie di contatto.

L'aria lavata, prima di accedere al secondo stadio, attraversa un opportuno demister, separatore di gocce, posto sopra i riempimenti del primo stadio, che elimina gli effetti di trascinarsi del reagente acido dal primo al secondo stadio. Alla base del secondo stadio un sistema che permette all'aria proveniente dal primo stadio di accedere alla sezione successiva di trattamento, impedendo allo stesso tempo alla soluzione di ricircolo (basica e/o ossidante) del secondo stadio di scendere nel primo stadio. La soluzione, si deposita sul fondo del secondo stadio e da qui, tramite tubazione, scende alla vasca, alla base della torre. Nel secondo stadio l'aria viene trattata come nel primo stadio, ma con un reagente basico e/o ossidante. L'aria viene veicolata attraverso lo scrubber tramite un ventilatore esterno e, una volta depurata, in uscita dal secondo stadio, passa attraverso un secondo demister, che evita il trascinarsi di gocce di soluzione di lavaggio, e viene infine emessa in atmosfera.

### TYPE OF EQUIPMENT

2 stage treatment Vertical Tower

### OPERATING PRINCIPLE:

*The two-stage scrubbers produced by Ecochimica® are designed in order to assure an optimal abating efficiency and guarantee that emissions to the atmosphere respect the law limits. The pollutants present in the air which is aspired by the SCRUBBER Ecochimica® are absorbed, via chemical reactions with suitable abating reagents, into non-pollutant compounds. The scrubber consists of a single vertical washing tower divided into two separated stages.*

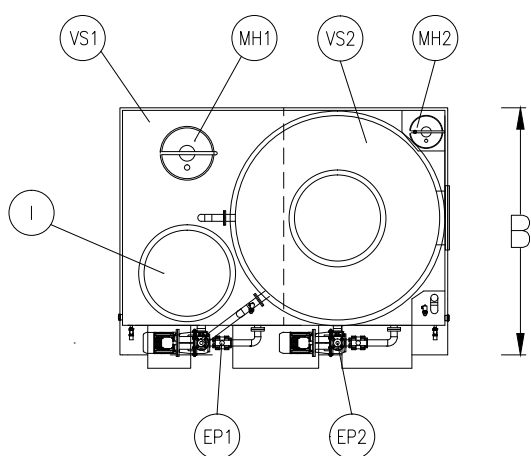
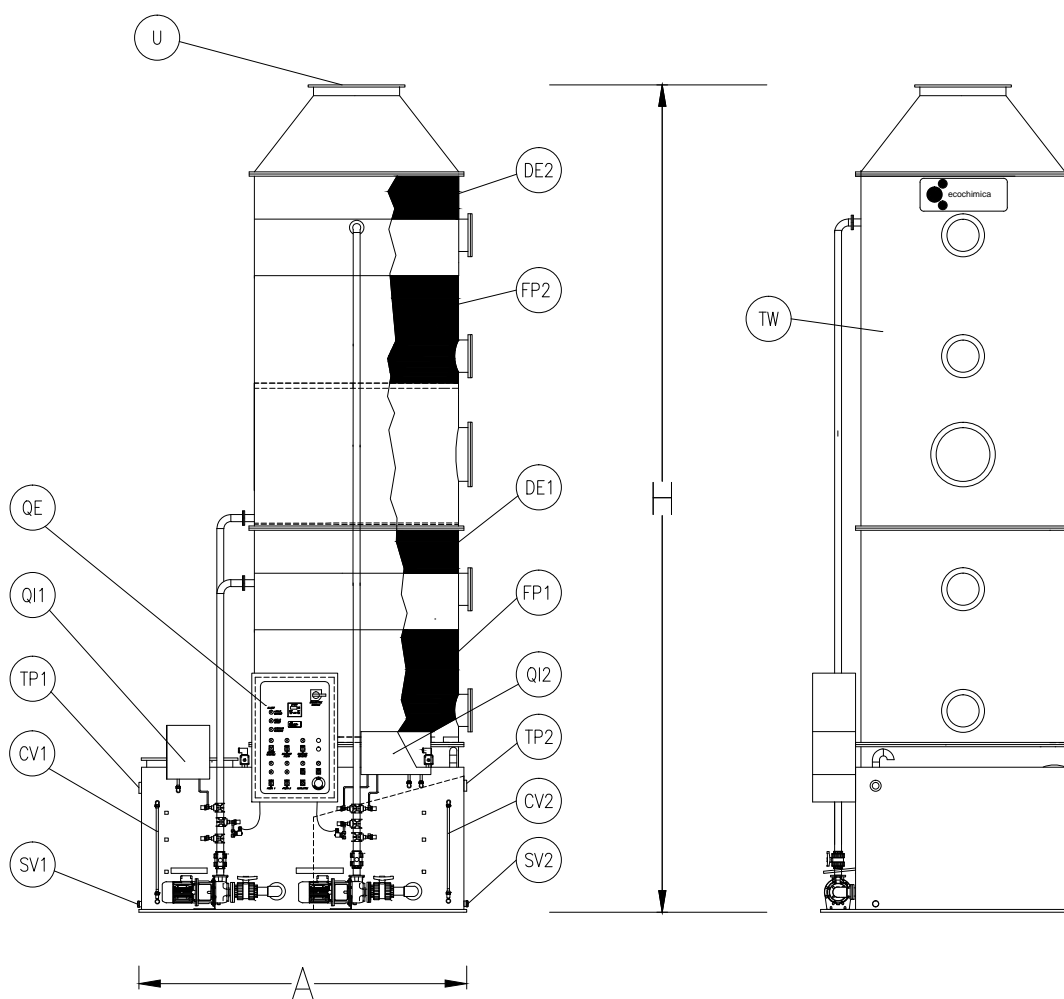
*The lower part of the washing tower is composed of a washing solution re-circulating tank divided into two sections (the acid one and the basic/oxidant one) by a seal bulkhead. One section contains the acid reagent, while the other one contains the basic/oxidant reagent.*

*In the first stage the air is introduced from the bottom inlet and rises through the tower passing over the washing liquid surface. Inside the tower the air is washed in counter-current and at low speed by the acid solution through a wide contact surface. The washed air, before entering the second stage, it passes through a suitable demister, alveolar droplet separator installed over the packing material of the first stage which reduces the liquid acid reagent dragging phenomena from the first stage to the second one.*

*On the base of the second stage there is a system which allows the air coming from the first stage to enter to the following treatment section, avoiding in the meantime that the re-circulating solution (basic and/or oxidant) from the second stage can fall into the first stage. The solution, settles on the bottom of the second stage and through a pipeline it goes down to the tank at the base of the tower.*

*In the second stage the air is treated as in the first one, but with a basic and/or oxidant reagent.*

*The air is drawn through the scrubber by an external fan and, once it has been treated, exiting from the second stage, it passes through a second demister (which avoids the liquid dragging phenomena) and finally is emitted to the atmosphere.*



LEGENDA per serie TW-2S <sup>®</sup> • LEGEND for TW-2S <sup>®</sup> series			
CV1	CONTROLLO VISIVO DI LIVELLO	QE	QUADRO ELETTRICO
CV2	VISUAL LEVEL CONTROL		ELECTRICAL PANEL
DE1	SEPARATORE DI GOCCE	Q11	PANNELLO IDRAULICO
DE2	DEMISTER	Q12	HYDRAULIC PANEL
EP1	ELETTROPOMPA DI RICIRCOLO	SV1	SCARICO VASCA
EP2	RECIRCULATING ELECTRIC PUMP	SV2	TANK DISCHARGE
FP1	PACCHI DI SCAMBIO	TP1	TROPPO PIENO
FP2	FILING PACKING	TP2	OVER FILL
I	INGRESSO ARIA DA TRATTARE	TW	TORRE
	AIR INLET		TOWER
MH1	PORTELLO DI ISPEZIONE	U	USCITA ARIA TRATTATA
MH2	INSPECTION HOLE		TREATED AIR OUTLET
VS1	VASCA SCRUBBER		
VS2	SCRUBBER TANK		

Il costante aggiornamento tecnico degli impianti nel quale l'ecochimica è impegnata, porta ad un continuo miglioramento che rende i dati tecnici riportati nel presente catalogo non vincolanti.

Ecochimica is consistently engaged in the technical improvement of its plants, making the technical data in this catalogue non-binding.