

# LABORATORYJNE I PILOTAŻOWE MIESZALNIKI-ODSTOJNIKI TYP MD



MD UX 1-4



## FARMACJA

Puryfikacja substancji aktywnych  
(np.: antybiotyków).



## CHEMIA

Przemywanie lub ekstrakcja polimerów  
(np.: kwas octowy).



## PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY

Puryfikacja komponentów spożywczych  
(np.: kwasy cytrynowy, mlekowy).



## HYDROMETALURGIA

Separacja lub puryfikacja (cennych  
metali).



## PARACHEMIA

Perfumy, aromaty, olejki eteryczne,...



24-stopniowa bateria typu SX 2-0  
Konstrukcja ze stali kwasoodpornej

## ZASADA DZIAŁANIA

### EKSTRAKCYJA CIECZ CIECZ

Ekstrakcja ciecz/ ciecz polega na transferze jednego (lub więcej) solutów zawartych w podawanej zawieszynie do innej nierozpuszczalnej cieczy (rozpuszczalnika). Rozpuszczalniki są w ten sposób wzbogacane w solute (solute) i jest dalej nazywany ekstraktem. Podawana zawieszyna jest wyczerpana z solutu (solutów) i jest zwana dalej rafinatem.

Podawana zawieszyna i rozpuszczalnik są poddane dokładnemu przyleganiu aby w ten sposób transferować solute (solute).

Dwie cieczy wylotowe ekstrakt i rafinat są rozdzielane przez dekantację statyczną (osadnik mieszający/ekstraktor mieszający) lub przez dekantację odśrodkową (ekstraktory odśrodkowe Rousselet Robatel model LX lub BXP).



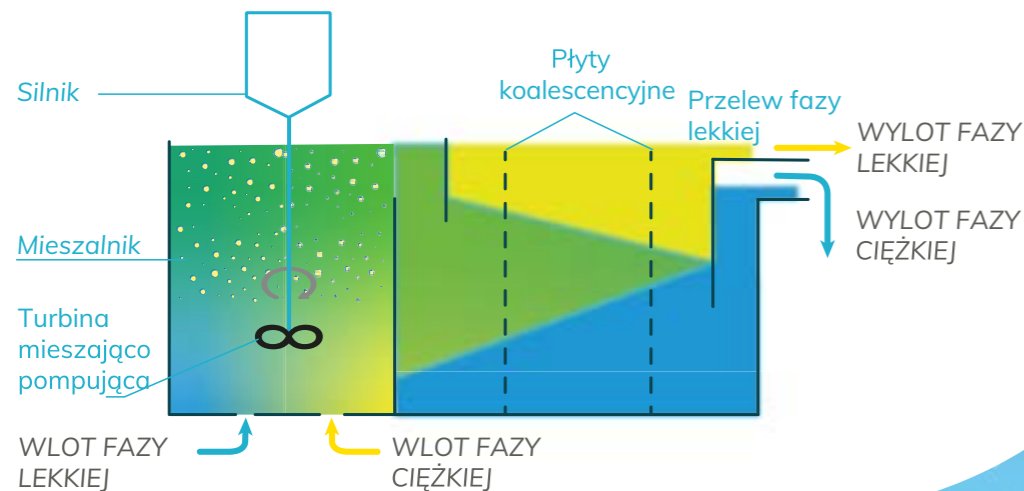
## TECHNOLOGIA

Jeden stopień mieszalnika - osadnika składa się z dwóch stref:

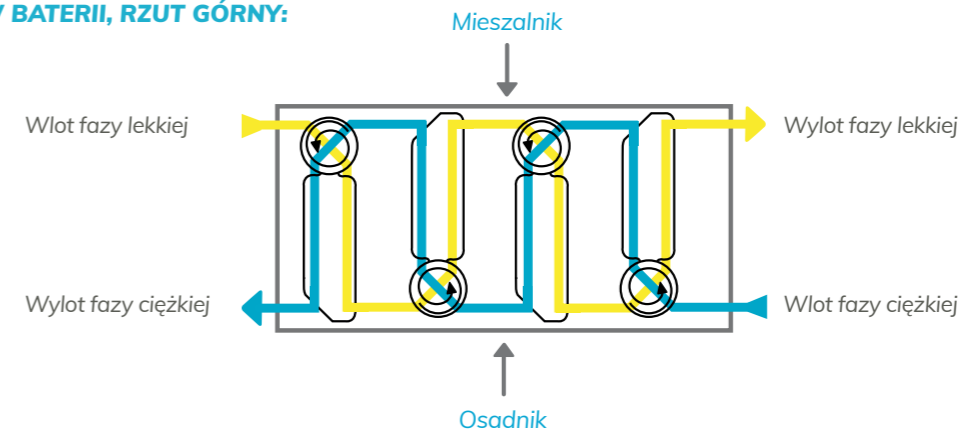
- **Mieszalnik:** jest to komora mieszania w której mieszadło mechaniczne powoduje dokładne przyleganie podawanej zawieszyny i rozpuszczalnika aby umożliwić transfer solute (solutów). Mieszadło mechaniczne jest wyposażone w silnik który umożliwia mieszanie oraz turbina pompująca. Ta turbina zasysa dwie fazy z osadników przyległych stopni, miesza je i transferuje emulsję do powiązanych osadników.

- **Osadnik:** jest to komora osadzania w której dwie fazy są oddzielane przez dekantację statyczną. Płyty koalescencyjne umożliwiają rozdzielenie emulsji na dwie fazy (ciężką i lekką). Te dwie fazy przepływają dalej do stopni ciągłych poprzez przelewy faz lekkiej i ciężkiej. Wysokość przelewu fazy ciężkiej może być regulowana aby umiejscowić ciężką/lekką interfazę w komorze osadzania pod bokiem pod uwagę gęstość każdej fazy.

### WIDOK PRZEKROJU POPRZECZNEGO MIESZALNIKA - ODSOJNIKA



### INSTALACJA W BATERII, RZUT GÓRNY:



## KONSTRUKCJA

- **Materiały konstrukcyjne:** polyetylen, polypropylen, polywinylen fluorek, PTFE tylko dla rozmiarów 1 i 2, stal kwasoodporna (tylko dla niektórych modeli).
- **Wyposażenie silnika:** turbina pompująca jest napędzana przez trójfazowy, całkowicie zamknięty silnik elektryczny (stopień ochrony IP55), który może być przeciwybuchowy. Silnik jest sterowany za pomocą napędu o zmiennej częstotliwości w celu regulacji prędkości mieszania.
- **Wzierniki:** wziernik na końcu komory osadkowej umożliwia wizualizację separacji między dwiema fazami
- **Pokrywy:** plexiglasowe lub szklane (w zależności od rozmiarów), mogą być umiejscowione na komorze osadzania aby np. zmniejszyć parowanie.
- **Rozmiar:** Rousselet Robatel produkuje 6 rozmiarów osadników mieszających (ekstraktorów mieszających) od 1 do 6 z wieloma dostępnymi dla mieszalników i osadników opcjami i różnymi pojemnościami.
- **Recykling:** efektywność mieszania i separacji faz może często być ulepszona przez zwiększenie przepływu jednej z faz → odzysk fazy z osadnika do mieszalnika tego samego stopnia. Mieszalniki - osadniki od rozmiaru 1 i 2 są wyposażone w wewnętrzne kanały do odzysku, selector odzysku fazy, i regulator przepływu odzysku który umożliwia wykonywanie funkcji odzysku. Mieszalniki - osadniki od rozmiaru 3 do 6 są wyposażone w połączenia dla odzysku zewnętrznego a przepływ odzysku może być regulowany zewnętrznym systemem orurowania.
- **Wloty i wyloty pośrednie:** uniwersalne osadniki mieszające serii UX są wyposażone w pośrednie wloty i wyloty dla każdego stopnia. Różne selektory umożliwiają pracę na wymaganej ilości stopni w baterii i **umożliwiają np. podział baterii na kilka sekcji (dla ekstrakcji, przemycania, i ekstrakcji zwrotnej).**



4, 2 i 1 stopniowe moduły

## WERSJE

Rousselet Robatel oferuje 3 wersje mieszalników - osadników:

- **SX standard** (Moduł podstawowy)
- **RX** wersja z wewnętrznym odzyskiem
- **UX universal** uniwersalna z odzyskiem poprzez pośrednie wloty i wyloty

## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA KONSTRUKCJI

Mieszalniki – osadniki	Typ	Ilość stopni	Długość jednego stopnia mm	Szerokość 4 stopniowego moduły podstawowego, bez złączy mm	Wysokość z silnikiem standardowym mm	Pojemność mieszalnika L	Pojemność osadnika L	Powierzchnia dekantacji cm <sup>2</sup>	Przepływ całkowity L x h	Waga moduły podstawowego wykonanego z polietylenu kg
SX	1-1	4	200	305	345	0.035	0.143	49	2/4	13.5
	1-2		200	305	357	0.050	0.200	49	2/5	14.2
	1-3		240	305	345	0.035	0.200	71	2/5	13.9
	1-4		240	305	357	0.050	0.257	71	2/6	14.6
	2-0	4	492	494	399	0.200	1.300	215	10/20	27.0
	2-1		492	494	399	0.200	1.700	285	10/20	25.0
	3-0		490	130	523	0.620	3.000	270	15/30	7.8
	3-1		690	130	523	0.860	5.000	450	20/40	9.4
	4-0		950	192	523	2.300	11.000	1000	40/80	14.8
	5-0		990	250	615	5.200	21.000	1300	150/200	33.0
	5-1		1490	250	615	5.200	36.000	2300	200/300	45.0
	6-0		990	290	655	8.500	29.000	1500	200/300	41.0
	6-1		1490	290	655	8.500	50.000	2600	250/400	57.0
RX	1-1	4	200	385	345	0.035	0.143	49	2/4	14.4
	1-2		200	385	357	0.050	0.200	49	2/5	15.3
	1-3		240	385	345	0.035	0.200	71	2/5	15.0
	1-4		240	385	357	0.050	0.257	71	2/6	16.0
	2-0	492	494	399	0.200	1.300	215	10/20	26.0	
	2-1	492	566	399	0.200	1.700	285	10/20	24.0	
UX	1-1	4	200	470	345	0.035	0.143	49	2/4	15.5
	1-2		200	470	357	0.050	0.200	49	2/5	16.6
	1-3		240	470	345	0.035	0.200	71	2/5	16.3
	1-4		240	470	357	0.050	0.257	71	2/6	17.5
	2-0	492	675	399	0.200	1.300	215	10/20	30.0	
	2-1	492	675	399	0.200	1.700	285	10/20	28.0	



Mieszalniki – osadniki:  
Specjalny design dla  
hydrometalurgii



### SIEDZIBA

ROUSSELET ROBATEL  
45 Avenue Rhin et Danube  
Parc d'activité économique de Marenton  
07104 ANNONAY - FRANCE  
Tel.: +33 / (0) 4 75 69 22 11  
Fax: +33 / (0) 4 75 67 69 80  
E-mail: info@rousselet-robatel.com

### UK

Rousselet UK Ltd  
Parkside House, 17 East Parade  
HARROGATE  
NORTH YORKSHIRE HG1 5LF  
Tel.: + 44 (0)1 423 530 093  
Fax: + 44 (0)1 423 530 120  
E-mail: devans@rousselet-robatel.com

### POLSKA

Fiprocess Sp. z o.o.  
ul. Rakowiecka 39/15  
02-521 WARSZAWA  
POLSKA  
Tel.: +48 600 008 892  
[www.fiprocess.pl](http://www.fiprocess.pl)  
E-mail: biuro@fiprocess.pl

### USA

Robatel Inc.  
703 West Housatonic Street  
PITTSFIELD  
MA 01201  
Tel.: + 1 413 499 4818  
Fax: + 1 413 499 5648  
E-mail: sales@rousselet-robatel.us