

PROMO ÉQUIPEMENTS

OFFRE VALABLE
du 1^{ER} SEPTEMBRE au 15 DÉCEMBRE 2011

ÉVAPORATEURS ROTATIFS

Très simples à utiliser !

stuart + BioCote



- 2 modèles : réfrigérant oblique ou vertical.
- Alimentation en continu.
- Moteur silencieux et puissant.

Code	Modèle	Prix promo HT
RE300	Oblique, verrerie traditionnelle	1250,00 €
RE300P	Oblique, verrerie plastifiée	1350,00 €
RE301	Vertical, verrerie traditionnelle	1420,00 €
RE301P	Vertical, verrerie plastifiée	1478,00 €
RE300DB	Bain-marie	370,00 €

VERRERIE

Usage Intensif pour
évaporateurs rotatifs



Ballon évaporateur – Forme Piriforme

Code	Capacité (ml)	Boitage	Rodage	Prix promo du lot HT
FD50/4RE	50	2	29/32	37,00 €
FD100/3	100	1	24/29	21,00 €
FD100/4RE	100	1	29/32	21,50 €
FD250/3	250	1	24/29	22,50 €
FD250/4RE	250	1	29/32	22,50 €
FD500/3	500	1	24/29	40,00 €
FD500/4RE	500	1	29/32	40,00 €
FD1L/3	1000	1	24/29	39,00 €
FD1L/4RE	1000	1	29/32	39,00 €
FD2L/4RE	2000	1	29/32	52,50 €

Ballon récepteur – Forme Sphérique

Code	Capacité (ml)	Boitage	Rodage	Prix promo du lot HT
RE100/RF/50	50	2	29/32	26,50 €
RE100/RF/100	100	2	35/20	14,00 €
RE100/RF/250	250	2	35/20	14,50 €
RE100/RF/500	500	1	35/20	27,00 €
RE100/RF/1L	1000	1	35/20	36,50 €

EVAPORATEUR ROTATIF RE300

LA SIMPLICITE AU SERVICE DE LA TECHNOLOGIE

RE300 : à verrerie oblique
RE301 : à verrerie verticale
RE302 : à verrerie à réfrigérant carboglace

Nouveauté !

Avantages des nouveaux évaporateurs rotatifs STUART
 Performance, précision, simplicité d'utilisation et prix très compétitif.

Caractéristiques

Alimentation en continu
 Joint de vide résistant
 Montage aisé grâce aux connecteurs à vis résistants à la chaleur et aux attaques chimiques.
 Moteur à induction silencieux: 20 à 190 tpm
 Elevateur léger et assisté
 Verrerie plastifiée * (versions P) pour plus de sécurité (en option)

www.imlab.be



RE300 / RE300P
 Evaporateur rotatif à verrerie oblique
 convient à tous les solvants standards
 de laboratoire

RE301 / RE301P
 Evaporateur rotatif à verrerie verticale
 pour un gain de place de 20%.
 Idéal pour travail sous hotte



Chaque évaporateur rotatif STUART est livré avec la verrerie complète comprenant le condenseur, le tube vapeur, le ballon d'évaporation d'un litre, le ballon récepteur d'un litre, les joints et clips de fixation.

Le bain RE300B est à commander séparément



RE302 / RE302P
 Evaporateur rotatif à verrerie à réfrigérant carboglace pour haute efficacité de condensation lorsque des solvants très volatiles sont évaporés.

** La verrerie plastifiée offre une plus grande résistance mécanique aux bris et augmente la protection contre les éventuels éclats de verre. Elle évite également la perte de l'échantillon dans le ballon récepteur si celui-ci est endommagé. (en option)*



Bain-marie RE300DB

à régulation de température et sécurité anti-ébullition.

L'élément chauffant de 1250W est placé sous la cuve en acier inoxydable.

Température: de l'ambiante à 95°C

Capacité: 3.5 litres

Poids: 2.3 kg

Dimensions: 20 x 23 x 27 cm

Alimentation: 220-240V , 50Hz

L'affichage LED numérique clair annonce la température en temps réel du bain ou la température programmée. Le RE300DB convient particulièrement aux **applications basse température (95°C max)**



Référence	RE300	RE300P	RE301	RE301P	RE302	RE302P
Réfrigérant	Oblique		Vertical		A carboglace	
Verrerie plastifiée	non	oui	non	oui	non	oui
Vitesse rotation	20 à 190 tours/min					
Vide	< 1 mm hg					
Alimentation	220-240V , 50Hz					
Poids	18 kg					
Dimensions (Lxlxh)	385 x 335 x470 mm (sans verrerie)					

Accessoires

La verrerie rodée Quickfit de qualité supérieure est idéale pour le travail sous vide.

Une large gamme de contenants en verrerie Quickfit est disponible avec ou sans protection plastifiée. Parfaite résistance de la verrerie plastifiée à la chaleur (80°C) et à la plupart des produits chimiques classiques

Ballons de 50 ml à 2 litres

Adaptateur anti-éclaboussures

www.imlab.be

Système de refroidissement à circulation, EZ Cool 80 Réduction CONSIDÉRABLE de la consommation d'eau !!!

- Temps de refroidissement et de chauffe très courts
- 4 températures prédéfinies
- Ajustement de la température réelle pour un affichage de la température extérieure
- Limitation des températures minimales et maximales réglables par l'utilisateur
- Pompe puissante permettant le raccordement d'applications externes
- Accès vidange frontal pour un nettoyage aisé
- Dispositifs de sécurité avec protection contre les variations de température excessives
- Système d'identification des erreurs
- Système de réfrigération sans CFC



Code	EZ Cool 80
Capacité de refroidissement	220 W à 20°C
Gamme de température (°C)	- 10 à + 80
Précision (±°C)	± 0.1
Capacité	3.5 litres
Débit (litres / min.)	12 litres / minute
Dimensions L x l x h (mm)	260 x 500 x 400
Alimentation électrique	230 V, 50Hz
Poids net (kg)	25



LISTE DE PRIX EVAPORATEURS ROTATIFS STUART ET ACCESSOIRES

Les évaporateurs sont fournis avec la verrerie complète (réfrigérant, ballon évaporateur 1 litre et ballon récepteur 1 litre) mais sans bain-marie

Référence	Description	Prix EUR Htva	PROMO Htva
RE300	Evaporateur rotatif à verrerie oblique, sans bain-marie	1 486,00	1 250,00
RE300P	Evaporateur rotatif à verrerie oblique, plastifiée, sans bain-marie	1 608,00	1 350,00
RE301	Evaporateur rotatif à verrerie verticale, sans bain-marie	1 683,00	1 420,00
RE301P	Evaporateur rotatif à verrerie verticale, plastifiée, sans bain-marie	1 759,00	1 478,00
RE302	Evaporateur rotatif à réfrigérant carboglace, sans bain-marie	1 834,00	-
RE302P	Evaporateur rotatif à réfrigérant carboglace, plastifié, sans bain-marie	1 911,00	-
RE300 DB	Bain-marie digital pour évaporateurs rotatifs Stuart série 300	425,00	370,00
RE300 OB	Bain-marie digital haute température pour évaporateurs rotatifs Stuart série 300	493,00	-
426-1601	Système de refroidissement à circulation d'eau, EZ Cool 80	1 981,00	-
Ballon évaporateur - Forme Piriforme			
FD50/4RE	Ballon évaporateur 50 ml, par 2 pièces (rodage 29/32)	42,00	37,00
FD100/3	Ballon évaporateur 100ml (rodage 24/29)	24,00	21,00
FD100/4RE	Ballon évaporateur 100 ml (rodage 29/32)	24,00	21,50
FD250/3	Ballon évaporateur 250 ml (rodage 24/29)	25,00	22,50
FD250/4RE	Ballon évaporateur 250 ml (rodage 29/32)	25,00	22,50
FD500/3	Ballon évaporateur 500 ml (rodage 24/29)	45,00	40,00
FD500/4RE	Ballon évaporateur 500 ml (rodage 29/32)	45,00	40,00
FD1L/3	Ballon évaporateur 1 000 ml (rodage 24/29)	48,00	39,00
FD1L/4RE	Ballon évaporateur 1 000 ml (rodage 29/32)	48,00	39,00
FD2L/4RE	Ballon évaporateur 2 000 ml (rodage 29/32)	58,00	52,50
FD1L/4REP	Ballon évaporateur plastifié 1000 ml (rodage 29/32)	93,50	-
Ballon récepteur - Forme Sphérique			
RE100/RF/50	Ballon récepteur à fond rond 50 ml, CN35/20, par 2 pièces	49,50	26,50
RE100/RF/100	Ballon récepteur à fond rond 100 ml, CN35/20, par 2 pièces	48,00	28,00
RE100/RF/250	Ballon récepteur à fond rond 250 ml, CN35/20, par 2 pièces	68,20	29,00
RE100/RF/500	Ballon récepteur à fond rond 500 ml, CN35/20	49,30	27,00
RE100/RF/500P	Ballon récepteur plastifié à fond rond 500 ml, CN35/20	68,20	-
RE100/RF/1L	Ballon récepteur à fond rond 1000 ml, CN35/20	43,50	36,50
RE100/RF/1LP	Ballon récepteur plastifié à fond rond 1000 ml, CN35/20	79,80	-
Accessoires			
RE200/SA	Adaptateur anti splash	109,00	-
RE200/CFD	Drain pour réfrigérant à carboglace	40,60	-
RE100/EA	Rallonge de tube vapeur (pour ballons < 250ml)	30,50	-

Sélection des conditions optimum de distillation



La règle du $\Delta 20^{\circ}\text{C}$.

L'énergie dégagée par le bain doit être évacuée par le refroidisseur.

Eau de refroidissement	Vapeur	Bain
Différence $\Delta T1$		Différence $\Delta T2$
20°C	40°C	60°C
20°C		20°C

Pour obtenir ces conditions:

L'eau de refroidissement (max 20°C) doit traverser le réfrigérant avec un débit

de 40-50 litres/h

Choisir le vide actif de manière que le point d'ébullition du solvant soit de 40°C.

(Table des solvants)



$\Delta T1 \text{ min } 20^{\circ}\text{C}$

Les avantages d'un bain à 60°C

Le ballon d'évaporation peut être remplacé sans risque de se brûler

Peu de perte de l'eau du bain par évaporation

Bon rendement d'énergie pour chauffer le bain

www.imlab.be

Optimisation de la distillation

La température du bain doit être à 60°C **avant** d'effectuer une réoptimisation.

La condensation du solvant doit se produire entre les 2/3 et les 3/4 des serpentins du réfrigérant.

Pour optimiser encore:

1. Abaisser lentement la pression (c-à-d augmenter le vide). Ceci abaisse le point d'ébullition (et donc la température de vapeur) et augmente $\Delta T2$; d'où une augmentation de la capacité de distillation.
2. Augmenter la température du bain. $\Delta T2$ augmente, d'où une augmentation de la capacité de distillation. Mais la perte thermique du bain s'amplifie parallèlement à une plus grande perte d'eau par évaporation.

La règle du $\Delta 20^{\circ}\text{C}$ peut s'appliquer pour abaisser la température du bain: produits thermolabiles ou solvant à bas point d'ébullition.

Eau de refroidissement	Température vapeur	Température bain
Max. 0°C	20°C	40°C

Pression de travail pour différentes température de vapeur pour quelques solvants						
Solvant	T°ébullition en °C à Patm	Vide nécessaire (mbar) pour une température d'ébullition de				
		20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
Diéthyléther	35	562	838	atm.	atm.	atm.
Pentane	36	563	819	atm.	atm.	atm.
Acétone	56	239	370	556	815	atm.
Méthanol	62	122	206	337	534	824
Tétrachlorométhane	77	115	179	270	398	573
Ethanol	79	58	102	175	289	463
Eau	100	23	42	72	120	194
Diméthylformamide (DMF)	153	5	8	14	23	37