

Dans quel ordre dois-je prélever les tubes ?

Système Vacutainer® (Becton Dickinson)

Tube citrate, bleu clair

Remplir jusqu'à la marque
Jeter le tube



Ne pas centrifuger le tube

Tube sérum gel, jaune or

Laisser coaguler pendant 30 min à température ambiante avant de centrifuger



1'300 rcf → 15 min

Tube héparinate de Li, vert clair avec gel



1'300 rcf → 15 min

Tube EDTA, lilas



En règle générale, ne pas centrifuger

Si du plasma EDTA est nécessaire :

1'300 rcf → 15 min

Tube glucose, gris

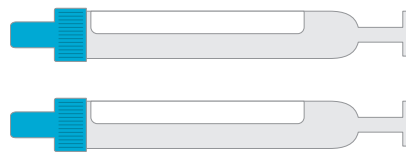


Ne pas centrifuger

Système Monovette® (Sarstedt)

Tube citrate, bleu clair

Remplir jusqu'à la marque
Jeter le tube



Ne pas centrifuger le tube

Tube sérum gel, jaune or

Laisser coaguler pendant 30 min à température ambiante avant de centrifuger



2'500 rcf → 10 min

Tube héparinate de Li, vert clair



2'500 rcf → 15 min

Tube EDTA, lilas

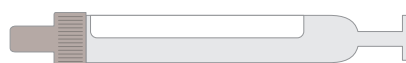


En règle générale, ne pas centrifuger

Si du plasma EDTA est nécessaire :

2'500 rcf → 10 min

Tube glucose, gris



Ne pas centrifuger

Comment dois-je centrifuger de l'urine pour un sédiment urinaire ?



400 rcf → 5 min

Comment centrifuger correctement ?

Que signifie 'centrifuger correctement' ?

Le but est de centrifuger aussi intensément que nécessaire et aussi doucement que possible. Si l'on centrifuge trop intensément, l'échantillon peut être altéré (altération des cellules, hémolyse). Au contraire, avec une centrifugation insuffisante, les cellules restent en suspension dans le surnageant, ce qui fausse les résultats d'analyses.

Que se passe-t-il lors de la centrifugation ?

A l'instar de la vitesse de sédimentation, la gravité fait tomber les cellules au fond du tube en raison de leur poids spécifique plus élevé. Avec la centrifugation, la gravité est multipliée par un facteur allant de quelques centaines à plusieurs milliers, et la séparation est atteinte en quelques minutes.

Quels facteurs influencent la centrifugation ?

Le champ gravitationnel artificiel, qui entraîne les cellules au fond du tube, augmente avec le rayon / le diamètre de rotation et avec le nombre de tours du rotor. Le résultat de la centrifugation dépend en outre de la durée.

Comment régler 'correctement' le nombre de tours de ma centrifugeuse ?

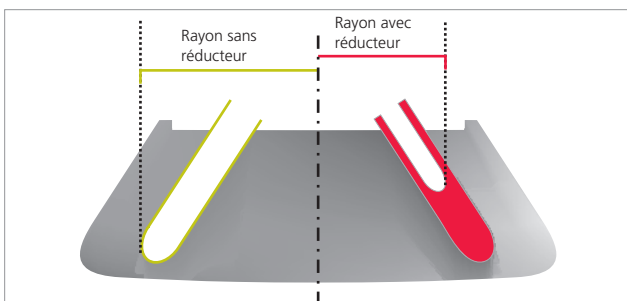
1. Quel est le nombre de rcf ('nombre de g') nécessaire ?

Cela dépend du type d'échantillon (sang complet, coagulation) et du type de tube et / ou du fabricant.

2. Quel est le rayon (= la moitié du diamètre) de ma centrifugeuse ?

Si des réducteurs pour des tubes plus petits sont utilisés, cela réduit le rayon.

- Le lire sur le rotor ou
- Consulter le mode d'emploi ou
- Mesurer la distance entre le milieu de l'axe vertical et le bord externe de l'adaptateur resp. du réducteur



3. A combien de tours par minutes (t/min, **rpm**, min⁻¹) dois-je régler ma centrifugeuse ?

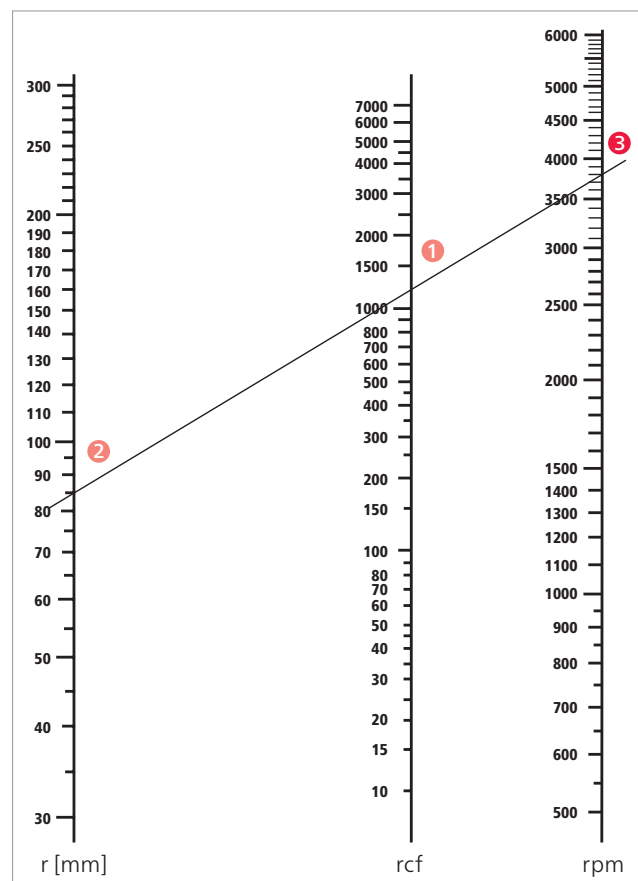
- Utilisation du rayon (**r**) en mm et de la force centrifuge relative nécessaire (**rcf**) dans la formule :

$$\text{rpm} = \sqrt{\frac{\text{rcf}}{r \times 1.118}} \times 1'000$$

- Introduire le rayon en mm et les rcf dans la calculatrice en ligne

→ www.viollier.ch/rpm-calculator

- Porter le rayon en mm et les rcf souhaités sur le nomogramme :



Exemple :

- 1 1'300 rcf sont nécessaires.
- 2 Le rayon est de 86 mm. Tirer une ligne entre 1 et 2
- 3 Le nombre de tours requis est de 3'700 rpm !



Comment centrifuger correctement ?

3. A combien de tours par minutes (t/min, **rpm**, min^{-1}) dois-je régler ma centrifugeuse ?

- Lire d'après le tableau :

		Rayon (r) en mm														
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	125	
rcf	Urine 400	2'600	2'500	2'400	2'300	2'200	2'100	2'100	2'000	1'900	1'900	1'800	1'800	1'800	1'700	
	800	3'700	3'600	3'400	3'200	3'100	3'000	2'900	2'900	2'800	2'700	2'600	2'600	2'500	2'400	
	1'200	4'600	4'400	4'200	4'000	3'900	3'700	3'600	3'500	3'400	3'300	3'200	3'100	3'100	2'900	
	Vacutainer® 1'300	4'800	4'500	4'300	4'200	4'000	3'900	3'800	3'700	3'500	3'400	3'400	3'300	3'200	3'000	
	1'400	5'000	4'700	4'500	4'300	4'200	4'000	3'900	3'800	3'700	3'600	3'500	3'400	3'300	3'200	
	1'500	5'100	4'900	4'700	4'500	4'300	4'200	4'000	4'000	3'800	3'700	3'600	3'500	3'400	3'300	
	1'600	5'300	5'000	4'800	4'600	4'500	4'300	4'200	4'100	3'900	3'800	3'700	3'600	3'600	3'400	
	1'700	5'500	5'200	5'000	4'700	4'600	4'400	4'300	4'200	4'100	3'900	3'800	3'800	3'700	3'500	
	1'800	5'600	5'400	5'100	4'900	4'700	4'600	4'400	4'300	4'200	4'100	4'000	3'900	3'800	3'600	
	2'000	5'900	5'600	5'400	5'200	5'000	4'800	4'700	4'600	4'400	4'300	4'200	4'100	4'000	3'800	
	2'200	6'200	5'900	5'700	5'400	5'200	5'100	4'900	4'800	4'600	4'500	4'400	4'300	4'200	4'000	
	2'400	6'500	6'200	5'900	5'700	5'500	5'300	5'100	5'000	4'800	4'700	4'600	4'500	4'400	4'100	
	Monovette® 2'500	6'700	6'400	6'100	5'800	5'600	5'500	5'300	5'100	5'000	4'800	4'700	4'600	4'500	4'200	
	2'600	6'800	6'400	6'200	5'900	5'700	5'500	5'300	5'200	5'000	4'900	4'800	4'700	4'500	4'300	
	2'800	7'000	6'700	6'400	6'100	5'900	5'700	5'500	5'400	5'200	5'100	5'000	4'800	4'700	4'500	
	3'000	7'300	6'900	6'600	6'300	6'100	5'900	5'700	5'600	5'400	5'300	5'100	5'000	4'900	4'600	
		avec réduction d'origine				sans réduction				nacelle courte			nacelle longue			
		max. 6'000 rpm								max. 4'000 rpm						
		Hettich EBA 200								Hettich EBA 270						

Réglage des centrifugeuses



Rotor fixe EBA 200

max. 6'000 rpm

Rayon du rotor :
avec réduction : 67 mm
sans réduction : 86 mm



Rotor libre EBA 270

max. 4'000 rpm

Rayon du rotor :
nacelle courte : 101 mm
nacelle longue : 126 mm

EBA 200		EBA 270		durée
avec réduction	sans réduction	nacelle courte	nacelle longue	

Vacutainer®

Sérum, héparinate de Li, EDTA	1'300 rcf	4'200 rpm	3'700 rpm	3'400 rpm	3'000 rpm	15 min
Urine	400 rcf	2'300 rpm	2'000 rpm	1'800 rpm	1'700 rpm	5 min

Monovette®

Sérum, EDTA	2'500 rcf	5'800 rpm	5'100 rpm	(4'700 rpm)*	(4'200 rpm)*	10 min
Héparinate de Li	2'500 rcf	5'800 rpm	5'100 rpm	(4'700 rpm)*	(4'200 rpm)*	15 min
Urine	400 rcf	2'300 rpm	2'000 rpm	1'800 rpm	1'700 rpm	5 min

* Pas adapté pour les Monovette®, utiliser EBA 200 ou changer sur Vacutainer®

$$\text{rpm} = \sqrt{\frac{\text{rcf}}{r \times 1.118}} \times 1'000$$

rpm = tour par minute
rcf = force centrifuge relative ('nombre g')
r = rayon du rotor