

Optimum Growth™ Flasks – Brief Instructions



INFORS **HT**



Culture medium

Commercially available culture media are suitable. **In case that they do not contain surfactants, you must add Pluronic (Life Technologies, 0.05 g/L to 0.5 g/L) or Simethicone (Sigma, 1 %).** This reduces shear stress on the cells and foaming. **Glucose feed recommendation:** start with 80 % volume, add 10 % on day 2 and day 6. **Culture duration:** up to 20 days.

Kulturmedium

Kommerziell erhältliche Kulturmedien sind geeignet. **Falls sie keine Tenside enthalten, muss jedoch Pluronic (Life Technologies, 0,05 g/l bis 0,5 g/l) oder Simethicone (Sigma, 1 %) zugesetzt werden.** Dies reduziert den Scherstress für die Zellen und die Schaumbildung. **Empfehlung für Glucose-Feed:** mit 80 % Volumen beginnen, +10 % an Tag 2 und 6. **Kulturdauer:** bis zu 20 Tage.

Milieu de culture

Les milieux de culture commercialisés sont appropriés. **Cependant s'ils ne contiennent pas de tensioactifs: ajouter du Pluronic (Life Technologies, 0,05 à 0,5 g/l) ou Simethicone (Sigma, 1 %).** Cela réduit les forces de cisaillement pour les cellules ainsi que la création de mousse. **Recommandation pour l'ajout de glucose:** commencer avec 80 %, puis +10 % aux jours 2 et 6. **Durée de culture:** jusqu'à 20 jours.

Shaking speed

Optimum Growth™ Flasks can provide increased aeration over standard shake flasks, but usual shaking speeds of 80–120 min⁻¹ (25 mm shaking throw) are not enough. **Use 70 min⁻¹ for Hybridoma cells, 150 min⁻¹ for CHO, HEK and insect cells (25 mm shaking throw).** If you have used spinner flasks and roller bottles so far, your cells may require one or two passages at lower shaking speeds to adapt to the movement. INFORS HT recommends to use Optimum Growth™ Flasks only on 25 mm shaking diameter. 50 mm: reduce min⁻¹ by 25–40 %.

Schüttelgeschwindigkeit

Optimum Growth™ Kolben können eine höhere Begasung als Standardkolben erzielen, aber übliche Schüttelgeschwindigkeiten von 80–120 min⁻¹ reichen dafür nicht aus. **70 min⁻¹ für Hybridomas und 150 min⁻¹ für CHO, HEK und Insektenzellen verwenden (25 mm Schüttelhub).** Falls bisher nur Spinner- und Rollerflaschen verwendet wurden, eventuell eine oder zwei Passagen bei niedrigeren Schüttelgeschwindigkeiten zur Adaptierung durchführen. INFORS HT empfiehlt, die Optimum Growth™ Kolben auf 25 mm Hub zu verwenden. 50 mm: Drehzahl um 25–40 % reduzieren.

Vitesse d'agitation

Les Flacons Optimum Growth™ permettent une aération plus importante que des flacons standards, cependant les vitesses d'agitation habituelles de 80–120 min⁻¹ ne suffisent pas. **Utiliser 70 min⁻¹ pour les cellules d'hybridome, 150 min⁻¹ pour CHO, HEK et les cellules d'insecte (excentration de 25 mm).** Si vous utilisiez jusqu'à présent des fioles et des tubes rotatifs, il peut être nécessaire d'effectuer un ou deux passages à une agitation plus faible pour que les cellules s'adaptent à ce mouvement. INFORS HT recommande l'utilisation des Flacons Optimum Growth™ avec une excentration de 25 mm. 50 mm: réduire l'agitation de 25 à 40 %.

Filling volume

Optimum Growth™ Flasks can be used with up to 50 % (with feeding up to 60 %) of the nominal volume. **Maximum gas transfer is achieved with about 30 % for Hybridomas, 50 % with CHO, HEK and insect cells.** Perform the first experiments with the optimum filling volume to see how much biomass you can get. Then, use the maximum filling volume, which may lead to less biomass/protein yield.

Füllvolumen

Optimum Growth™ Kolben können mit bis zu 50 % (mit Feeding bis 60 %) des nominellen Volumens befüllt werden. **Maximaler Gastransfer wird jedoch bei Füllungen von ca. 30 % bei Hybridomas, 50 % mit CHO, HEK und Insektenzellen erreicht.** Erste Versuche mit dem idealen Füllvolumen durchführen, um die maximale Biomasse zu bestimmen. Dann das maximale Füllvolumen verwenden, was zu weniger Biomasse/Proteinausbeute führen kann.

Volume de remplissage

Les Flacons Optimum Growth™ peuvent être remplis jusqu'à 50 % (avec alimentation jusqu'à 60 %) du volume nominal. **Un transfert maximal de gaz sera atteint pour un remplissage de 30 % pour les Hybridomes, 50 % pour les CHO, HEK et cellules d'insecte.** Premiers essais avec un remplissage optimal pour observer la quantité maximale de biomasse. Puis utiliser un remplissage maximal, si souhaité, ce qui peut entraîner une biomasse ou un rendement protéique réduits.

Flask	Opt. Vol.	Max. Vol.	Min ⁻¹ (25 mm)
125 mL	36*/63**mL	75 mL	70*/150**
250 mL	75*/125**mL	150 mL	70*/150**
500 mL	150*/250**mL	250 mL	70*/150**
1.6 L	480*/900**mL	900 mL	70*/150**
5 L	1,5*/2**L	3 L	80*/135**

* Hybridomas ** CHO, HEK, insect cells

Kolben	Opt. Vol.	Max. Vol.	Min ⁻¹ (25 mm)
125 ml	36*/63**ml	75 ml	70*/150**
250 ml	75*/125**ml	150 ml	70*/150**
500 ml	150*/250**ml	250 ml	70*/150**
1,6 l	480*/900**ml	900 ml	70*/150**
5 l	1,5*/2**l	3 l	80*/135**

* Hybridomas ** CHO, HEK, Insektenzellen

Flacon	Vol. opt.	Vol. max.	Min ⁻¹ (25 mm)
125 ml	36*/63**ml	75 ml	70*/150**
250 ml	75*/125**ml	150 ml	70*/150**
500 ml	150*/250**ml	250 ml	70*/150**
1,6 l	480*/900**ml	900 ml	70*/150**
5 l	1,5*/2**l	3 l	80*/135**

* Hybridomes ** CHO, HEK, cellules d'insecte