



Ultra Yield™ Flasks – Brief Instructions

Culture medium

Poor media like LB (Luria Broth) cannot generate more biomass. **Use enriched media like TB (Terrific Broth) or modified TB like SRAM:** yeast extract (24 g), tryptone (16 g), casamino acids (10 g), 1 % glycerol w/v and 100 mM MOPS buffer (pH 7.4) per L of media. Adapt buffer pH to the bacterial strain of interest. Incubate for 30 h, up to 7 days. As a guideline for *E. coli*, an OD₆₀₀ of up to 30 can be expected (depending on the clone).

Kulturmedium

Nährstoffarme Medien wie LB (Luria Broth) verhindern eine Erhöhung der Biomasse. **Nährstoffreiche Medien wie TB (Terrific Broth) oder modifiziertes TB wie SRAM verwenden:** Hefeextrakt (24 g), Trypton (16 g), Casein-Hydrolysat (10 g), 1 % Glycerin w/v und 100 mM MOPS-Puffer (pH 7,4) pro l Nährmedium. Puffer-pH an Kultur anpassen. Inkubieren für 30 h, bis zu 7 Tage. Als Richtlinie für *E. coli* kann eine OD₆₀₀ von bis zu 30 erwartet werden (abhängig vom Klon).

Milieu de culture

Un milieu nutritif pauvre tel que le LB (Luria Broth) ne favorise pas l'augmentation de la biomasse. **Utiliser pour cela un milieu enrichi tel que le TB (Terrific Broth) ou le TB modifié tel que le SRAM:** extrait de levure (24 g), tryptone (16 g), acides casaminés (10 g), 1 % glycérine p/v et 100 mM tampon MOPS (pH 7,4) par l de milieu. Adapter le pH du milieu en fonction de la souche bactérienne utilisée. Incuber 30 h, jusqu'à 7 jours. Indication: pour *E. coli* une DO₆₀₀ peut aller jusqu'à 30 (dépendant du clone).

Shaking speed

Ultra Yield™ Flasks can provide 10x increased aeration over standard shake flasks, but usual shaking speeds of 200–220 min⁻¹ (25 mm shaking throw) are not enough. **Use minimum 300 min⁻¹, preferably up to 400 min⁻¹ (25 mm shaking throw). 2.5 L flask with 1 L filling volume: 250 min⁻¹.** INFORS HT recommends to use Ultra Yield™ Flasks only on 25 mm shaking diameter. 50 mm: reduce min⁻¹ by 40 %.

Schüttelgeschwindigkeit

Ultra Yield™ Kolben können bis zu 10x höhere Begasung als Standardkolben erzielen, aber übliche Schüttelgeschwindigkeiten von 200–220 min⁻¹ reichen dafür nicht aus. **Im Minimum 300 min⁻¹ bis zu 400 min⁻¹ (25 mm Schüttelhub) verwenden. 2,5-l-Kolben mit 1 l Füllvolumen: 250 min⁻¹.** INFORS HT empfiehlt, die Ultra Yield™ Kolben auf 25 mm Hub zu verwenden. 50 mm: Drehzahl um 40 % reduzieren.

Vitesse d'agitation

Les Flacons Ultra Yield™ permettent une aération jusqu'à 10x plus élevée qu'avec des flacons standards, cependant les vitesses d'agitation habituelles de 200–220 min⁻¹ (excentration de 25 mm) ne sont pas suffisantes. **Utiliser un minimum de 300 à 400 min⁻¹ (excentration de 25 mm). Flacons de 2,5 l avec 1 l de milieu: 250 min⁻¹.** INFORS HT recommande l'utilisation de Flacons Ultra Yield™ avec une excentration de 25 mm. 50 mm: réduire l'agitation de 40 %.

Filling volume

Ultra Yield™ Flasks can be used with up to 40 % of the nominal volume. Maximum gas transfer is achieved with about 20 %. 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. **Note that choosing the optimum volume may greatly reduce formation of secondary proteins, saving costs and time in your subsequent protein purification steps.**

Füllvolumen

Ultra Yield™ Kolben können mit bis zu 40 % des nominellen Volumens befüllt werden. Maximaler Gastransfer wird jedoch bei Füllungen von ca. 20 % erreicht. Erste Versuche mit dem idealen Füllvolumen durchführen, um die maximale Biomasse zu bestimmen. Dann das maximale Füllvolumen verwenden, was zu weniger Biomasse führen kann. **Die Verwendung des optimalen Füllvolumens kann die Bildung von Sekundärproteinen erheblich reduzieren, wodurch Zeit und Kosten in der anschließenden Protein-Aufreinigung gespart werden können.**

Volume de remplissage

Les Flacons Ultra Yield™ peuvent être remplis jusqu'à 40 % de leur volume nominal. Un transfert maximal de gaz sera atteint pour un remplissage d'environ 20 %. 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 réduite. **Veillez noter qu'un volume optimal de milieu peut réduire la formation de protéines secondaires, diminuant les coûts et le temps de traitement pour l'étape subséquente de purification de protéines.**

Flask	Opt. Vol.	Max. Vol.	Min ⁻¹ (25 mm)
125 mL	40 mL	50 mL	300–350
250 mL	75 mL	110 mL	300–350
500 mL	125 mL	200 mL	300–400
2,5 L	500 mL	1 L	250–400

Kolben	Opt. Vol.	Max. Vol.	Min ⁻¹ (25 mm)
125 ml	40 ml	50 ml	300–350
250 ml	75 ml	110 ml	300–350
500 ml	125 ml	200 ml	300–400
2,5 l	500 ml	1 l	250–400

Flacon	Vol. opt.	Vol. max.	Min ⁻¹ (25 mm)
125 ml	40 ml	50 ml	300–350
250 ml	75 ml	110 ml	300–350
500 ml	125 ml	200 ml	300–400
2,5 l	500 ml	1 l	250–400