

Guide d'achat pour les agitateurs sur plateforme



Agitateur sur plateforme

Que ce soit pour l'homogénéisation, la suspension ou la dispersion, pratiquement tous les laboratoires utilisent un agitateur lors de leurs expériences. Il existe une grande variété d'agitateurs qui, associés à différents accessoires, offrent une aide précieuse dans le travail quotidien d'un laboratoire.

Quel agitateur utiliser et quand l'utiliser dépend des tâches à effectuer. Un exemple connu est la culture de bactéries. Pour cela, on utilise le plus souvent un agitateur sur plateforme orbital pour apporter à la culture suffisamment de nutriments par le mouvement.

Le « Guide d'achat pour les agitateurs sur plateforme » répond aux questions les plus fréquentes et permet de bien choisir son agitateur.

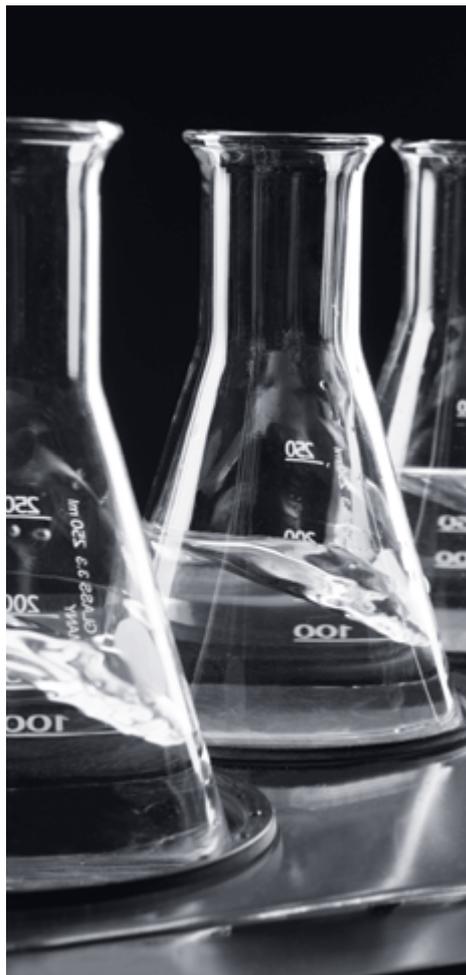


Contenu

- 1 Qu'est-ce qu'un agitateur sur plateforme ?
- 2 Quelles sont les tâches des agitateurs sur plateforme dans les processus de laboratoire ?
- 3 Focus on the individual forms:
 - 3.1 Orbital
 - 3.2 Vibrant
 - 3.3 En va-et-vient
 - 3.4 Oscillant et à balancement

① Qu'est-ce qu'un agitateur sur plateforme ?

Un agitateur sur plateforme est un appareil de laboratoire avec une plateforme qui oscille dans deux ou trois directions. Il sert à faire bouger et à mélanger le contenu le plus souvent liquide de différents récipients. Le mouvement de la plateforme d'un agitateur est généré par des moteurs. Il existe des appareils avec un schéma de mouvement orbital (circulaire), vibrant de manière circulaire, en va-et-vient, oscillant et à balancement. La plateforme peut généralement accueillir différents accessoires et pinces qui permettent l'utilisation de différents récipients. Le chapitre suivant aborde les tâches que doivent effectuer les agitateurs sur plateforme avec leurs différents mouvements et dans quels domaines ces agitateurs sont utilisés.



② Quelles sont les tâches des agitateurs sur plateforme dans les processus de laboratoire ?

Le déroulement d'une expérience, du réactif au produit souhaité, peut être divisé en trois grandes étapes :

Phase 1 : Préparation des réactifs pour l'échantillon, par exemple préparation du milieu de culture pour les cultures cellulaires

Phase 2 : Exécutions des séries d'essais, SOP

Phase 3 : Extraction du produit et exécution des analyses

Les agitateurs sur plateforme sont souvent utilisés durant la deuxième et la troisième phase. Après avoir posé les bases de l'expérience durant la première phase, les échantillons préparés sont traités. Mais quel mouvement convient le mieux aux expériences prévues ? Dans la suite, nous allons présenter les différents mouvements des agitateurs sur plateforme et expliquer à quels domaines d'utilisation ils conviennent.

3 Mouvements

Orbital, en va-et-vient ou vibrant : la variété des agitateurs sur plateforme est énorme. Les possibilités et les domaines d'utilisation sont expliqués plus en détail dans les points suivants pour faciliter le choix du bon appareil.

3.1 Orbital

L'**agitateur orbital** est le grand classique parmi les agitateurs sur plateforme. Avec une course élevée et des vitesses de rotation comprises entre 20 et 500 tr/min., il génère un mouvement doux. Cette combinaison convient généralement aux solutions pour suspensions. Le mouvement orbital est utilisé par de nombreux laboratoires de microbiologie pour assurer un apport de nutriments suffisant aux organismes. Les bactéries sont mieux maintenues en suspension et le taux de prolifération est plus élevé. Hormis dans

les laboratoires de microbiologie, le mouvement orbital des agitateurs est le plus souvent utilisé dans l'industrie cosmétique, dans le domaine du contrôle de qualité et dans le domaine pharmaceutique.

Certains modèles peuvent être intégrés dans un système d'incubateur, ce qui permet de travailler de manière particulièrement flexible.



Fig. 1 : Exemple d'agitateur orbital : Unimax 1010 de Heidolph Instruments

3.2 Vibrant

Le **vortexeur** est sans doute l'agitateur vibrant le plus connu. On le trouve dans pratiquement tous les laboratoires et il contribue à mélanger rapidement les produits. Outre les vortexeurs, il existe également des agitateurs sur plateforme avec mouvement vibratoire. Le faible rayon de rotation et la vitesse de rotation élevée génèrent un vortex (tourbillon) dans les échantillons. Cette combinaison est surtout recherchée pour la préparation d'émulsions ou pour différents essais biologiques.

Étant donné que cet appareil peut également générer un vortex dans les petites cavités des plaques de microtitration, un agitateur sur plateforme vibrant convient aux étapes de lavage dans les essais avec des enzymes. Dans ce cas, on utilise la force de l'agitateur pour totalement éliminer les sondes peu liées des anticorps/antigènes et pour éviter les signaux erronés dans l'analyse qui suit.



Fig. 2 : Exemple d'agitateur vibrant pour plaques de microtitration : Titramax 1000 de Heidolph Instruments

3.3 En va-et-vient

En raison du type de mouvement qu'ils génèrent, les agitateurs sur plateforme en va-et-vient conviennent à toutes les extractions, par exemple le test Babcock ou pour détecter les résidus de pesticides. Lorsque les échantillons sont importants, durant une extraction liquide-liquide ou en cas de mauvaise séparation de phases, les bonnes pinces de fixation pour ampoules à décanter peuvent faciliter le travail.



Fig. 3 : Exemple d'agitateur en va-et-vient : Promax 2020 de Heidolph Instruments

3.4 Oscillant et à balancement

Le mouvement particulièrement doux d'un agitateur oscillant 3D est notamment utilisé pour colorer les membranes après des processus de blotting. Les membranes sensibles sont ainsi enveloppées de liquide en douceur durant le délai d'incubation et les bandes sont colorées avec succès.

Les agitateurs basculants avec un mouvement 2D sont souvent utilisés pour bouger les échantillons de sang et éviter la coagulation.

Les agitateurs oscillants sont particulièrement utiles pour bouger en douceur les cultures cellulaires. Cela évite de stresser les cellules tout en assurant qu'elles soient bien enveloppées du milieu de culture. Les cellules sont ainsi nourries avec les nutriments importants.



Fig. 4 : Exemples d'agitateur 2D et 3D : Duomax 1030 (agitateur basculant) et Polymax 1040 (agitateur oscillant) de Heidolph Instruments

Le tableau suivant présente les différents mouvements des agitateurs sur plateforme et leurs domaines d'utilisation les plus fréquents :

Tabl. 1: Aperçu des mouvements des agitateurs sur plateforme et des domaines d'utilisation fréquents

	orbital	vibrant	en va-et-vient	oscillant/à balancement
Microbiologie				
Contrôle de qualité				
Industrie cosmétique				
Industrie pharmaceutique				
Fermentation				
Immunologie				
Préparation d'émulsions				
Extractions				
Chimie de synthèse organique				
Processus de coloration de membranes				
Culture cellulaire				
Bioanalyse				
Médecine				



Vous avez d'autres questions ?

Contactez-nous :

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

+49 9122 9920-0

sales@heidolph.de

Weiterführende Links:

[Agitateurs mélangeurs Heidolph](#)