



NEO-CAPTURE

Pour la capture et la concentration des nanoparticules dans des milieux aqueux

Ref : **NC-100-26**

T

Stockage et conservation	2
Usage prévu	2
Information de sécurité et bonnes pratiques.....	2
Contrôle de qualité	3
Matériel nécessaire à fournir par l'utilisateur	3
Conditions d'utilisation	3
1. Spécifications du milieu aqueux	3
2. Spécifications des nanoparticules	4
Guide d'utilisation	5
1. Préparation et dosage	5
2. Reconstitution des réactives.....	5
3. Protocole de capture et agrégation	5
4. Méthodes de récupération des nanoparticules.....	6
5. Analyses	6

Stockage et conservation

Pour garantir l'efficacité du produit, respectez strictement les conditions de stockage suivantes :

- **Produit en poudre (Fiole)** : Stocker dans un endroit **sec**, à l'abri de la **lumière** et à une température constante entre **+12 °C et +22 °C**.
- **Durée de vie** : Le produit est stable et doit être utilisé dans les **12 mois** suivant sa date de fabrication.
- **Stabilité après restitution** : Le produit doit être restitué juste avant son utilisation.

Usage prévu

Ce produit est exclusivement destiné à des applications d'analyse des nanoparticules dans des milieux aqueux. Conçus uniquement pour un usage professionnel en laboratoire, ils doivent être manipulés avec le plus grand soin par un personnel dûment formé aux techniques de laboratoire.

Ce produit est strictement réservé à l'usage décrit dans cette notice : il n'est pas destiné à un usage diagnostique, thérapeutique, préventif, alimentaire, cosmétique ou grand public.

Toute utilisation en dehors de ce périmètre défini relève de la responsabilité exclusive de l'exploitant et doit être préalablement validée par l'utilisateur.

Information de sécurité et bonnes pratiques

Bonne pratique de laboratoire

Conformément aux bonnes pratiques de laboratoire, le port d'équipements de protection individuelle (blouse de laboratoire adaptée, de gants jetables et de lunettes de protection) est obligatoire lors de la manipulation de produits chimiques.

Il convient de prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la dispersion de poudre ainsi que toute inhalation, ingestion ou contact inutile avec les produits.

En cas de déversement de liquide contenant ces tampons, nettoyez immédiatement la zone concernée à l'aide d'un détergent de laboratoire approprié et de l'eau.

La gestion des déchets doit être effectuée conformément aux procédures internes du laboratoire et à la réglementation locale applicable. Aucun produit ne doit être rejeté dans l'environnement sans évaluation préalable si le laboratoire applique des procédures spécifiques de gestion des réactifs.

Statut réglementaire (REACH / CLP)

Ce mélange, destiné exclusivement à un usage professionnel, est soumis aux dispositions des règlements REACH et CLP. Sur la base de l'évaluation disponible, ce mélange est non classé dangereux selon les critères du règlement CLP.

En tant qu'utilisateur en aval au sens du règlement REACH, le laboratoire met en œuvre des substances acquises au sein de l'Union européenne auprès de Sigma-Aldrich, dont les usages identifiés sont couverts par les enregistrements des fournisseurs ou importateurs.

Contrôle de qualité

Chaque lot de produit est contrôlé par rapport à des spécifications prédéfinies afin de garantir une qualité constante du produit.

Pour toute information complémentaire concernant le lot et ses spécifications, veuillez contacter Neonaya Biotechnologies.

Matériel nécessaire à fournir par l'utilisateur

- Falcon en verre de 100 ou 250 ml
- Vortex
- Agitateur orbitale

Conditions d'utilisation

Avant de commencer, assurez-vous que votre échantillon respecte les critères suivants pour garantir une agrégation optimale.

1. Spécifications du milieu aqueux

Pour garantir une agrégation efficace, le milieu doit répondre aux caractéristiques physico-chimiques suivantes :

Paramètre	Valeur / Limite
pH	5-9.2
Salinité	<35g/L

Si l'eau présente une charge en particules macroscopiques ou une turbidité visible, il est conseillé de procéder à une préfiltration en utilisant, de préférence, un filtre en fibre de verre avec un seuil de coupure de 20 µm.

2. Spécifications des nanoparticules

Spectre de taille : Le produit est spécifiquement calibré pour les particules de taille inférieure à 1 μm

Note importante : *Si la taille des particules initiales excède 1 μm , l'efficacité de la cinétique d'agrégation peut être réduite, entraînant une sédimentation incomplète.*

Guide d'utilisation

Ce guide détaille la procédure de mise en œuvre de la capture et concentration des nanoparticules dans des milieux aqueux. Pour garantir l'efficacité du procédé, veuillez-vous assurer que vos paramètres expérimentaux sont conformes aux spécifications détaillées dans le chapitre 'Conditions d'utilisation'. Pour plus d'informations et pour l'aide dans la résolution des problèmes, contactez Neonaya Biotechnologies.

1. Préparation et dosage

La fiole contient **125 mg** de produit en poudre, ce qui correspond à la dose optimale pour la capture de nanoparticules dans un volume de **100 ml**.

- **Ajustement** : Si votre volume d'échantillon diffère de 100 ml, ajuster la quantité de poudre proportionnellement au volume à tester.

2. Reconstitution des réactives

Pour une utilisation complète de la poudre contenue dans la fiole :

1. **Prélèvement** : Prélevez **10 ml** du milieu aqueux à tester (déjà filtré à 20 μm si nécessaire). Introduisez ces 10 ml directement dans la fiole contenant la poudre.
2. **Dissolution** : Pour assurer une activation complète du produit, utiliser un **vortex** pendant **2 minutes**.

Note : Continuez jusqu'à dissolution complète. La solution doit être parfaitement homogène avant l'étape suivante.

3. Protocole de capture et agrégation

Une fois la poudre dissoute, procédez à la phase de capture :

1. Verser le concentré (les 10 ml) dans le volume total du milieu à tester, de préférence dans une **bouteille de verre de 100 ou 250 ml**.
2. **Agitation** : Placer la solution sous agitation pendant minimum 30 **minutes**.
 - Type d'agitation préconisé : Agitation orbitale à **270 rpm**.
 - *Note visuelle* : Après agitation, des floccs apparaissent en suspension. Après 30 min de repos, les floccs sédimenteront au fond.
 - Si aucun flocc n'est visible après le temps imparti, prolonger l'agitation jusqu'à 240 minutes.

4. Méthodes de récupération des nanoparticules

Les floccs résultant de la capture et de l'agréation de nanoparticules peuvent être récupérés par deux méthodes :

Méthode 1 : Récupération liquide (centrifugation)

- Centrifugez la solution pendant **5 minutes** à **3800 g** et récupérer les nanoparticules concentrées dans le culot.
 - **Attention** : Cette méthode est déconseillée si aucun flocc n'est visible à l'œil nu après l'étape d'agitation. Néanmoins, si la récupération en format liquide est nécessaire, récupérer le culot en gardant au moins 10% du volume.
- Gardez le culot au froid (entre 0°C et +4°C) jusqu'à leur utilisation.
 - De préférence, utilisez le culot une semaine après capture.

Méthode 2 : Récupération en phase solide (filtration)

- Filtrez la solution sur un support solide (non fourni).
 - De préférence, utilisez un support solide avec une porosité **supérieure à 1 µm**.
- Séchez le support solide.
 - Gardez le support solide en lieu fermé, séché et protégé de la lumière, afin d'éviter toute possibles contaminations.

5. Analyses

- **Analyses post-capture** : Une fois les floccs récupérés, ils peuvent être analysés selon vos protocoles internes habituels.
- Analyse des floccs compatible avec DLS, microscopie, pyrolyse-GC/MS.
 - Pour la pyrolyse-GC/MS, impossibilité d'analyse des nanoparticules de PVC.