

Véronique Gisondi

Le Jar test est une simulation à petite échelle d'une étape de traitement de l'eau potable ou usée. Ce test illustre les trois phases de coagulation-floculation-décantation. Il permet d'évaluer les paramètres du processus pour améliorer les performances de l'usine de traitement.

Dans le premier bécher, c'est la phase de coagulation. On voit l'eau brute, avant traitement. Elle peut représenter l'eau en provenance de la source d'approvisionnement en eau potable. On y ajoute un produit chimique, soit un coagulant, d'une certaine concentration. Cette phase nécessite une vitesse d'agitation du milieu relativement rapide. Quand le contact entre le coagulant et l'eau est efficace, la solution d'eau et de particules en suspension est déstabilisée. Autrement dit, le coagulant chargé positivement permet d'attirer et de rassembler les particules chargées négativement. Les particules regroupées ensemble sont appelées des floccs.

Dans le deuxième bécher, c'est la phase de floculation. On ajoute une substance naturelle ou chimique, soit un flocculant, d'une faible concentration. Cette phase nécessite une vitesse d'agitation du milieu plus lente pour permettre un contact suffisant entre les floccs en formation, mais sans les casser. Ainsi, les particules en suspension, préalablement déstabilisées, forment des floccs d'une densité assez élevée pour décanter.

Dans le troisième bécher, c'est la phase de décantation. La vitesse d'agitation est nulle pour permettre la sédimentation des matières en suspension flocculées dans le fond du bécher.

Enfin, la concentration des matières en suspension dans l'eau est mesurée et comparée à celle avant traitement. Au besoin, la turbidité, l'acidité et la conductivité de l'eau sont également mesurées.