

CORRIGE TYPE DE L'EXAMEN MASTER 1, S2 ANALYTIQUE « PARAMETRES »

27 Mai 2025

1- (03p)

DCO : Demande Chimique en Oxygène pour oxyder par voie chimique toutes les substances organiques.

DBO₅ : Demande Biochimique en Oxygène pour oxyder par voie biologique (bactérienne) toutes les substances organiques.

MES : Matières En Suspension : toute matière visible à l'œil nu (de l'ordre du millimètre), décantable et récupérable par filtration.

2- (02p) Oxydation ou décomposition de la matière organique

3- (02p) la voie de décomposition (DCO chimique) ; (DBO biochimique)

4- (04p) DCO= 1100 ; DBO= 600 ; DCO/DBO= 1,8.

Ce rapport est inférieur à 2 implique que l'effluent étudié est facilement biodégradable.

Les valeurs de ces deux paramètres sont élevés c'est-à-dire présence importante de matière organique dégrader par les deux voies chimique et biochimique. Malgré une DCO importante ; elle est compensée par la DBO d'où un rapport de biodégradabilité raisonnable.

5- (03p) Deux propositions sont possibles : Eau naturelle et eau industrielle.

Ces types d'eaux contiennent des substances organiques **biodégradables** comme les eaux industrielles de laiterie ou les eaux naturelles contenant énormément d'humus sans ou peu de substances récalcitrantes.

6-

- (1,5p) TDS : c'est le total des substances dissoutes dans une eau (minéraux, sels et sels de métaux ...). Pour une eau si la quantité de TDS est supérieure à 500ppm, cette eau a un niveau de contamination élevée et doit être traitée.
- (1,5p) La valeur de TDS est inférieure à celle de la DCO pendant 6 jours d'expérience car dans la quantification des TDS la matière organique n'est pas chiffrée en comparaison à la DCO. D'autre part pour les eaux usées, la DCO est une valeur représentative est toujours élevée même par rapport à la DBO.
- (3p) La différence c'est que TDS contient de la matière minérale et DCO matière organique à oxyder.