



Arbejdsopgaver – spildevandsrensning

Matrixgruppearbejde

Baseret på side 43-50

Gruppe 1

- Forklar hvordan man kan bestemme indhold af organisk stof ved COD.
- Opskriv grundelementerne i COD-redoxreaktionen som hvis I selv skulle afstemme den. Gå gennem afstemningsproceduren, og vis at I kan nå frem til det viste afstemningsresultat.

Gruppe 2

- Forklar hvordan man kan bestemme indhold af organisk stof ved B_{15} . Brug figur 54 til jeres forklaring.
- Forklar hvorfor der er den viste sammenhæng mellem B_{15} -målinger og typen af vand i nedenstående figur.

B_{15} målinger på:	mg O_2/L
Forureningszone I (uforurenet)	0-0,5
Forureningszone II (ret svagt forurenet)	2-4
Forureningszone III (ret stærkt forurenet)	7-13
Forureningszone IIII (meget stærkt forurenet)	>22
Biologisk rensset spildevand	20
Husspildevand	200
Gylle	26.000-60.000

Biokemisk iltforbrug målt som B_{15} i vandløb, spildevand og gylle.

Gruppe 3

- Forklar hvad der sker ved den mekaniske rensning. Vis også hvor i renseanlægget, de forskellige fraktioner sendes hen. Brug figur 56 og/eller figur 68.
- Forklar hvorfor det især er organisk stof og fosfat der fjernes ved den mekaniske rensning.



Gruppe 4

- Forklar hvad der sker ved den biologiske rensning i hydrolysetankene og i den aerobe fase af luftningstankene.
- Undersøg om nitrifikation er en redoxproces. Hvis det er tilfældet så gå gennem afstemningsproceduren, og vis at I kan nå frem til det viste afstemningsresultat.

Gruppe 5

- Forklar hvad der sker ved den biologiske rensning i den anaerobe fase af luftningstankene.
- Undersøg om denitrifikation er en redoxproces. Hvis det er tilfældet så gå gennem afstemningsproceduren, og vis at I kan nå frem til det viste afstemningsresultat.
- Vis også hvor i rens anlægget vandet sendes hen efter den biologiske rensning. Brug figur 56 og/eller figur 68.

Gruppe 6

- Forklar hvad der sker ved den kemiske rensning. Vis også hvor i rens anlægget processen foregår. Brug figur 56 og/eller figur 68.
- Jern(2+)sulfat (FeSO_4) som I selv skal fremstille, bruges også til den kemiske fældning. Når der tilsættes jern(2+)sulfat, så oxideres jern(2+) til jern(3+) ved hjælp af dioxygen fra luften. Samtidig omdannes dioxygen til vand. Reaktionen foregår i et i et svagt surt miljø. Opskriv og afstem denne redoxreaktion.