공정별 기능

평가대상시설은 하수처리장 환경사업소 내에 설치된 모형시설로써 시설의 구성은 혐기조, 무산소조, DO조정조, 침전조, BAF조로 구성되어 있다.

# 혐기조

인의 방출이 일어난다. 혐기상태가 유지되도록 하며 침전조 반송슬러지가 유입된다.

# 무산소조

혐기조를 거친 원수와 BAF에서 내부 반송된 처리수가 유입된다. 내부 반송된 처리수 내의 DO 및 질산성질소는 인 제거 미생물의 인 축적 시 전자수용체로 이용되고 일부는 원수 내 유기물을 이용하여 탈질 된다.

# 호기조

무산소조에서 제거되지 않은 인의 제거와 침전지에서 인의 Release를 방지한다.

# 침전조

MLSS의 침전이 일어나며 침전된 슬러지의 과잉 축적된 형태로 인이 제거된다.

# BAF조

침전지에서 월류된 상징수가 상향류 방식으로 여재 사이를 통과하면서 여재 사이에 부착 성장하는 미생물에 의해 유기물 제거와 질산화가 일어난다.

# 슬러지저류조

상향류 방식으로 별도의 역 세척 저류조가 필요 없이 처리수를 이용하여 자연 유하식으로 역 세척을 한다.

# 공법의 신기술 요건

## 신규성

혐기조/무산소조1/무산소조2/호기조/침전조로 구성된 시스템과 부상식 EPP여재를 충전한 생물막여과반응조(BAF) 부착성장공정을 조합한 하수의 질소⦁인 처리기술

## 진보성

발포폴리프로필렌(EPP)을 여재로 충전한 생물막여과반응조(BAF)를 이용함으로써 질산화 효율을 높이고, 여과 기능을 통해 SS를 제거하는 기술

## 타당성

생물막여과반응조(BAF)를 설치하여 오염물질을 안정적으로 처리할 수 있는 현장 적용이 가능한 기술