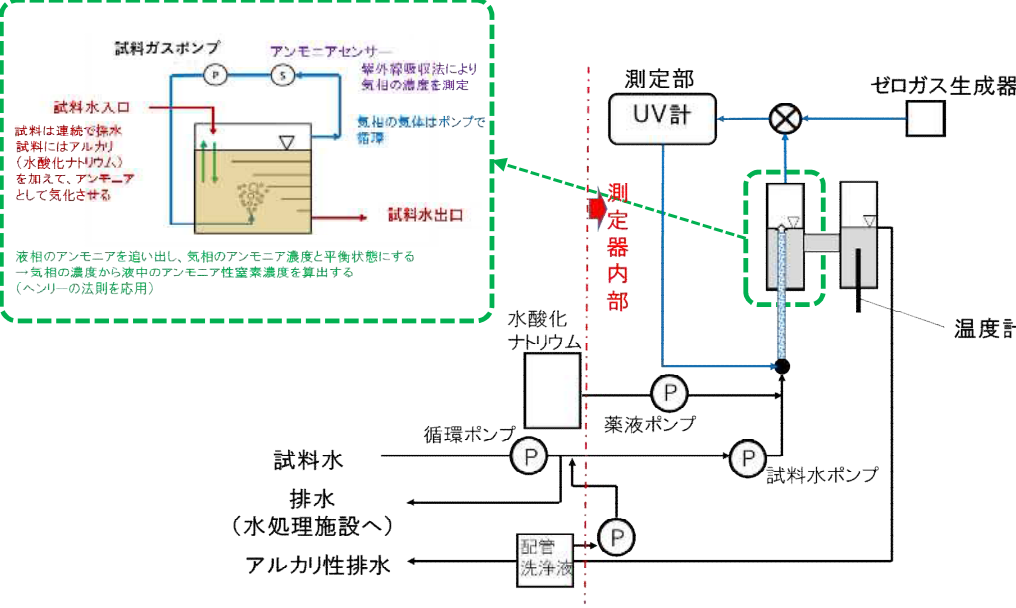


令和5年度 第1回技術管理委員会(令和5年10月4日開催) 議題

審議事項

○ 簡易提供型共同研究の終了評価

研究テーマ名	アンモニア性窒素濃度計の開発
研究形態	簡易提供型共同研究
共同研究者	荏原実業株式会社
所管部署	計画調整部 技術開発課
研究期間	令和4年5月1日から令和5年4月30日まで
研究目的	<p>(研究目的) 反応槽流入水の負荷変動監視を可能にするため、安定的に連続測定可能なアンモニア性窒素濃度計を開発する。</p> <p>(特徴) 下水試料中のアンモニア性窒素濃度について、アンモニアを水相から気相に置換して平衡状態とし、気相のアンモニアガスに紫外線を照射したときに吸収される光の量から求める技術である(気相パージ紫外線吸収法)。気相に置換することで、下水の汚れの影響を受けにくく、長期間高い精度で測定できる。</p>  <p>液相のアンモニアを追い出し、気相のアンモニア濃度と平衡状態にする →気相の濃度から液中のアンモニア性窒素濃度を算出する (ヘンリーの法則を応用)</p> <p>測定器内部</p> <p>測定部 UV計</p> <p>ゼロガス生成器</p> <p>温度計</p> <p>水酸化ナトリウム</p> <p>薬液ポンプ</p> <p>試料水ポンプ</p> <p>排水 (水処理施設へ)</p> <p>アルカリ性排水</p> <p>配管洗浄液</p> <p>測定器フロー</p>
研究目標	<p>(目標1) JIS法により測定したアンモニア性窒素濃度の値との相関係数Rが0.9以上あること。</p> <p>(目標2) 既存技術と同程度のメンテナンス回数(16回/年程度)以下で機能維持可能とすること。</p> <p>(目標3) イニシャル+ランニングコストで既存技術(イオン電極法)より安価とすること。</p>
研究結果	上記の研究目標を全て達成した。
備考	分流式水再生センター反応槽流入水で実証を行った。