

資料1

排水溝における排水異常の原因と対策措置 (排水溝別 1/3)

	シアン化合物	<ul style="list-style-type: none"> 石炭成分の変動により原安水中のシアン濃度が上昇したが、処理設備でのアクションの遅れにより、処理水、放流水でのシアン濃度も上昇した。 凝集沈殿槽での凝集剤添加不足、汚泥レベルの上昇(汚泥抜き出し不足)等により、凝集沈殿槽での分離不良が起こり、顕濁物質に付着した、シアン化合物の分離が悪化した。 H15.3/19~31の間については、種々の調査を行ったが、直接的な原因は判明できなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 水質分析頻度アップによる管理強化(原水、処理水、放流水) 凝集沈殿槽の管理強化 透視度の管理基準を厳しく、凝集剤添加調整や汚泥レベル調整など操業アクションを細かく実施 	<ul style="list-style-type: none"> 自動分析計設置による濃度管理強化:(H17.7月末) 脱シアン薬剤添加設備設置:(H17.7月末) 砂る過塔 2基増強、活性炭吸着塔 1基増強:(H17.12月末) 原水濃度変化に対し、処理施設が十分対応出来るか検証する。(検討期間~H17.4月末) 	<p>新中1号線排水口に関して、水質汚濁防止法(改善命令)に係わる改善計画書提出(平成17年4月18日)。</p> <p>改善計画書に基づき、平成17年6月7日に事前協議書を県市殿に提出し8月25日に事前協議が終了した。</p> <p>法手続きの上着工し、工程自動分析計及び脱シアン薬剤添加設備は事前協議書に記載の通り12月末設置完了。また砂る過塔及び活性炭吸着塔の増強については、平成18年1月13日に設置完了し、1月16日通水開始。</p> <p>原水濃度変化に対する処理能力の確保策として以下の対策を継続中であり、放流水中シアン濃度のばらつきは減少した。</p> <p>a.シアン分析頻度アップ(原水:1回/週 2回/日、処理水:3回/週 2回/日)による迅速なアクション対応</p> <p>b.脱CN剤のラボでの添加条件と効果の関係評価に基づき、実機で添加継続 対策完了</p>
	ルマルヘキサン抽出物質含有量	<ul style="list-style-type: none"> 油分の一時的流入による除去不良と推定されるが、直接的な原因は判明できなかった。(操業で) 汚泥レベル監視強化及び、凝集剤添加量調整による管理強化 ろ過器管理強化(逆洗頻度、定期的なる過材入替え) 	同上	同上	
素)	凝集沈殿槽低部の余剰汚泥抜き出し不良(脱水設備トラブル)により、槽内汚泥レベルが上昇し汚泥沈降ゾーンが減少して分離不良が発生した。	<ul style="list-style-type: none"> 脱水機安定化による汚泥レベル適正化 汚泥レベル監視強化及び、凝集剤添加量調整による管理強化 	砂る過塔 2基増強、活性炭吸着塔 1基増強:(H17.12月末)	同上	
量	凝集沈殿槽低部の余剰汚泥抜き出し不良(脱水設備トラブル)により、槽内汚泥レベルが上昇し汚泥沈降ゾーンが減少して分離不良が発生した。 凝集剤添加不足による凝集沈殿槽での分離不良	<ul style="list-style-type: none"> 脱水機安定化による汚泥レベル適正化 汚泥レベル監視強化及び、凝集剤添加量調整による管理強化 	同上	同上	
量	アンモニアストリッパー減圧用真空ポンプトラブルによるアンモニア除去効率の一時的な低下 アンモニアストリッパーアルカリストリッピング設備初期トラブルによるアンモニア除去効率の一時的な低下	<ul style="list-style-type: none"> 真空ポンプトラブル対策実施及び、ポンプ増強 アンモニアストリッピング設備初期トラブル対策実施(熱交換器洗浄、海水ストレーナ設置、脱スケール剤使用) 	<ul style="list-style-type: none"> オンライン計器(NH3)設置によりアルカリ添加量自動制御を実施:(H17.7月末) リポイラー増強:(H17.9月末) 	平成17年6月7日に事前協議書を県市殿に提出し、8月25日に事前協議が終了した。 自動分析計設置、アンモニアストリッパー自動制御とリポイラー増強は事前協議書に記載の通り、平成17年12月末設置完了。 対策完了	
鉄	凝集剤添加量過多による濃度上昇(注入ポンプストローク異常)	凝集剤添加量調整による管理強化	自動分析計設置による濃度管理強化:(H17.7月末)	改善報告書では排水溝への自動分析計設置を計画したが、その後の調査で適切な分析計が無いことが判明したため、塩化第二鉄凝集剤の添加管理面の強化(定量添加ポンプの日常点検、添加流量の実測確認)を対策として、継続している。 (県市殿ご了解済み) 対策完了	

排水溝における排水異常の原因と対策措置 (排水溝別 2/3)

場 所	対象物質	原因	今までに実施した対策 (H17/3/9時点)	再発防止のための対策強化検討内容 (H17/3/9時点)	H19/4/末 現在の対策推進状況
	化学的酸素要求量 (COD)	<ul style="list-style-type: none"> 現場パトロール頻度が少なく、原水濃度変化に対する凝集剤添加量調整不足で、一時的に処理効率が低下した 工業用水の水質悪化により、純水装置からの逆洗排水が増加し、沈降槽の汚泥が増加し、キャリアオーバーした。 	管理強化(汚泥引抜き適正化、凝集剤添加量適正化)	<ul style="list-style-type: none"> 汚泥引抜き管増設：(H17 .4月末) 更に処理安定化を図るため、ろ過器設置：(H17 .9月末) 沈殿池出口濁度計の設置：(H17 .9月末) 	平成17年5月27日に事前協議書を県市殿に提出し、8月8日に事前協議が終了した。対策の内、汚泥引抜き管増設については、10月20日に終了。ろ過器および濁度計設置については平成18年1月末に工事完了。 対策完了
	ルマルヘキサン抽出物質含有量	<ul style="list-style-type: none"> 現場パトロール頻度が少なく、原水濃度変化に対する凝集剤添加量調整不足で、一時的に処理効率が低下した 沈降槽設備トラブルにより、汚泥引抜き不良が発生、汚泥滞留量が一時的に増加して、沈降性が悪化したため、キャリアオーバーした。 	管理強化(汚泥引抜き適正化、凝集剤添加量適正化)	同上	同上
	窒素含有量	<ul style="list-style-type: none"> 高分子凝集剤 (NaClO) 注入ポンプ不良により、凝集懸濁物質の沈降性が悪化したため、キャリアオーバーした。 現場パトロール頻度が少なく、原水濃度変化に対する凝集剤添加量調整不足で、一時的に処理効率が低下した。 沈降槽設備トラブルにより、汚泥引抜き不良が発生、汚泥滞留量が一時的に増加して、沈降性が悪化したため、キャリアオーバーした。 	高分子凝集剤 (NaClO) 注入ポンプ整備 管理強化(汚泥引抜き適正化、凝集剤添加量適正化)	同上	同上
	浮遊物質	<ul style="list-style-type: none"> 現場パトロール頻度が少なく、原水濃度変化に対する凝集剤添加量調整不足で、一時的に処理効率が低下した。 pH計の異常により、凝集性が悪化し、一時的に沈降槽から、キャリアオーバーした。 工業用水の水質悪化により、純水装置からの逆洗排水が増加し、沈降槽の汚泥が増加し、キャリアオーバーした。 	<ul style="list-style-type: none"> pH計洗浄、整備 管理強化(汚泥引抜き適正化、凝集剤添加量適正化) 	同上	同上
	化学的酸素要求量 (COD)	工場で、油圧配管漏れが発生し、水溶性作動油が循環冷却水設備を経由して、排水処理設備に流入した。その結果、水溶性COD物質を十分除去できず、一時的に上昇した。	油圧配管補修 排出工場側での監視強化 (配管漏れ早期発見、修理) 処理施設側での水質監視強化 (異常時は、工場排水の一時的受入停止)	処理水質監視徹底	処理水質監視徹底継続
	ルマルヘキサン抽出物質含有量	<ul style="list-style-type: none"> 工場で、油圧配管漏れが発生し、水溶性作動油が循環冷却水設備を経由して、排水処理設備に流入した。 沈殿池汚泥循環ポンプ揚水量低下により、一時的にキャリアオーバーした。 	油漏洩箇所補修 排出工場側での監視強化 (配管漏れ早期発見、修理) 処理施設側での水質監視強化 (異常時は、工場排水の一時的受入停止)	同上	同上
	窒素含有量	西中和設備、西脱水センターからの排水 (処理水) を、まとめて排水していたため、一時的に濃度異常が発生した。	排水送水量の平準化 (従来2時間で送水を8時間とした) 排水開始時の連絡及び、排水溝での窒素濃度監視による水質監視強化	同上	/ 同 おたよため 環灰オーバーフロー防止のためH17、一濃度
	浮遊物質	<ul style="list-style-type: none"> 中和剤 (石灰) 希釈槽設備のトラブルによる、一時的な処理不良 汚泥循環ポンプ揚水量低下により、沈降を促進させるために反応槽に入れている循環汚泥量が減少したため、沈降性が悪化して浮遊物質が増加したと思われる。 	石灰希釈槽レベル計補修、監視強化 汚泥循環監視強化	石灰オーバーフロー防止のための堰の設置：(H17 .4月末)	よ

