

資料3

前回の審査会議(令和元年8月20日)等における指摘事項に対する申請者の回答

指摘事項		申請者の回答	添付資料
	○災害時(停電時)における対策について		
1	今まで加山興業で停電の経験はあったか。	中部電力の関係等も含めて数年に1回は停電がある。 停電があった時は自動で緊急放出弁が開き、空気調節弁が閉じたため、特に作業を行うことなく、安全に自動停止した。	
2	乾溜ガス化炉の空気調整弁は非常時になった場合、自動的に閉まるのか。操作盤から操作する必要があるのか。	空気調整弁はバッテリーが内蔵されており、停電時でも作動し、異常を検知した際に自動的に閉まるよう制御されている。なお、操作盤からの操作も可能であるが、停電時には操作盤からの操作は不能となる。	
3	資料4の添付2-①について、乾溜ガス化炉の空気調整弁の開度が0になって、乾溜ガス化炉の温度が急激に下がるのは理解できるが、燃焼炉温度が3時以降に急激に下がるのはなぜか。乾溜ガス化炉から可燃性ガスが燃焼炉に供給されていたため、全停止から3時までの間は温度の下がり方が緩やかなのではないか。もし、可燃性ガスの供給がないのであれば、全停止から3時までの間も燃焼炉の温度は急激に下がるのではないか。30分くらいで可燃性ガスの発生が収まるとの説明であったが、おそらく冷却水の効果で乾溜ガス化炉内の周囲は温度が下がっているものの、中心部では熱分解が進行している可能性が考えられる。 これは加山興業に認識してもらいたい、1時間程度はガスが発生しており、緊急放出弁までに全てのガスが酸化されるのか、場合によっては生ガスが出てしまうかもしれない。 生ガスが出た時に建屋の中に溜まるので水素爆発することや、作業員が一酸化炭素中毒になる可能性もある。対策としては、建物内にCO計を設置することや、また多少近隣の方に迷惑がかかるかもしれないが、建物内に残っている作業員の安全をより重視する対策として、緊急放出弁自体を建屋外に出すことなども考えられる。安全マニュアルを作成する必要がある。	20年以上、乾溜ガス化炉を運転してきた実績から申し上げますと、装置全停止後、1時間程度は乾溜ガス化炉から乾溜ガスが発生しているものと思われるが、自然ドラフトにより燃焼に必要な空気が流入することから、一定期間は燃焼が継続し、酸化脱臭されるものと考えている。しかし、乾溜ガスの発生量が減少し、燃焼状態を維持できなくなると添付6の3時頃のように燃焼炉の温度が急激に低下し、その時点以降は燃焼状態を維持できない程度の乾溜ガスを緊急放出弁から放出することになる。緊急放出弁は現状よりも高い位置に設置されることで乾溜ガスが放出後に建屋内の低位置に行きにくいこと、また、建屋自体が大きくなることから、建屋内全体の乾溜ガスの濃度も薄まることにはなるが、乾溜ガスには一酸化炭素、水素などが含まれているため、安全対策として換気扇を増やす、安全マニュアルを作成する、作業員に周知するなどの対策を講じたい。また、乾溜ガスを建屋内に全て溜めることは危険であることから事業場外に排出することとなるが、事業場外にも迷惑をかけたくないため、速やかに近隣の方々に周知する等の措置を講じたい。	添付6
	○水の取り扱いについて		
4	用水の取扱いの訂正について、市水自体には硬度はほぼ無いと思うので、地下水と市水を地下水タンクで混合した後に軟水装置で処理するのではなく、地下水をタンクに汲み上げる段階で軟水装置を付けたらどうか。また、改めて聞くと、外部への排水は生じないということではないか。	炉のサイズによって軟水を使用するか使用しないかが変わる。新設炉のサイズになるとスケール除去等のメンテナンス自体が大変難しいため、軟水の使用は必須であるが、既設炉のサイズであれば、定期的にスケール除去等のメンテナンスをする方が軟水を使用するよりも現実的であり、実績もある。そのため、地下水をタンクに汲み上げる段階で軟水装置を付けるのではなく、計画通り、市水・地下水の合流後に軟水装置を付ける。また、外部への排水はない。	
5	地下水をメインに使用するにあたり、地下水に対する調査が行われていない状態である。地盤の構成等の資料がないので、地下水をどの層から取るか分からない。地下水を使う以上は施設だけでなく、周辺の施設への影響も含まれてくる。仮に水量や水質が確保できない、汚染が判明した場合で地下水が使えない場合はどうするのか。施設から排水はないが、視察時、炉上部から水蒸気が多く出ている。それが地下水をメインに使うとなった時に影響がないのか見ていない。今までも地下水を使用していると思うが、今後、地下水の使用量がどのくらい増えるのか。使用量によっては地盤沈下等の問題も出てくる。コスト面で地下水使用したいということはあるが、地下水に関する調査等を行う必要はないのか。	地下水については水脈の調査は中止する。変更前の既設炉で使用する設計上の最大使用水量は残置するGB-6,000の6t/hrと廃止するGB-2,000の4t/hrを合わせて、10t/hrとなっている。今回の計画においては、これ以上の地下水は使用せず、揚水量メーターを設置することで、10t/h(2.78ℓ/s)を超えないよう制限し、残りの必要水量は市水で賄うものとする。使用する地下水の量が増えることはない、周辺施設への影響はないと考え、新たに調査等は行わない。	添付1 添付2
6	汚染されている、十分な量が取れない場合は全て市水という形に変更になるのか。		

指摘事項		申請者の回答	添付資料
7	愛知県に聞か、市水か地下水か使用するものが曖昧な状態で設置許可を出すことができるのか。	市水、地下水の量について明確化させた。また、使用する水については、技術上の基準及び維持管理基準に該当する項目がないため、施設の稼働上必要な水が確保されていれば許可することとなる。(県回答)	
8	水源利用として地下水をどれだけ使用できるといった規制はあるのか。	尾張地域では揚水規制があるが、豊川市にはない。事業者が井戸に水量測定器を設置し、1年間の揚水量の結果を東三河総局に報告するのみである。	
9	コスト削減の観点から地下水を利用したいとのことであるが、タンクを多く設置する計画で逆に費用が多くなるのではないか。排水は生じず全て蒸発する程度であればそれほど水は使用しないと思うが。	最大で33t/hrの水を使用することとしている。 変更前の既設炉で使用する設計上の最大使用水量は残置するGB-6,000の6t/hrと廃止するGB-2,000の4t/hrを合わせて、10t/hrとなっている。今回の計画においては、これ以上の地下水は使用せず、揚水量メーターを設置することで、10t/h(2.78ℓ/s)を超えないよう制限し、残りの必要水量は市水で賄うものとする。 新設炉で使用する水量の値とその計算根拠を添付する。 新設炉は乾溜ガス化炉・温水炉のウォータージャケットの水で19t/hr、急冷塔で8t/hrとなる。	添付1 添付2
	○運転チャート上のSOxについて		
10	資料4の添付1のSOxのスケールは正しいか。変動しているが、最大で600ppmにもなっている。HClとSOxを間違えているのではないか。	トレンドデータ(連続測定結果の数値)を確認したところ最大でも62ppmであった。データをグラフにする際、Y軸のレンジ選択を誤って作成したものを提示していた。新たに修正した運転チャートとトレンドデータの一部を再度提示する。	添付3 添付4
11	SOxについて、仮にチャートの値が正しいとした場合に、愛知県として600ppmも排出されるような炉は適切と考えるのか。規制値のK値としては問題ないか。		
	○土壤汚染調査について		
12	土壤調査について「900㎡以上の土地の形質の変更をしようとする場合には」とあるが、これはどういうことか。必要なか必要でないのか。	現在は有害物質使用特定施設でないため、土壤調査は必要ない。新設炉が設置された後は有害物質使用特定施設となるため、新設炉が設置された後に土地の形質変更を行う場合に調査が必要となる。(県回答)	
	○各資料について		
13	資料4の添付2-③の自然ドラフトで空気を取り込まれる押込ファンとは図面上、どこにあるものなのか。また、添付2-①の運転チャートにも補足説明がないとわからない。	押込ファンは、資料3の事業所内全体見取図において、燃烧炉・温水炉の右上あたりに燃烧炉押込ファンがあり、ここから空気が入り入れられることとなる。 事業所内全体見取図、運転チャートに追記したので、提示する。	添付5 添付6
	以下、余白。		