

愛知県廃棄物処理施設審査会議 会議録

1 日時

令和2年1月31日（金）午前10時から正午まで

2 場所

愛知県三の丸庁舎 8階 801会議室

3 出席者

(1) 構成員及び専門委員

青木委員、二宮委員、松本委員、義家委員、吉田委員、水野専門委員

(2) 事務局

環境局：加藤資源循環推進監、吉田資源循環推進課長、横井主幹、中根課長補佐、山田主査、坂東主任、渡辺主任

尾張県民事務所知多県民センター環境保全課：深見技師

(3) 申請者

サントリー知多蒸溜所株式会社：牛山氏他

4 傍聴者

1名

5 議事録

別添のとおり

愛知県廃棄物処理施設審査会議 議事録

【議事 1】

サントリー知多蒸溜所株式会社の産業廃棄物処理施設設置許可申請について

○ 申請の内容説明

事務局から、資料 1、2 に基づき、説明した。

○ 質疑応答

(委員)

生活環境影響調査書 11 ページには窒素酸化物 (NOx)、ばいじん、塩化水素等の維持管理計画値がある一方で、環境影響を予測する際は 71 ページの排出条件を用いている。NOx 濃度は 150ppm 未満で共に一致しているが、ばいじんは 0.04g/m³N 未満が 0.01g/m³N 未満に、塩化水素は 200mg/m³N 未満が 22mg/m³N になっており維持管理計画値より排出条件が低い値になっている。維持管理計画値と環境影響予測のための排出条件が一致しないことはあると思うが、塩化水素はずいぶん差がある。排出物質毎にどうしてこのような差が生じるのか。

(事業者)

塩化水素の維持管理計画値 200mg/m³N 未満は知多市との協定値であるが、これは、既設の焼却炉は設置当時、排ガス処理施設を有していなかったためこの数値になっている。その後、湿式の排ガス処理施設を設けて脱塩が可能になったため、現状では既設の焼却炉から 200mg/m³N を出している訳ではなく、実際は 1 桁台の数値であることから、今後、知多市との協定値を見直し、改定していきたい。

従って、実際に影響が最大となる排出条件は 22mg/m³N が正しいと考えている。

(委員)

設計中の炉からの排出ガスの数値は、71 ページの排出条件の方が適切と考えてよいか。

(事業者)

そのように考えている。燃焼させるコーン粕と濃縮液の性状を基に、メーカーが排ガス計算書を作成し、吸収塔で処理した後に排出される数値になっている。

(委員)

炉の性能が進化するのには良いが、達成できる数値と維持管理計画値の間にあまりに乖離があると、どちらを信用してよいか判らない。何らかの時には維持管理計画値まで出す可能性があるのかとも考えてしまう。そうであれば、維持管理計画値で環境影響を予測してもおかしくないと考えられ、これらに大きな差があるのは矛盾かなと思う。

(事業者)

我々も環境に負荷を与えないように操業したいことから、設備の現況に合わせて、正しい数値に見直すべきと考えているので知多市と相談したい。

(委員)

既設の焼却炉について、2000年くらいに確認した際は流動床の層高が低いものだったと思うが、新設の焼却炉も同様か。

また、既設の焼却炉と新設の焼却炉で変更されている点は何か。

20年経て炉も進化し、今回は補助燃料を使わないということだが、熱量計算をみるとギリギリという印象を受ける。焼却炉の稼働が100%負荷の状態では問題ないかもしれないが、それ以外の場合においては補助燃料を使う計画なのか、それとも補助燃料なしで稼働できるのか。

(事業者)

流動床の砂の層について、既設の焼却炉は350mmから400mmであるが、新設の焼却炉は900mmから1,000mmの砂の厚みがあり、砂の保有熱量が多い焼却炉になっている。

既設の焼却炉は、砂の層が薄くても助燃装置を設置して、炉内の砂の温度を維持するという設計であった。

熱回収についても、既設の焼却炉は蒸気を発生させることに主眼を置いていたもので約11t/hの蒸気が発生したが、新設の焼却炉は環境にも配慮し、補助燃料のガス使用量をなくすという目的もあり、排ガスの熱源をうまく使って燃焼空気を温めるために、ボイラーの配置を組み換えている。そのため、蒸発量は若干減るが補助燃料は使用しなくてもよくなる。

燃焼量が減った時の対応については、メーカーに確認の上、回答する。

(委員)

水酸化マグネシウム水溶液を使用する目的は何か。

(事業者)

水酸化マグネシウム水溶液は既設の焼却炉にも入れているが、コーン粕と濃縮液を燃焼した灰の溶融点は800℃から900℃付近になり、クリンカー発生の原因になる。このため、水酸化マグネシウム水溶液を添加することで、マグネシウム、リン、カリウムが化合物を形成し、灰の溶融点が1000℃近くまで上がることが分かった。

既設の焼却炉では、水酸化マグネシウム水溶液を添加することでクリンカーが発生していないことから、新設の焼却炉も同じように水酸化マグネシウム水溶液を添加して、灰の溶融点を上げて燃焼させ、焼却炉を安定的に運転する計画である。

(委員)

濃縮液の噴霧バーナーの位置が焼却炉の頂部にあるが、頂部から入れると燃焼せずに排ガスとともに燃焼室から排出されてしまうおそれがある。なぜ頂部から入れ

ることにしたのか。

(事業者)

既設の焼却炉は二流体噴霧によりかなり細かい粒子を作って燃焼させることで、水分を早く蒸発させることができるが、一方で、噴霧ノズルのチップが頻繁に詰まり、定期的な交換作業が生じた。これを踏まえて、今回はメーカーに対して、噴霧ノズルを使わない設計を依頼した。図面にはバーナーとあるが、実際はパイプがついているだけで液を滴下し、炉床の砂のところまで落として、砂の流動を使って燃焼させる。炉の頂部にある4か所から濃縮液を均一に滴下させる。

(委員)

炉の高さが10m以上あるので壁に付着するのではないかと心配しているが、メーカーは適切に稼働できると考えているのか。

(事業者)

考えている。

(委員)

規制項目ではないかもしれないが、温室効果ガスの一酸化二窒素(N_2O)については、既設の焼却炉を含めてどのように考えているのか。既設の焼却炉の測定結果があれば示してもらいたい。今回、尿素を噴霧することから NO_x は問題ないかもしれないが、 N_2O については、自主的な対策等を検討しているか。

(事業者)

既設炉では N_2O は測定していない。 N_2O は燃焼温度 $900^{\circ}C$ 以上になると発生量は減るといわれている。既設炉も $900^{\circ}C$ 以上で炉を稼働しており、発生抑制ができていると考えている。

(委員)

規制項目ではないため、あくまで要望事項であるが、環境にやさしい施設であってほしい。高温燃焼することから問題はないと思うが、燃焼管理をしっかり行い、運転してほしい。

(事業者)

承知した。

(委員)

排水について、生活環境影響調査書7ページに記載の計画排水量によると、生産体制が増強するが、排水量は $16m^3$ しか増えず、その要因としては、仕込・発酵工程で水量が減るためとあるが、生産工程に係る部分とは別のところで排水量が減ると考えてよいか。

(事業者)

生産体制が増強するため、仕込・発酵工程でも従来より水量は増えることになる

が、排水量削減の観点から、今回の増産に併せて仕込・発酵工程における洗浄方法を見直している。施設導入時には、排水量を減らした状態で操業する。

(委員)

生活環境影響調査書 120 ページに記載のとおり、排水量はわずかに増加するが、水質がほとんど変わらないのは、排水量の増加分が少ないからということか。

(事業者)

排水量の増加分が少ないからというわけではない。増産に伴い、負荷の高い蒸溜工程からの排水量が増えるが、担体生物膜法を使って処理することで、既設の排水処理施設で管理している数値以下で排水処理できるように施設を改善する。

(委員)

増産に伴い、原水の水質濃度はかなり上がるが、新しい処理方法を導入することによって、処理水の水質濃度は現状維持のままでいくという解釈でよいか。

(事業者)

そのとおりである。

(委員)

事務局に確認するが、排水について、既設の排水処理施設を使用する場合でも、審査の対象になるのか。

(事務局)

新設する焼却施設の吸収塔から排水が出るので、全体の約 2300m³と比較して割合は小さいが、事業者には新設する焼却施設からの排水による影響の調査を指導している。

(委員)

排水の水質について、処理フロー図には有機物の濃度は書かれているが、原水の窒素濃度はどの程度あるのか。

(事業者)

確認し、次回までに報告する。

(委員)

濃縮液が排水処理施設への流入水に相当するのか。

(事務局)

濃縮液は廃棄物であり、その濃縮液を焼却し、湿式で排ガス処理されたものが排水処理施設への流入水になる。

(委員)

設計図「物質収支図」によると、約 1,000mg/L の生物化学的酸素要求量 (BOD) が

入ってくるときに、焼却施設からの排水に硝酸分がかなり含まれていると思われるため、排水処理施設への流入水の窒素濃度を示してほしい。滞留時間 8.7 時間でばっ気されて出てくるようだが、通常の下水处理施設では約 200mg/L の BOD が同じくらいの滞留時間で処理されるので、単純に 5 倍の処理量になるので本当に処理することができるのか。メーカーの実績があれば示してもらいたい。

(事業者)

排水処理施設への流入水中の BOD、窒素分は焼却施設だけではなく、生産工程由来のものである。焼却で発生する NOx は水に溶解しないので、そのまま大気に放出されると考えている。

(委員)

窒素分は水に溶解すると思われる。

(事業者)

再度確認し、次回までに報告する。

(委員)

ばっ気、沈殿後、放流するだけの処理なので、窒素が酸化体で止まってしまい、脱窒までいかない系に思える。還元反応が行われる処理フローがないと窒素は硝酸体のまま放流されてしまうのではないか。

一方で、維持管理計画値 10mg/L は、一般的な下水道放流水の基準と同等で、かなり厳しめの設定であるため、流入水の窒素濃度に関する情報がないのが少し不安である。

今回用いる担体法では部分的に還元的な場が形成されて、硝酸が窒素になることはあると思うが、実績値としてメーカーに本当に処理できることを示してもらいたい。

(事業者)

次回までに準備したい。

(委員)

生活環境影響調査書 11 ページに維持管理計画値が示されているが、「法令基準値」が水質汚濁防止法の排水基準ということによいか。

(事務局)

そのとおりである。

(委員)

排水を伊勢湾に放流する場合には、総量削減の対象にならないのか。その場合は汚濁負荷量で規制されていると思うが、その情報はないのか。

(事務局)

総量規制の対象である。生活環境影響調査書 118 ページの表 4.5-2 に汚濁負荷量

に係る基準が記載されている。

(委員)

表 4.5-2 に記載の「現況」は、新設する焼却施設からの排水を除いた値か。

(事務局)

「現況」は、新設する焼却施設からの排水を除いた値である。新設する焼却施設からの排水を考慮した値は「将来」に記載されている。

(委員)

全窒素による汚濁負荷量は上がるが、放流水の水質は同じくらいで計算されているということか。総量削減の全窒素の維持管理計画値は、基準と比較してかなり低い値で設計されているので問題ないのかもしれないが、担体法はこれから導入することなので、本当に達成できるものなのか、データとして示してもらいたい。

(事業者)

承知した。

(座長)

議事 1 については、これで終了する。

【議事 2】

その他

- 事務局から、追加の議事はない旨を説明した。