

汚染水のヨウ素除去のための吸着容量の大きい吸着材

【現状】

ヨウ素は主に多様な形態で存在し、各形態によって物理的・化学的性質が異なる。汚染水処理においては、それぞれの形態に合った吸着材の選定が必要であり、他の放射性物質に比べて除去が難しい核種である。特に水中における形態の1つであるヨウ素酸(IO_3^-)の除去において、現行の方法では、吸着容量が小さく、除去性能の持続時間が短いことが課題である。

【前提条件】

- ① 現行の作業で用いているものは吸着容量が小さく、除去性能の持続時間が短い。より効率の良いものを探したい。(目標値は【募集内容】を参照)
- ② 吸着塔に充填し使用するため、当該の粒状の吸着剤である必要がある。

【募集内容】

ヨウ素酸(IO_3^-)の除去において効果を発揮する吸着容量の大きい吸着材(粒状)を募集する。なお、吸着容量・除去性能の目標値は、下記。

・目標値

(除去性能: $100\text{Bq/L} \Rightarrow < 1\text{Bq/L}$)

持続時間: 1m^3 カラムへの充填を想定し下記の条件において
 10000m^3 以上の通水の間、除去性能を維持すること)

なお、当該技術を使用する対象の汚染水は、下記の通りである。

通水速度: $10.5\text{m}^3/\text{h}$

水質: pH8、Cl⁻: 2200ppm

【募集詳細】

<制約条件>

○対象/対象外となるご提案

* 対象

下記をすべて満たす提案を対象とする。

- ・吸着材のみのご提案 (システム全体のものは対象外)
- ・粒状の吸着材であるもの
- ・性能をデータで示すことができるもの
- ・環境: 常温($20\sim 30^\circ\text{C}$)下での作業を想定したもの
- ・ご提案者様にて当該の吸着材を提供いただけること

* 対象外

下記いずれかに該当する提案は対象外とする

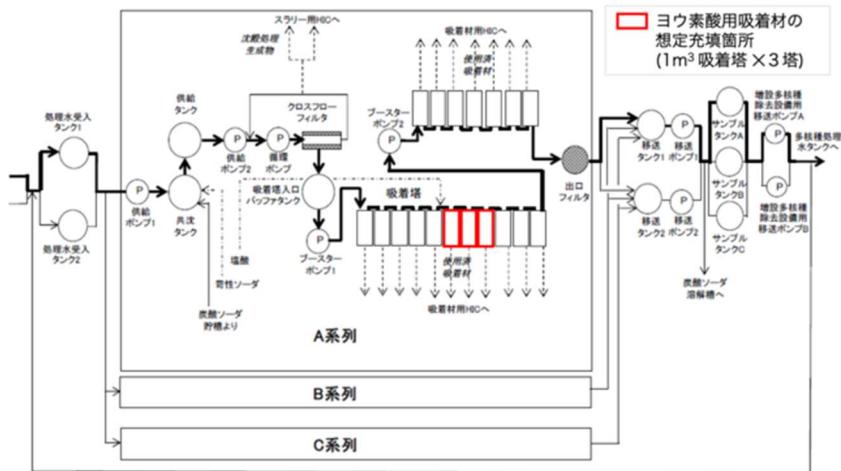
- ・ヨウ素酸(IO_3^-)以外の核種に関するもの
- ・吸着材の素材のみに関するもの

○求める開発レベル

下記の開発レベルのうち、4~5に該当すること

- ▶□ 5. 製品化・サービス化済み
- ▶□ 4. 実証実験にて効果確認済み
 3. 実証実験段階
 2. 設計・開発段階
 1. アイデア段階

<参考情報・資料>



○増設多核種除去設備の設備構成

図中、赤枠の箇所がヨウ素酸用吸着材の想定充填箇所(1m³の吸着塔3塔分)

<想定フロー>

試験データを頂き、1次選定。その後サンプルをいただき東京電力にて試験を実施。その後、価格等を踏まえ採用の検討を行う。

【応募期限】

2019年11月30日

※応募期間・内容は予告なく変更する可能性があります。

※ご提案いただいた後、上記の期間中に、追加でご質問をさせていただく場合がございます。ご了承ください。

【注意事項】

- 上記内容を必ずご確認ください。制約条件をすべて満たすご提案のみ、東京電力ホールディングス担当部署へ提供されます。
- 投稿フォーム内にて記載が必須となっている事項について、質問事項と異なる内容が記載されている場合も、ご提案は東京電力ホールディングス担当部署へ提供されません。
- 画面下部の「投稿する」ボタンより投稿フォームへ移動し、ご提案を入力下さい。