

大多喜浄水場  
水道用粉末活性炭（50%WET 炭）  
購入仕様書

(総 則)

## 第 1 条

発注者（以下「甲」という。）が浄水処理に使用する水道用粉末活性炭（50%WET 炭）の購入にあたり納入者（以下「乙」という。）は契約書に定めるもののほか本仕様書に従い、これを履行しなければならない。

(品 質)

## 第 2 条

乙が納入する水道用粉末活性炭（50%WET 炭）は、すべて植物性のものを原料とした水蒸気賦活法によるもので、その品質は次のとおりとする。

### 1) 品質規格

(規格 1)

項 目	規 格
フェノール価	25 以下
A B S 価	50 以下
メチレンブルー脱色力	150ml/g 以上
よう素吸着性能	900 mg/g 以上
p H 値 (1%懸濁液の浸出液)	4 ～ 11
塩化物イオン	0.5%以下
電気伝導率 (1%懸濁液の浸出液)	900 $\mu$ s /cm 以下
乾燥減量	40wt%～50wt%
ふるい残分 (ふるい目開き 75 $\mu$ m)	10%以下
2-MIB 価	7 以下
最大許容沈降速度 11.7 cm/min 未満の含有率	90%以上

(規格 2)

「水道施設の技術的基準を定める省令」第 1 条 16 号別表第 1 に掲げる基準に適合するものとする。

なお、設定最大注入率は 300 mg/L とする。

### 2) 試験方法

規格 1 のうち「最大許容沈降速度 11.7 cm/min 未満の含有率」を除く項目の試験方法は、日本水道協会規格 JWWA K 113:2005-2(水道用粉末活性炭)を適用する。「2-MIB 価」については、振盪機の 1 分間の振盪数を 140～160 往復とする。「最大許容沈降速度 11.7 cm/min 未満の含有率」の試験方法は、別紙「粉末活性炭の最大許容沈降速度試験方法」による。

規格 2 の試験方法は、日本水道協会規格 JWWA Z 109:2016 (水道薬品の評価試験方法)を適用する。

※ただし、水質基準に関する省令の改正等に伴い、上記試験方法が改正された場合は、最新の規格により試験を行うものとする。

(薬品納入届)

## 第 3 条

乙は、契約後すみやかに次の事項を記載した薬品納入届を提出しなければならない。

- ・緊急連絡体制表
- ・休業日を示したカレンダー
- ・ISO17025 認定機関（以下「認定機関」という。）による分析表の写し（認定機関が証明したもの）、又は日本水道協会品質認証登録証の写し。（なお、分析表の写しを提出する場合は、原本を提示すること。）
- ・製造会社分析表
- ・計量証明事業登録証（計量法第 107 条の規定に基づき「質量」に係る計量証明の登録を受けている者（計量証明事業者））の写し
- ・代理店証明
- ・供給証明書
- ・安全データシート (SDS)
- ・運行許可車一覧表（運行許可が必要な場合）
- ・納入品の製造方法（原料、製品化等）
- ・納入計画書（製造工場、納入ルート、原料、品質管理体制、検査体制等）
- ・フレキシブルコンテナの重量報告書

(納 入)

#### 第4条

甲が乙に注文する場合は、原則として5日から7日前に連絡するものとし、乙は期日までに納入しなければならない。

その際、乙は甲の指示する事項(日時・場所・方法など)を厳守すること。

(品質検査)

#### 第5条

1 乙が納入する製品は、異物等が混入していないものであること。

2 甲が実施する品質確認の検査は、初回納入前時及び適時行うものとし、この品質検査をしている間は、原則として納入しないものとする。

乙は、乙の製造所、倉庫又は搬入場所において、甲の立会いのもと乙により採取した1kgの試料と分析表(規格1、規格2)の写しを提出し、甲の確認を受けるものとする。

なお、複数の製造所等で品質検査する必要がある場合には、その複数にあたる検査費用は乙の負担とする。

3 乙は納入品ロット毎に、品質確認用として2kgの試料と製品の分析表(規格1及び「水道薬品類の評価のための試験方法ガイドライン」参考資料表1に掲げる各薬品の注目すべき項目)を甲に提出しなければならない。

また、初回納入以降50,000kg納入するごとに、納入品のうちから甲の立会いのもと採取した試料と納入品の分析表(規格1及び「水道薬品類の評価のための試験方法ガイドライン」参考資料表1に掲げる各薬品類の注目すべき項目)の写し(認定機関が証明したもの)を提出すること

ただし、納入品が日本水道協会の品質認証品である場合は、2-MIB価及び最大許容沈降速度11.7cm/min未満の含有量以外の項目についてはその証明をもって、分析表に代えることができる。

4 甲は、契約期間中に、予告無く甲の指定した場所において抜き打ち品質検査を実施できるものとする。

5 甲が実施する品質確認において、品質結果が不合格の場合、乙は甲の職員の指示に従い乙の負担で、入庫した薬品を全量引取ることとする。

6 品質に疑義が生じた場合は、納入毎に甲の立会いのもと採取した試料について、甲の指定する検査機関による検査を行うものとし、これに係る検体引取費用及び検査費用は乙の負担とする。

7 品質検査において本仕様書第2条の規格に適合していないことが判明し、当該不合格品が日本水道協会の品質認証品である場合は、甲は検査結果及び試料を日本水道協会品質認証センターに提出することができる。

(計 量)

#### 第6条

納入数量はドライ換算重量とする。

納入品の検収は、甲の計量もしくは計量法で定める検定に合格した計量器で計量し、これに基づく計量証明書を甲に提出し、甲がこれを受領・確認することをもって甲の検収に代えるものとする。

なお、計量証明に要する費用は乙の負担とする。

(納入容器及び納入方法)

#### 第7条

1 契約後、乙は甲の指定する日時、数量及び甲の施設に適合する方法で納入するものとする。

2 納入品は、原則として中継基地を経由しない出荷品とし、中継基地からの納入に際しては、事前に甲の承諾を得なければならない。

3 納入容器は、フレキシブルコンテナ(水分40%~50%の製品を360kg積載できるもの)を使用し、その縛り方は統一を図ることとする。

4 乙は、本製品の納入として、製品の荷降ろし作業まで行うものとする。

なお、荷降ろし作業は、ホイストクレーンの使用ができない場所を指定することがあるため、甲が指定する日時においては、トラック搭載型クレーンにより作業をすることとし、その費用については甲の負担とする。

5 乙は、納入時に使用済み納入容器を引取ることとする。

(損害賠償)

第8条

乙が、その責務の履行に伴い故意又は過失により甲の職員、施設等に損傷を与えた場合は、乙の負担により原状復旧及び損害賠償をしなければならない。

(環境対策等)

第9条

1 運搬等で使用する軽油については、J I S規格軽油を使用すること。

2 乙は県税事務所がその他の機関と合同で行う建設機械及び車両等を対象とする燃料の抜取調査に対しては、担当職員の指示により協力しなければならない。

(納入場所の追加)

第10条

甲の他機場で当該薬品が必要となった場合、甲乙協議の上、納入すること。

ただし、その運搬に要する費用で増額を伴う場合、別途支払いとする。

(補 則)

第11条

本仕様書に疑義、又は明記していない事項が生じた場合は甲乙協議の上、定める。

活性炭の最大許容沈降速度試験は「千葉県企業局による試験方法」で行うものとする。

なお、この方法は J I S M 0201 選炭廃水試験方法を参考に行っている。

## 1. 一般事項

試験において共通する一般事項は J I S K 0050 によるものとする。

試験において使用する水は、J I S K 0557 の 4 (種類及び質) に規定する A 3 以上のものとする。

## 2. 器具

- ① アンドレアゼンピペット (550mL) 一式
- ② 恒温乾燥機
- ③ デジゲージ (乾燥剤: シリカゲル)
- ④ 平形はかりびん (50×30 mm) または蒸発皿

## 3. 試料採取

試料採取が製品全体を代表し、分析値に偏りの生じない合理的な方法により採取する。(貯蔵、保存中に品質が変化することがあるので、試料採取後速やかに試験する。)

## 4. 試験準備

- ① 試験に供する粉末活性炭 10~15g を採取し、115±5℃で 3 時間乾燥後デシケータ中で放冷し、試料とする。
- ② 試験で使用する蒸発皿を 115±5℃で 3 時間乾燥し、デシケータ中で放冷後秤量する。

## 5. 試験方法

試料約 5.0g を 1 mg の桁まで正確にはかり取り、これをアンドレアゼンピペットの沈降管に入れた後、精製水を標線まで加えピペット細管をセットする。粉末活性炭がよく拡散するように十分に転倒混和する。完全に拡散した後静置し、この時間を 0 分とする。

静置から 1 分後に懸濁液を平形はかりびん又は蒸発皿に分取する。続いてすみやかにピペットの排出口から液だめの標線まで精製水を吸引して液だめ内部を洗う。この洗浄液は懸濁液を分取した平形はかりびん又は蒸発皿にあわせてとる。この後、開始から 2, 3, 4, 5, 10, 20, 30, 60, 120 分後の同様に懸濁液を分取し、合計で 10 回分のサンプルを採取するものとする。

懸濁液を分取した平形はかりびん又は蒸発皿を恒温乾燥機に入れ、115±5℃で水分を完全に蒸発させる。その後さらに 3 時間乾燥する。これをデシケータ内で放冷した後、それぞれの重さを 1 mg の桁まで正確にはかり、蒸発残留物 (g) を求める。この値から各時間で分取した懸濁液の濃度 (g/mL) を求める。さらにこの濃度から初期の濃度との濃度変化を求め、百分率で表し積算懸濁物質量 (%) を出す。

## 6. 積算懸濁物質量の求め方

懸濁液の総量  $V \text{ (mL)} = 550 \text{ mL}$

粉末活性炭の総量  $M \text{ (g)} = 5 \text{ g}$

懸濁液の初期濃度は  $M/V \text{ (g/mL)} \cdots \textcircled{1}$

ある時間において、一定量 ( $v \text{ mL}$ ) 採取したときの懸濁液の濃度は蒸発残留物 ( $m \text{ g}$ ) から懸濁液の濃度  $= m/v \text{ (g/mL)} \cdots \textcircled{2}$

①式と②式から懸濁液の濃度変化は  $m V / v M = D \cdots \textcircled{3}$

②を百分率で表すと

$S \text{ (%) } = D \times 100 = (m V / v M) \times 100$  となる。

## 7. 沈降速度積算曲線

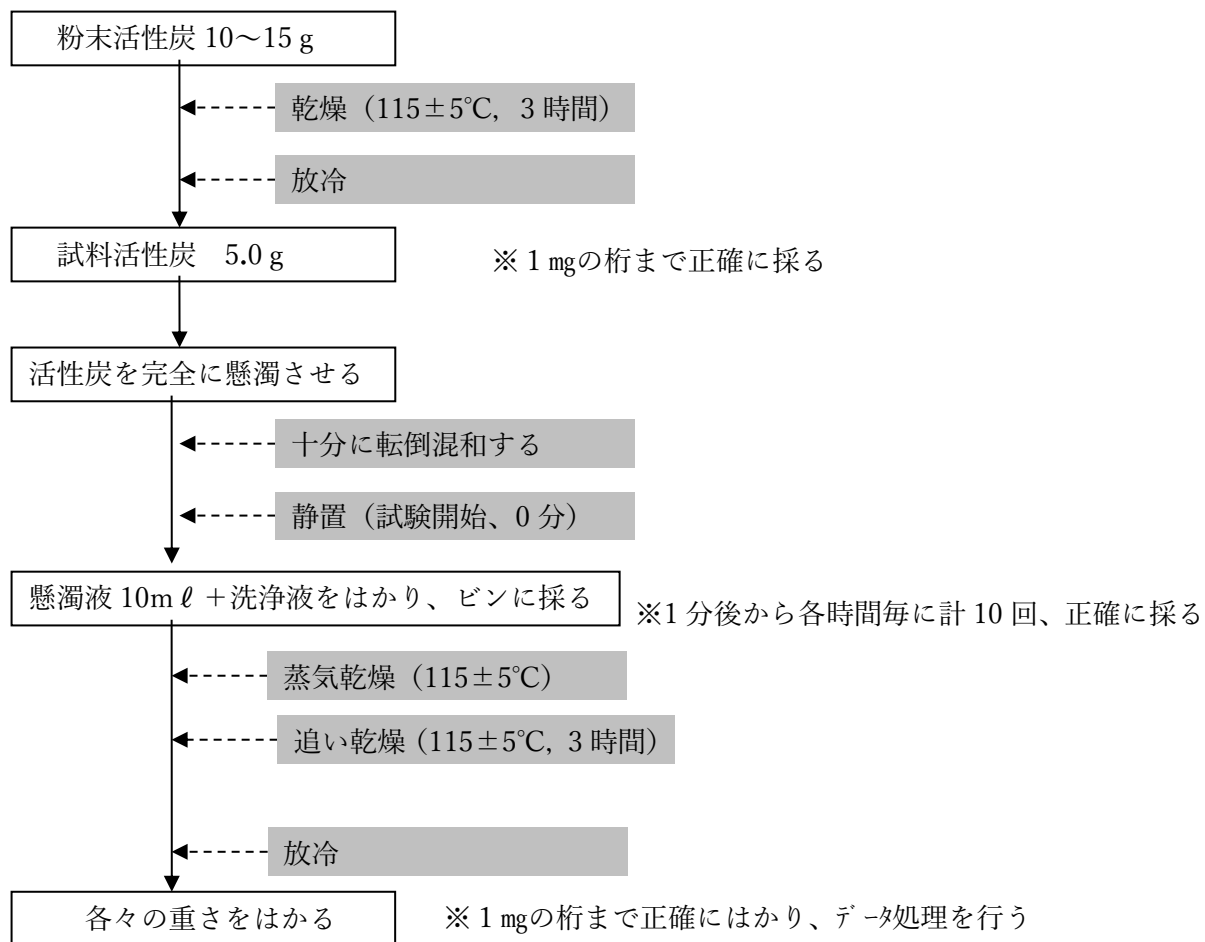
沈降速度は、懸濁液を採取したときの時間 (T) とそのときの吸引口と水面までの距離 (I) から  $I/T$  により求める。それに対応する積算懸濁物質量 (%) から、沈降速度積算曲線を導く。

ある時点において、一定深さ (吸引口の先端) を通過する粒子群より大きい粒子群はすべて吸引口より下へ沈降してしまい、それより小さいすべての粒子群は残存しているので、沈降速度積算曲線はその沈降速度域における小さい粒子群のすべての量 (積算量、率) を表している。

注) 通常の場合、アンドレアゼンピペットの吸引口から水面までの距離 (I) は 20 cm、1 回の吸引量 (10mL) により液面の下降は 5 mm となっているが、確認を行うこと。

沈降試験の結果から沈降速度積算曲線をグラフに作成し、最大許容沈降速度 11.7 cm/min 未満に含有率 (懸濁物質量) を求める

## ◎活性炭の沈降速度試験フロー



# 薬 品 購 入 説 明 書

薬 品 名	大多喜浄水場水道用粉末活性炭（50%WET炭）
納 入 場 所	千葉県夷隅郡大多喜町小谷松500番地 大多喜浄水場
予 定 数 量	総 数 量            650,768 kg
品 質 及 び 規 格	購入仕様書のとおり
契 約 期 間	（自）令和8年4月 1日から （至）令和9年5月31日まで
納 入 方 法	購入仕様書のとおり フレキシブルコンテナ（40wt%～50wt%、360kg）
そ の 他	発注者の指定した期日に、指定数量を納入すること。 初回納入の前に、納入品のサンプル成分検査を行う。この品質検査には 1か月程度の期間を要し、この期間中は原則として納入しない。

※予定数量については、使用状況等により変動することがありますのでご了承願います。

(別表)

大多喜浄水場水道用粉末活性炭（50%WET炭）月当たりの予定数量内訳

単位：kg

納入場所 年 月	大多喜浄水場					月当たりの購入量
令和8年4月	0					0
令和8年5月	0					0
令和8年6月	79,310					79,310
令和8年7月	97,338					97,338
令和8年8月	99,460					99,460
令和8年9月	82,870					82,870
令和8年10月	61,810					61,810
令和8年11月	43,050					43,050
令和8年12月	33,650					33,650
令和9年1月	26,790					26,790
令和9年2月	19,060					19,060
令和9年3月	20,520					20,520
令和9年4月	37,500					37,500
令和9年5月	49,410					49,410
合 計	650,768					650,768

※当数量は、契約当初における予定数量であり使用状況等により変動することがあります。



