

溶存酸素測定用試薬

For Dissolved Oxygen analysis

弊社では、工場排水試験法（JIS K 0102 : 2016）の溶存酸素の定量法であるよう素滴定法に用いられる「アルカリ性よう化カリウム-アジ化ナトリウム溶液」を取り扱っております。

溶存酸素（DO : Dissolved Oxygen）とは

- 溶存酸素とは、水中に溶解している酸素のことをいいます
- 水域の自浄作用に不可欠であり、河川、湖沼、海域等の水域の汚濁指標として用いられています
- 溶存酸素は、水中の好気性微生物の作用によって消費され、魚介類等の生育に影響を及ぼします。さらに溶存酸素がなくなると嫌気状態となり、有機物が分解されて悪臭の原因となる硫化水素やメタンガスが発生します。
- BOD測定の中なかでも溶存酸素の測定が求められます
- 環境省の定める「水質汚濁に係る環境基準（生活環境の保全に関する環境基準）」において基準値が定められています
- 溶存酸素の測定は、工場排水試験法（JIS K 0102 : 2016）の他、上水試験法、下水試験法など様々な公定法で定められています

溶存酸素測定 -よう素滴定法- JIS K 0102 32.1

JIS K 0102 32.1 に規定されるよう素滴定法はウインクラー-アジ化ナトリウム変法とも呼ばれます。アジ化ナトリウムを加えることで、NO₂⁻（亜硝酸イオン）の妨害を防ぐことができるため、一般の排水、河川水、海水などにも利用できます。

よう素滴定法（ウインクラー-アジ化ナトリウム変法）の原理

- ① 硫酸マンガン（Ⅱ）にアルカリ性よう化カリウム-アジ化ナトリウム溶液を加え水酸化マンガン（Ⅱ）を生成させる
$$2\text{KOH} + \text{MnSO}_4 \rightarrow \text{Mn(OH)}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$$
- ② 水酸化マンガン（Ⅱ）が溶存酸素によって酸化されて水酸化マンガン（Ⅲ）となる
$$4\text{Mn(OH)}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Mn(OH)}_3$$
- ③ 硫酸を加えて水酸化マンガン（Ⅲ）の沈殿を溶かし、遊離したよう素をチオ硫酸ナトリウム溶液で滴定する
$$2\text{Mn(OH)}_3 + 2\text{KI} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 6\text{H}_2\text{O}$$

$$\text{I}_2 + 2\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \rightarrow 2\text{NaI} + \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6$$

製品リスト

	製品名	規格	包装	製品番号
New!	アルカリ性よう化カリウム-アジ化ナトリウム溶液	水質試験用	100 mL	01161-23
	硫酸	特級	500 mL	37390-00
	硫酸マンガン（Ⅱ）五水和物	特級	500 g	25079-00
			100 g	25079-20
	でんぷん（溶性）	1 級	500 g	37328-01
	0.025 mol/L チオ硫酸ナトリウム溶液（N/40）	容量分析用滴定液	500 mL	37871-08

※アルカリ性よう化カリウム-アジ化ナトリウム溶液は毒劇物取締法における毒物に該当いたします。

※アルカリ性よう化カリウム-アジ化ナトリウム溶液は化粧箱にボトルを入れた仕様です。保管時も化粧箱に入れて適切な場所にて管理してください。

JIS K 0102 関連製品

BOD測定用試薬

製品名	規格	包装	製品番号
BI-CHEM™ BODシード	-	50カプセル入り	49002-10
		12カプセル入り	49002-09
緩衝液 (pH 7.2) (BOD測定用A液)	BOD測定用	500 mL	33077-08
硫酸マグネシウム溶液 (BOD測定用B液)	BOD測定用	500 mL	26008-08
塩化カルシウム溶液 (BOD測定用C液)	BOD測定用	500 mL	08209-08
塩化鉄(Ⅲ)溶液 (BOD測定用D液)	BOD測定用	500 mL	20501-08

COD測定用試薬

製品名	規格	包装	製品番号
0.005 mol/L 過マンガン酸カリウム溶液 (N/40)	容量分析用	500 mL	32861-08
	滴定液	3 L	32861-76
		20 L	32861-84
0.0125 mol/L しょう酸ナトリウム溶液 (N/40)	容量分析用	500 mL	37863-08
	滴定液	3 L	37863-76
		20L	37863-84
硫酸 (1+2)	-	500 mL	37893-08
		3 L	37893-72
		10 L	37893-84
200 g/L 硝酸銀溶液	-	500 mL	37914-08
		3 L	37914-76
		10L	37914-84

pH標準液 (JCSS対応)

製品名	pH	包装	製品番号
しょう酸塩pH標準液 (第2種)	1.68	500 mL	32797-08
フタル酸塩pH標準液 (第2種)	4.01	500 mL	32798-08
		100 mL × 20	32798-96
		2 L	32798-97
中性りん酸塩pH標準液 (第2種)	6.86	500 mL	32799-08
		100 mL × 20	32799-96
		2 L	32799-97
りん酸塩pH標準液 (第2種)	7.41	500 mL	32800-08
ほう酸塩pH標準液 (第2種)	9.18	500 mL	32801-08
		100 mL × 20	32801-96
		2 L	32801-97
炭酸塩pH標準液 (第2種)	10.01	500 mL	32802-08

- 本記載の製品は、試薬 (試験、研究用として用いる化学薬品) としての用途にご利用ください。
- 本記載の製品情報は予告なく変更する場合があります。最新情報は、弊社ホームページ「Cica-Web」をご確認ください。

 **関東化学株式会社**
試薬事業本部

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号
TEL : 03-6214-1090
HP : <https://www.kanto.co.jp>