

〇〇〇〇〇 様

令和〇年〇月〇日
株式会社環境科学研究所
名古屋市北区若鶴町 152 番地

活性汚泥呼吸阻害試験結果報告書

1. 検体名 〇〇〇〇

2. 受入年月日 令和〇年〇月〇日

3. 試験実施日 令和〇年〇月〇日～〇月〇日

4. 試験方法

「OECD テストガイドライン活性汚泥呼吸阻害試験 昭和 59 年環境庁環境保健部」に準じて実施した

(1) 活性汚泥溶液の調製採取した活性汚泥を遠心分離機で分離した後、遠心分離を繰り返し蒸留水にて洗浄した。その後汚泥中の懸濁固体値が〇 g /L となるよう蒸留水を加え懸濁液を作成した。

(2) 試験条件

- ①室温：〇℃
- ②浮遊物質量：〇g/L
- ③接触時間：〇時間
- ④通期流量：〇L/分
- ⑤試験水量：〇mL
- ⑥試験容器：〇〇
- ⑦基準物質：3,5-ジクロロフェノール

(3) 合成下水栄養の調製

蒸留水 1L に以下の物質を溶解した。

ペプトン	〇g
肉エキス	〇g
尿素	〇g
NaCl	〇g
CaCl ₂ ・2H ₂ O	〇g
MgSO ₄ ・7H ₂ O	〇g
K ₂ HPO ₄	〇g

5. 試験水の調製

試料を〇〇〇〇〇し、試験水を作成した。

6. 試験液の調製

1L ビーカーに試験水〇mL と合成下水〇mL と調製活性汚泥〇mL を加え蒸留水にて〇mL に定量した。

比較対象として、検体を入れずに同様の調製を 2 液実施した。(以下、対象区 I、II と示す。)

7. 酸素消費速度の測定調製した試験液を〇℃で〇時間曝気した後、DO 計（溶存酸素計）にて経時的に酸素

濃度を測定し、呼吸率を算出した。

濃度を測定し、呼吸率を算出した。

8. 結果の算出方法

(1) 呼吸率

$$R = (X - Y) \times 60 \div t$$

R : 呼吸率 (mgO₂/L・h)

X : 直線部分の上限の酸素消費濃度 (mgO₂/L)

Y : 直線部分の下限の酸素消費濃度 (mgO₂/L)

t : X から Y に至る所要時間 (分)

(2) 呼吸阻害率

$$\text{呼吸阻害率 (\%)} = \{1 - 2R_s / (R_1 + R_2)\} \times 100$$

R_s : 試験液の呼吸率 (mgO₂/L・h)

R₁ : 対照区 I の呼吸率 (mgO₂/L・h)

R₂ : 対照区 II の呼吸率 (mgO₂/L・h)

9. 試験結果

(1) 呼吸率及び呼吸阻害率 検体と対照区の呼吸率及び呼吸阻害率を表 1 に示す。

「OECD 化学品テストガイドライン 209 活性汚泥呼吸阻害試験」では、試験成立の要件に「2つの対照区の呼吸率の差が 15%以内となること」「基準物質の 3 時間 EC₅₀ 値 5~30mg/L であること」がある。本試験は要件を満足している。

表 1 検体及び対照区の呼吸率及び呼吸阻害率

	呼吸率 (mgO ₂ /L・h)	呼吸阻害率 (%)
〇〇〇〇〇液	〇	〇
対照区 I	〇	-
対照区 II	〇	-

