

汚泥の熱処理に関する基礎研究(討議)

東京大学 近藤 淳子

対象に着目した点、及び対象中の成分を、大分類から細々と個々の物質までつめてゆくという方法で分析しようとした点は、研究の進め方として評価される。

然し、以下の各点につき実験値と推論に疑問がある。

(1) 汚泥のサンプル誤差をTSで補正することは納得できるとしても、TSが7020から10860まで変動する理由が理解できない。

(2) 図-2から図-4に示される二本の曲線の違いは何か? 汚泥の性質(例えばCOD/TS)自体もかなり違っているようであるが、これは同質の実験か、異質なものの比較実験か?

図-2(2)では所屬不明の点のデータを採用して温度上昇により溶解に促進することを推論し、結論では、事實上図-2(1)の所屬不明データを参照して50%溶解と結んでゐる。これらの使いわけの理由は何か? (図-2(1)のA-3の70プロット、及び図-2(2)のB-2, B-3の70プロットは間違っているのか?)

(3) COD(T)/熱灼減量(T)の比は、Aシリーズ(表-2)では、1.1, 0.98, 0.96, 2.26, Bシリーズでは1.33, 1.66, 1.79, 1.84と変化しているが、この変動は何を意味するか?

(4) 図-3(2)でCOD(T)が温度と共に増加する理由は何か?

(5) BOD(T)の減少という結果から、「熱処理後の汚泥や溶出した有機物は比較的BOD試験にかかりにくい物質になった」という推論は無理ではないか?

溶解性成分のBOD/CODは次のようになっている

A-1	A-2	A-3	A-4	B-1	B-2	B-3	B-4	A-1	B-1
BOD(T)/COD(T)	1	1.43	1.64	1.37	0.26	0.38	0.38	0.40	0.42
									0.67

少なくとも、溶出した有機物は、BOD試験にかかりにくいという結論は無理であろう。

この推論とは別に、このデータには2つの疑問がある

第一に、A-3とB-3が同じ180℃1時間ではあけ違う理由がわからないという点であり、

第二に、AシリーズにおいてBOD/CODの値が1を大きく超えているのは何によるものかという点である。実験の間違いか腐敗作用によるものだろうか、找つかないCODの他はBODを増加目的は、生物分解性の関係にあるであろう。こういうデータを他の原因と確かめるに使うという事は、どういうことだろうか?

(6) ゲル通過で蒸留水で溶出する理由は何か? 又、この方法を分子量を推定できるだろうか?

(7) 図-10(2)(3)(4)でCODでかきおこる物質が(3)において著しく少ない理由は何か?

以上7点について少なくとも実験上のミスではないことを証明しない限り、最後の5項目に与えるものは、意味をなさないと思われる。