

日本大学生産工学部 *都立工専

一般會員 金井 昌邦

*三森 照彦

大木 宣章

○学生会員 岸 勘治

丸山 栄二

最近、輸送機関の高度の発達とともに自動車の生産が急増しているが、その自動車タイヤ、シートなどの製造過程において、この合成ゴム(ラテックス)廃水が生じ、公害の元からともにかにクローズアップされてきた。

我々は、日本ゴム協会の依頼により、このラテックス廃水の処理方法の研究を行なっている。ラテックス廃水の特徴は右表のようである。

ラテックス廃水(5/10gにおける)

処理方法は、今までは、HClを添加して、pH11の廃水をやや酸性にしてから薬品沈澱法により処理してきた。

その結果、ラテックスは処理できたが、Sは除去できなかった。

そこで我々は、処理能力、及び費用の面を考慮して弗素電解法により処理している。

弗素電解法については、すでに何度か発表されているが、通常の電解法との違いは、電極(陽極)に酸化物が生成せず、経時的電流値が低下しにくい事である。

また化学処理には、例えば、スラッジ量の増加や、コロイドの沈降時間等に経済的な問題を多く含んでいるが、それらの面の解決もできるばかりでなく、いくつかの利点をもち、いと考えられるからである。

この弗素電解法のプラントはいくつか操作を試みているが、まず、ビーカー試験の結果を簡単に報告する。

実験方法は、200mlのビーカーにおいて、電流30mA、電圧3V以上、1時間処理とした。

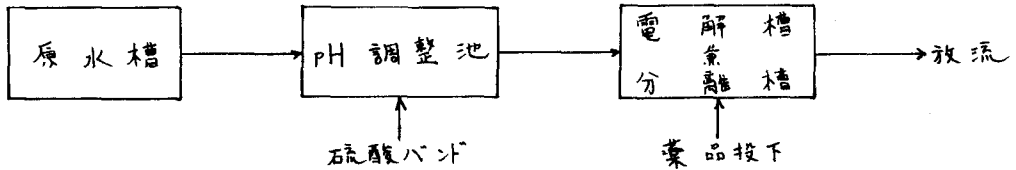
薬劑は、弗素電解法では欠かすことのできないフッ化カルシウムを20~40mg、塩化マグネシウムを50~100mg、石けんを20~30mg、亜鉛の除去を目的とした炭酸カルシウムを30~80mg、そしてpH調節のために塩酸を使用した。

透視度	-----	ほとんど0
pH	11	
ラテックス		
KOH	-----	2.5g
S	-----	10.0g
Zn	-----	15.0g
ルノックス	}	----- ごく微量
チタン		
BHT		
MZ		
COD	-----	10,000ppm以上
臭気	-----	やや有り

以上の条件をもとに処理を行なった結果、CODは160 ppmに下がり、又 重鉛は0.06 ppmになった。

しかしながら、99量の含有物のため、スラッジ量が多く、一般的には分離は良くないが、これは攪拌によってかなり良くなり、浮遊も良好であった。

次に、簡単にプラントのフローシートを示すと下図のようである。



以上より十分満足出来る結果を得たと思われるので、ここに各々のデータと共に発表したい。

文献、参考書

- 電解法の復活と将来 金井昌邦
- 弗化物電解法 金井昌邦
- 日本工業標準調査会 工業用水試験法
- 産業廃水の処理 エッケンフェルガー著