

Treatment Method of Waste Water Containing Palm Oil

(Takayoshi Tanaka)

:

Synopsis :

Lubricant and water are indispensable for the operation of cold-reduction mills. This article relates the treatment of oily waste generated from the rolling plant at Chiba Works when palm oil is used as lubricant. The treatment process is divided into the waste treatment line and the waste oil treatment line. The former incorporates floatation, sedimentation and filtration methods, and the latter uses sulphuric acid and caustic soda. The treated water is recirculated for re-use, and the waste oil is also reused in rolling process after being treated. Waste oil beyond recovery is made into fatty acid. These treatments of waste water and oil not only forestall public pollution but also have proved to be quite profitable.

(c)JFE Steel Corporation, 2003

千葉製鉄所冷間圧延工場の含パーム油廃水処理について

Treatment Method of Waste Water Containing Palm Oil

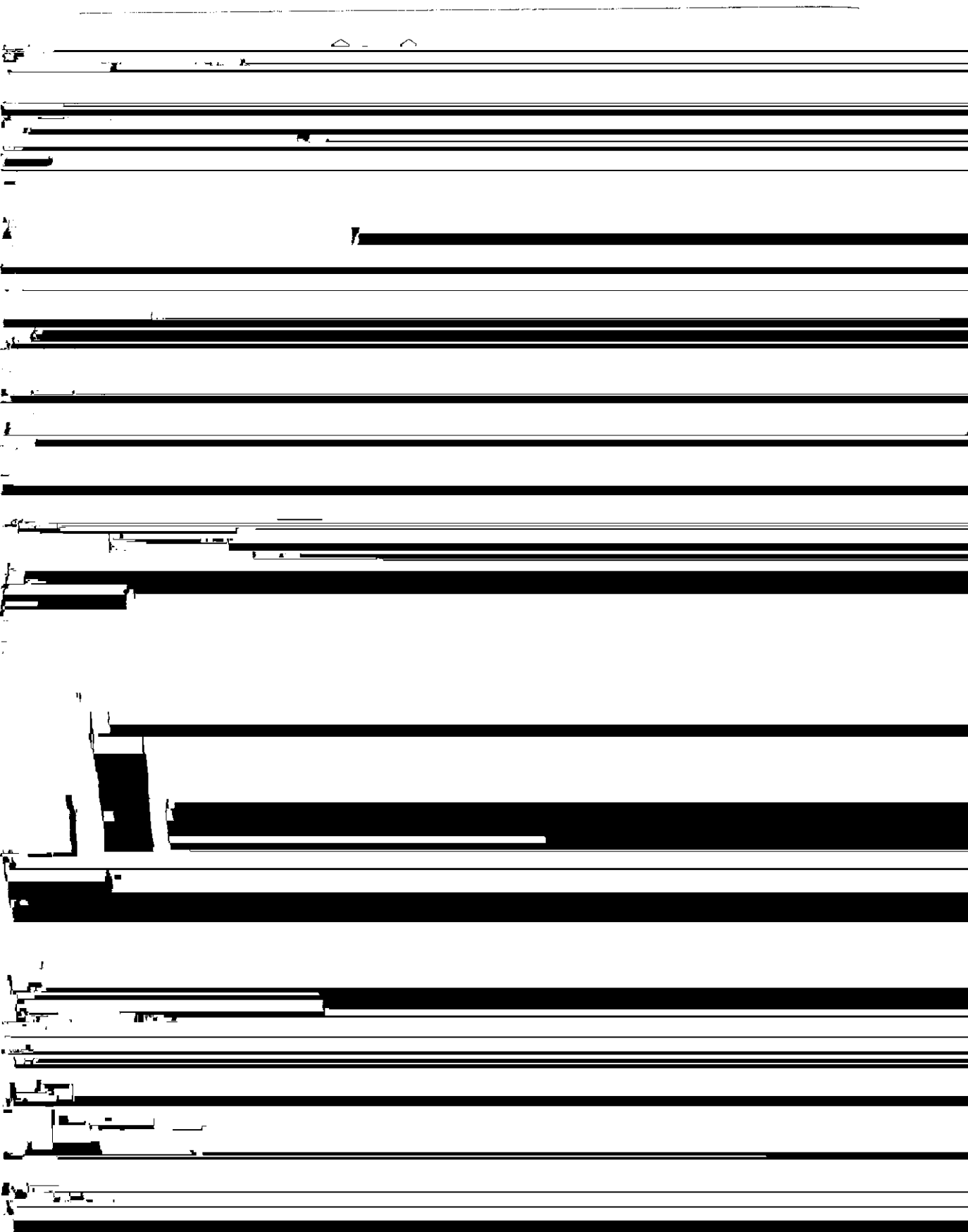
田 中 誉 典*

Takayoshi Tanaka

Synopsis :

Lubricant and water are indispensable for the operation of cold-reduction mills. This article relates

used as lubricant. The treatment process is divided into the waste treatment line and the waste oil treatment line. The former incorporates floatation, sedimentation and filtration methods, and the latter



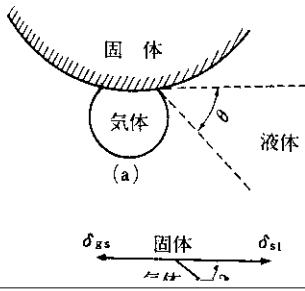
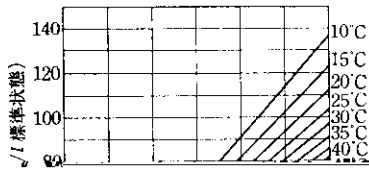
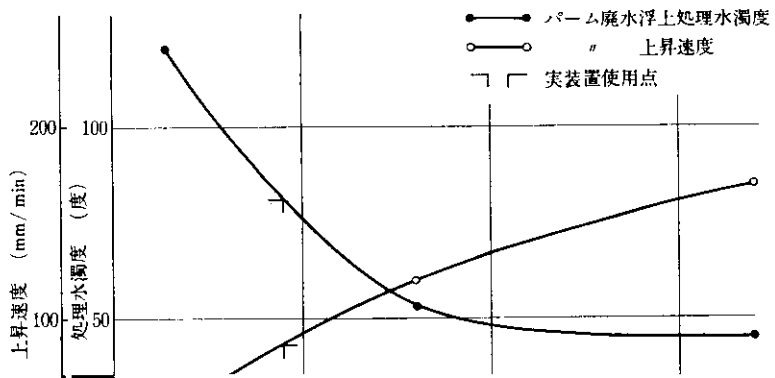


表1 気泡導入法

分類	気泡導入法	型式
	空気吹込法	多孔板空気吹込型
		エアリスト型
与泡接触型	機械攪拌法	機械攪拌型
		機械攪拌空気吹込型



上記は単粒子の沈降速度をあらわすものであるが、一般の場合には各粒子が多量に同時に沈降するので、単粒子の沈降のときの力以外に干渉力を考慮しなければならない。干渉沈降の公式は種々あるが、現在のところ普通



加圧水量 (l/m³-原水)

4.2 硫酸処理および苛性ソーダ添加

反応槽中の硫酸処理では、硫酸注入量、加熱温

が1%より少ないと硫酸処理油中のFeOは急激に増加している。したがって硫酸添加量1%以上必要であることがわかる。以上の結

(2) 加熱時間
硫酸添加量を3%とし、加熱時間を変化さ

通して加熱したので、時間の経過とともにあまり酸価の上昇は顕著でなかった。FeOは加

添加の鉄(FeO)の測定結果の図

図1 加熱時間と酸価の関係

注(入オスルト)、理論計算(實際はば、研、異物の吸着)で、(4)の注(オスルト)

する。苛性ソーダ添加時の油温は 60°C が妥当であった。

4.3 パーム油回収装置の操業状況

再生パーム油日産約 20 m³ の装置は、

仕様	5 900 rpm, 400 V
型式	6D0-F (日立製作所製)
数量	2 台

表 3 規格表

ミル（圧延能力50000t/月）の含バーム廃水の水

440 55

本装置により回収された再生バーム油は新バーム油と同様に品質が良く、

処理方法は、加圧浮上、沈殿、ろ過法であり、1000t/月（再生油回収）

油が新油同様使用できるよう規格を決めて運転管理している。参考までに規格を表3に示す。また実際の事例を表4に示す。けん化価が規格の値より低い。圧延性には問題がない。とらである。損耗

るとともに放流水がないので公害上理想的な型である。廃バーム油処理は硫酸、苛性ソーダで処理する方法で約50m³/月のバーム油を再生し月間400万円程度の利益をあげている。本実験を続け