

3.2.5. 題目 赤石金山鉱石製錬試験

川 元 清 彦、山 口 長 生

〔目的〕

鹿児島県川辺郡知覧町にあり鹿探8号、151,000坪、鉱業権者宮内敬太郎を以て登録されている赤石鉱山は、重要鉱山指定をうけ、現在に至る迄稼業を続けているが、湿式製錬では実収不良のため現在乾式製錬所へ売却しているが、湿式製錬不適の実態を確認するために行った。

〔概要〕

試験は次の各項について行った。

完全分析、混汞試験、青化試験

I 完全分析

Au	Ag	Fe	Cu	Pb	Zn	Sn	Mn	S	CaO	Al ₂ O ₃	SiO ₂
g/ton	g/ton	%	%					%	%		%
11.0	8.0	5.20	0.9	微	微	微	—	1.6	0.2	微	74.5

II 混汞試験

試料量は各れも 100g、水銀使用量は各れも 2g、攪拌時間は30分とした。

試験		1	2
原 鉱 粉 砕 度		100~150mesh	150mesh通過
原 鉱 品 位	Au	7.8g	8.3g
	Ag	5.7g	6.7g
尾 鉱 品 位	Au	7.0g	6.6g
	Ag	5.0g	5.3g
実収率	Au	12.8%	20.6%
	Ag	8.8%	20.3%
水 銀 消 耗 率		2 %	2 %

III 青化試験

試料量は各れも100gとし条件は各れも次の様にした、青化液0.25%、石灰0.02%錯酸鉛0.02%、溶解時間48時間。

試験		1	2
原 鉱 粉 砕 度		100~150mesh	150mesh通過
原 鉱 品 位	Au	7.8g	8.3g
	Ag	5.7g	6.7g
尾 鉱 品 位	Au	4.0g	2.4g
	Ag	3.0g	2.2g
実収率	Au	49.8%	69.0%
	Ag	47.0%	67.0%

〔結 び〕

以上の試験の結果、混汞、青化ともに実収率低く、これは完全分析に示した様に硫黄、砒素の妨害による影響と思われ、乾式製錬を有利とするものである。

〔業界に与えた影響〕

試験設置の不十分な鉱山経営者に、その鉱石の湿式製錬に適さない原因と実態を把握せしめた。

3.2.6 題目 鹽化亜鉛法による活性炭製造

鯨 島 昭

〔目的〕

製品の脱色力の向上及其他

〔概要〕

鹿児島炭素 K.K.の依頼によつて一昨年度末より研究指導した結果が一応まとまつたので、その概要を報告する。

A、鹽化亜鉛液濃度と製品の脱色力

該工場に於て使用して居る鹽化亜鉛液は Be°52のもので、そのまま使用して居るが、製品の脱色力92%程度であつて、一般の水準には達して居るが、未だ研究の余地がある。

Be° 30~Be° 70 の範囲で試験した結果、Be° 60迄は、濃度の増大と共に脱色力も増加するが、Be° 70に上げててもそれ程脱色力は向上せず ZnCl₂の分解による損失が多く、経済的に引合わない事がわかつた。

Be° 30に於て脱色力 60%、Be° 40で80%、Be° 50で90%、Be° 60で98%、

Be° 70で99%の脱色力を示す。

Be° 60のZnCl₂液で仕込む様指導した。

B、鋸屑とZnCl₂液の比率

風乾鋸屑（水分13%）に対しZnCl₂液（Be°60）1.5倍程度が最適で、之以上に加えても薬液が不経済であり、之以下では滲透不十分であり製品の脱色力が落ちる。

C、鋸屑の水分及び鋸屑の乾燥

製材所から運ばれる鋸屑は水分60%程度を含み、そのままではZnCl₂液を薄め、脱色力を低下させるので、水分20~30%迄は乾燥する必要がある。

現在鋸屑乾燥用として、ロータリーキルンを使用して居るが、乾燥能率が悪く、4~5回乾燥を繰返さないと充分でない。

乾燥能率向上の目的でキルン中に掻上げ棚を設け、又熱経済の為、キルン加熱用の重油バーナーをやめ、活性炭焼成炉の煙道中に移した処、乾燥能率は3倍に向上し一回の処理で水分30%の乾燥鋸屑を得た。