

Manbacher Bleiberg の鉛-亜鉛鉱の総合優先浮選

K. Hosvay¹⁾

Manbacher Bleiberg の選鉱場は、当初亜鉛鉱の産出はほとんど予期されなかつたため、鉛浮選の選鉱場として建設された。しかしながら、開発が進むにつれ、鉱石中の亜鉛品位が上昇し、しかもその含有量が大きく変動することが知られ、亜鉛採取のために異常な問題が提示された。この解決にめずらしい鉛-亜鉛総合優先法が試みられた。

本文では実験室での実験及びパイロット試験さらに実操業での結果について詳細に記述されている。

この方法はバルク浮選による Pb-Zn 混合精鉱を石灰とともに水洗し、鉱粒表面から補収剤被膜を溶離させた後、パルプの pH 値の調節のみで、鉛-亜鉛を分離するものである。

現場操業では、バルク浮選は補収剤として K-ヘキシルザンセート、起泡剤としてパイン油を使用し、pH 値 6~6.5 の弱酸性サーキットで行なわれる。得られた Pb-Zn 混合精鉱は攪拌槽で石灰乳とともに攪拌され (pH 8~10)、ポンプ溜で水洗されて、コーン型シックナーに送られ、アンダーフローは再磨鉱された後、Pb-Zn 分離に入る。ここでパルプは再び pH 値 8~10 に自動的に調整され、浮鉱として鉛鉱、尾鉱として亜鉛鉱が得られる。Pb-Zn 分離浮選では石灰以外の試薬は加えられていない。

第1表、第2表に選鉱成績及び試薬使用量を示す。

第1表 選鉱成績表

	重量 (%)	品位 (%)		実収率 (%)	
		Pb	Zn	Pb	Zn
鉛精鉱	1.64	75.23	6.62	83.86	6.98
亜鉛精鉱	2.37	6.82	48.34	10.93	73.33
混合精鉱	4.01	34.87	31.23	94.79	80.31
廃石	95.99	0.08	0.32	5.21	19.69
原鉱	100.00	1.48	1.56	100.00	100.00

第2表 試薬使用量

K-ヘキシルザンセート	40 g/t	9.0 Pfg/t
パイン油	72 g/t	12.0 Pfg/t
硫酸	1,220 g/t	10.0 Pfg/t
石灰	533 g/t	3.0 Pfg/t
計		34.0 Pfg/t

なお、以前の鉛浮選の場合の浮選とろ過に要した経費と、この総合優先浮選及び計算から出した直接優先浮選のそれとを比較すると、1鉱種採取から2鉱種採取に移つたための経費の増加は、総合優先浮選の場合は1t 当り 0.3 DM に過ぎず、直接優先浮選の場合は前者を1t 当り 0.76 DM 上廻っている。

(岡田 茂)

1) Horvay, K. : Z. Erzbergbau u. Metallhütten w. 14 (1961), 23.