

電解二酸化マンガン産業の現状

令和 6 年 1 月 2 9 日
関税・外国為替等審議会
関税分科会特殊関税部会
経 済 産 業 省

電解二酸化マンガンの概要

電解二酸化マンガン(EMD)とは

- 電解二酸化マンガン(EMD、Electrolytic Manganese Dioxide)は、マンガン酸化物の一つ。乾燥、粉碎した二酸化マンガン鉱石を還元することにより一酸化マンガンとした後、硫酸に溶解させ、電気分解により析出させて製造する。
- 粉末状、灰黒色の物質である。
- 東ソー日向株式会社が国内唯一のEMDの生産者。同社の生産するEMD全量を東ソー株式会社が買い取って販売している。

【EMDの外観】

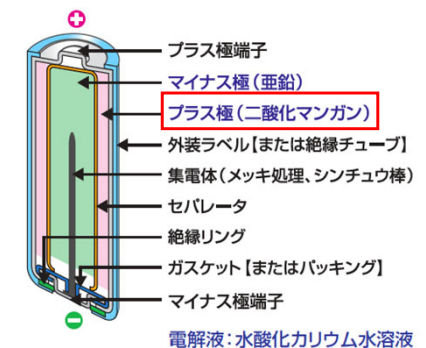


(出所: 東ソー日向株式会社HP)

EMDの用途

- EMDは、一次電池(アルカリ電池、リチウム電池)の正極材として使用されているほか、フェライト(高周波機器向けの磁性材料)や触媒の製造原料にも使用されている。
- 二次電池であるリチウムイオン電池に使用されるマンガン酸リチウム(LMO)の原料にもなっており、定置用リチウムイオン電池は、住宅等に設置し、夜間に貯めた電力を昼間に利用したり、停電時のバックアップ対策として用いられたりしている。

【アルカリ電池の構造例】



(出所: 電池工業会HP)

電解二酸化マンガン産業の現状

EMD産業の現状

- 国内におけるEMDの主要用途は、一次電池(アルカリ乾電池、リチウム電池)の正極材で、幅広い機器に使用され、他の物質での代替も困難であるため、EMDは重要な基幹部材の一つである。
- 特にアルカリ乾電池は、災害用物資としても非常に重要であり、大規模な災害発生リスクの大きい日本において、こうした物資を国内で生産・供給可能な体制を構築することは必要不可欠であり、原料であるEMDも国内生産拠点の維持が非常に重要。
- リチウムイオン二次電池の正極材料にコバルト・ニッケルも使用されているが、サプライチェーン上のリスクの高いことから、近年は、それらを使用しない材料が注目され、EMDの活用可能性も着目されている。今後、国内電池メーカーの需要に対応するために、引き続き、国内生産拠点を維持することが重要である。
- 本邦の産業は、中国産EMDの輸入が減少・停止する中において改善が見られた。一方で、直近では、エネルギー及び原料価格の高騰等の競争環境の大きな変化があったにも関わらず、一定程度しか国内販売価格に転嫁できず、中国産EMDの価格を引き合いに出される場合もあった。

まとめ

- EMD産業は国産電池の原料としての安定供給に加え、国内電池メーカーによる次世代電池開発に寄与することが求められている。中国からの安価な貨物の輸入によってEMDの国内生産拠点が失われることのないよう、課税措置の延長による保護の必要がある。