Niobium, Tantalum 시장 잠식

2002년 미국수요 4400톤 … 세계시장 공급 브라질이 80% 장악

Niobium이 Tantalum을 대체할 특별소재로 부각되고 있다.

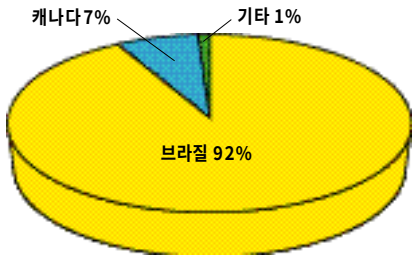
Niobium은 북미에서 1% 미만의 시장점유율을 보이고 있다.

Niobium은 Colubium이라고도 하는데 Tantalum 가격이 높기 때문에 전자업계에서 새로운 대안으로 사용을 시도하고 있다.

Tantalum Capacitor 생산기업들은 가격인하가 한계에 이르렀다고 판단해 2000년 이전 수준으로 돌아가려고 시도하고 있다.

이에 Vishay는 탄탈륨 응축장치 대체용으로 Niobium 응축장치를 개발했으며, Epcos AG의 응축장치 파트 기술자들은 차세대 니오븀 파우더가 광범위하게 탄탈륨을 대체할 가능성이 많다고 보고 있다.

Niobium 광물 생산점유율(2001)



자료) US Geological Survey

탄탈륨은 휴대용 전화, 페이저, 개인용 컴퓨터, 자동차 전자제품에 60% 정도가 사용되고 있다.

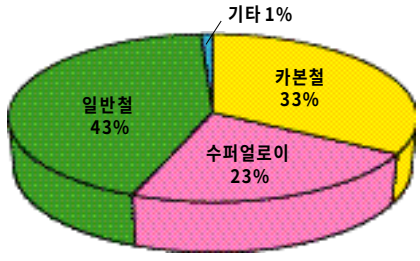
탄탈륨 가격은 2001년 4/4분기에 파운드당 30-50달러로 2001년 1월 145-300달러에 비해 1/3 이하로 폭락했다. 미국은 2001년 탄탈륨 소비액이 약 1억9000만달러, 소비량은 약 600톤으로 파악되고 있다.

미국에서 소비된 니오븀은 2001년 약 8500만달러로 수요비중은 카본 철 33%, 수퍼 얼로이 23%, 일반 철 43%, 기타 1%로 나타나고 있다. 기타 1%는 가전제품과 슈퍼반도체 응용제품이다.

니오븀은 MRI, 자기부양 열차, 마그네틱 유체역학 추진체와 입자 가속기 같은 첨단제품에 초전도체로 두루 사용되고 있다.

미국에서는 니오븀을 제철과 항공산업에서 주로 사용하고 있다.

미국의 Niobium 수요비중(2001)



자료) US Geological Survey

TNISC에 따르면, 최근까지 잘 알려진 니오븀 제철은 천연가스 파이프라인을 만드는데 사용되고 있다. 니오븀은 온도 파이프라인에 크게 좌우되는 것을 막기 위해 철강에 넣는 것으로 알려졌다.

니오븀 가격은 파운드당 24-100달러를 나타내고 있다.

미국의 니오븀 수요는 2002년 약 4400톤에 달한 것으로 추정되고 있는 가운데 1997년부터 2002년까지의 수요신장률이 8%를 약간 넘고 있다. 미국은 니오븀 광산기업은 존재하지 않기 때문에 전부 수입에 의존하고 있으며, 75%를 브라질에서 수입하고 있다.

정광(精鑛)할 때 쓰이는 니오븀의 세계 생산은 1990년대 후반 2배로 성장했고 2001년에는 3만3000톤에 이른 것으로 추정되고 있다.

현재 브라질에 있는 2개의 광산이 니오븀 총 수요의 80%를 공급하고 있고, 캐나다에 있는 1개 광산은 나머지 20% 중 반 이상을 공급하고 있다.

<화학저널 2004/07/19>