
자원순환 활성화와 특수강 산업 경쟁력 강화를 위한 K-스틸법 관련 재생철자원 세부기준 검토 건의

2026. 06



창원상공회의소

자원순환 활성화와 특수강 산업 경쟁력 강화를 위한 K-스틸법 관련 재생철자원 세부기준 검토 건의

I. 현황 및 문제점

- 2025년 11월 27일 국회를 통과한 「철강산업 경쟁력 강화 및 탄소중립 전환을 위한 특별법(이하 'K-스틸법')」은 글로벌 공급과잉과 보호무역, 탈탄소 규제라는 복합 위기에 직면한 우리 철강산업의 경쟁력을 강화하고 원료 수급의 안정, 탄소중립으로의 전환을 핵심 정책 방향으로 삼고 있으며, 2026년 6월 17일 시행을 앞두고 있음. 아울러 동 법 시행을 위한 세부기준을 마련하는 단계에 있는 만큼, 산업현장의 의견이 충분히 검토·반영될 필요가 있음.
- 현재 창원은 전기로를 기반으로 한 특수강 산업의 집적지로서, 자동차와 기계는 물론 항공우주·방위산업·반도체·원자력·소형모듈원전 등에 들어가는 특수강과 특수합금 소재를 공급하고 있음. 해당 소재는 사용 목적에 따라 특정 성능을 정밀하게 구현해야 하는 기능성 소재로 엄격한 품질 요건이 요구됨. 즉 특수강 산업은 철강 산업 전체에서 차지하는 비중이 크지 않으나, 수요산업 전반의 성능과 안전을 좌우하는 기간 소재산업임.
- 그런데 현재 K-스틸법에서의 재생철자원은 철강재 생산·가공 과정, 사용 후 철강제품에서 발생하여 철강 생산에 재이용되는 금속류로 정의하고 있어, 스테인리스·합금강·니켈합금 스크랩 등 특수강 스크랩이 정책 적용 범위에서 배제될 우려가 큼. 이처럼 재생철자원 세부기준이 범용 철스크랩 중심으로 운영될 경우, 전기로 기반 특수강 업계의 원료 사용 현실이 충분히 반영되지 못할 우려가 있음

- 정부는 재자원화 산업을 '폐기물 처리'에서 '핵심광물 제조' 산업으로 재정 의하고, 2030년까지 10대 전략 핵심광물 수요의 20%를 재자원화로 달성 한다는 목표를 밝힌바 있음(산업통상자원부, 2026.01). 그러나 가장 가치 있는 재생 합금자원인 특수강 스크랩이 재생철자원 세부 범위에 명확히 포함되지 않을 경우, 정부가 추진 중인 재자원화 산업 육성 취지에 어긋 날 수 있음.
- 아울러 특수강 스크랩을 재생철자원에 포함하는 것은 K-스틸법의 목적에 부합함. 합금철과 순수 금속은 광석을 채굴·제련하는 과정에서 상당한 이산화탄소를 배출하는 반면, 스크랩은 이미 생산된 자원을 다시 활용하는 원료로서, 같은 양의 자원을 생산하는데 있어 광석 채굴·제련 기반의 신규 원료 사용에 비해 탄소배출량이 적음.
- 또한 우리나라는 광물 수요의 대부분을 해외 수입에 의존하고 있으며, 특 수강의 주요 합금 성분인 니켈·텅스텐·몰리브덴·크롬·타이타늄 역시 국내 생산기반이 거의 없어 수입 의존도가 절대적임. 따라서 국내에서 회수 가 능한 재생금속을 다시 쓰는 일은 원료 수급 안정의 국가적 과제이며, 고 가 원료를 대체하는 스크랩 활용은 그대로 특수강 생태계의 원료 수급 안 정성과 수요산업의 공급망 경쟁력 강화로 이어짐
- 특히 항공우주·방위산업·원전·반도체 등 첨단 전략산업은 해외 수급이 불 안정한 특수합금 소재의 국내 확보 없이는 안정적인 성장을 기대하기 어 려움. 창원은 이러한 특수합금 제강과 고온 부품 기술을 함께 보유한 주 요 거점이며, 특수강 스크랩의 안정적 순환 체계는 국가 공급망 안보를 뒷받침하는 동시에 경남지역 산업 경쟁력 강화와 국가균형발전으로 이어 지는 중요한 과제임.

Ⅱ. 건의

- 이에 자원순환 활성화와 특수강 산업 경쟁력 강화를 위해, 향후 K-스틸법 시행 및 관련 세부기준 운영 과정에서 재생철자원의 세부 범위와 관련하여 스테인리스강, 합금강, 공구강, 니켈합금, 타이타늄 합금 등 특수강·특수합금 스크랩이 현장 적용상 배제되지 않도록 검토하여 주시기를 건의드립니다.

2026년 6월 4일

창원상공회의소 회장 최 재 호

