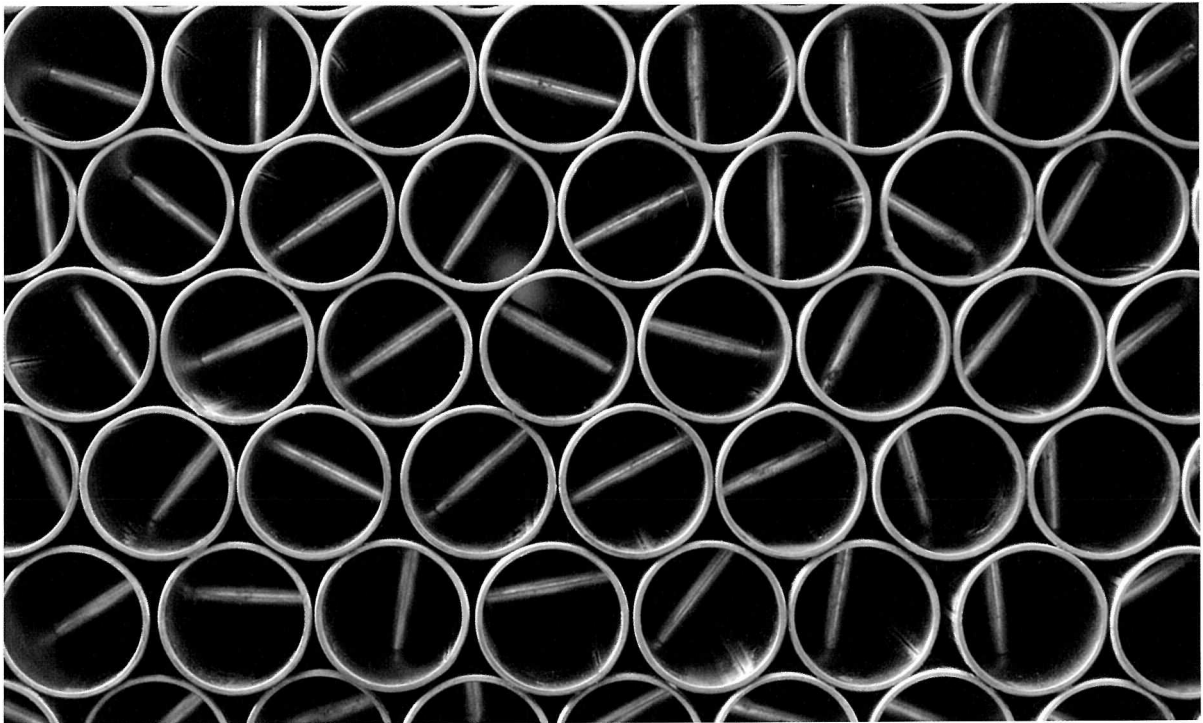


니켈 산업, 스테인리스 표준

니켈 산업의 지속적인 성장을 위한 ISO 기술위원회의 노력

자료_ ISO Focus+



니켈은 실생활에서 사용되는 필수품에 널리 사용되는 금속이다. 세계 어느 도시를 가더라도 많은 종류의 스테인리스강 구조물을 볼 수 있다. 그리고 도시화와 산업화가 빠르게 진행되면서 니켈에 대한 전 세계적 수요는 연평균 5%씩 꾸준히 증가하고 있다.

2012년에는 화학·석유, 식료품과 제지 산업, 도로와 철도 운송, 자본재 생산, 건축과 실내장식 등에 필요한 스테인리스강의 야금(광석에서 금속을 추출·정련하여 사용 목적에 적합한 필요한 형상으로 만드는 기술) 작업에 전 세계 니켈 생산량 16억 5,800만 톤 중 2/3가량이 사용되었다.

니켈은 또한 니켈합금 생산, 도금, 주화생산 그리고 화학 산업 등에 골고루 사용된다.

ISO TC 155의 설립과 활동

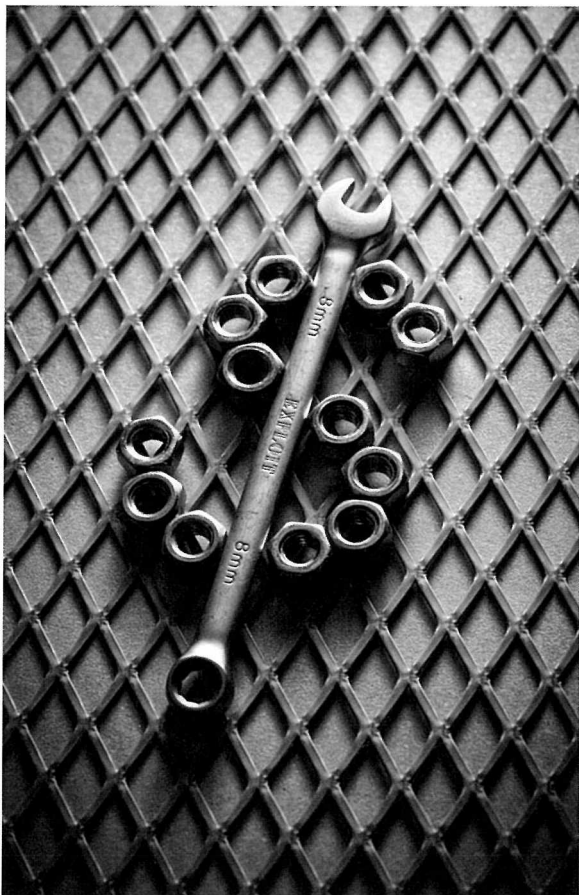
올해는 니켈과 니켈합금에 대한 ISO 기술위원회인 TC 155가 설립된 지 40년이 되는 해이다. ISO TC 155는 니켈 산업의 지속적인 성장을 위해 1973년 설립되었으며, 니켈을 생산 또는 사용하는 기업들의 필요를 충족하는 데 우선순위를 두었다.

위원회는 정제된 니켈에 대한 표준 개발, 그리고 정제 니켈의 분석을 목표로 하였다. 위원회의 활동 범위는 점차 확대되었으며 니켈합금과 페로니켈에 대한 용어 및 규격의 개발 또한 진행되었다. 하지만 1990년대에는 극심한 경제 불황으로 인해 니켈 산업이 급격한 내림세를 겪었으며, 이로 인해 표준 개발 활동이 정체기를 겪기도 했다.

이에 따라 니켈을 생산하고 소비하는 산업 중 표준화 활동에 참여하는 기업들은 수출 역량을 높이고 국가 간 교역을 확대하기 위해 위원회가 니켈 산업에서 국가 간 공통의 언어를 제시하는 표준을 개발할 것을 요구하였다. 그리고 이러한 요구를 반영하여 위원회는 3부로 구성된 표준인 ISO 6372:1989:1989, 「니켈 및 니켈 합금 - 용어와 정의」를 개발하였다.

제품 품질을 보증하고 공급자와 수요자 간의 믿음을 강화하기 위해 계약서 작성 시 특정 표준이 참조되기도 한다. 샘플링 및 분석 방법에 대한 표준과 니켈의 공급에 대한 기술적 조건에 관한 표준이 대표적이다.

TC 155는 또한 혁신을 장려하고 기술적인 장벽을 허물기 위해 'ISO 6207:1992, 이음새 없는 니켈과 니켈 합금 튜브', 또는 'ISO 6208:1992, 니켈과 니켈 합금 도금, 시트와 스트립' 등의 제품 표준 개발을 통해 관련 지식을 표준화했다.



시장의 요구에 부응

2010년 이후 위원회는 개발된 표준이 시장에서 더욱 널리 활용될 수 있도록 산업계에 중점을 두었다. 더구나 신흥 시장들의 참여로 표준 포트폴리오를 품질, 효율성 그리고 단순함에 대한 새로운 요구 사항들로 충족시킬 필요성이 요구되었다.

이에 따라 기술위원회는 표준 개발 활동을 보다 단순화하기 위해 구조를 재정비했다. 창립 이후 기술위원회는 지금까지 56개의 표준을 개발하였다.

자체적인 표준 분류법에 따라(〈표〉 참고) TC 155는 몇 가지 우선순위를 정하였다. 이에 따라 페로니켈과 정제 니켈의 샘플링과 분석 방법에 대한 사전 연구가 진행되고 있으며, 앞으로 'ISO 8049:1988, 페로니켈 쇼트 - 분석을 위한 샘플 채취', 'ISO 6283:1995, 정제 니켈, 몇 가지 니켈합금 분석 방법', 그리고 'ISO 6372:1989, 니켈과 니켈합금 - 용어와 정의 1~3부' 등의 표준이 개정될 것이다.

〈표〉 ISO TC 155의 표준 포트폴리오 분류

니켈	니켈합금	페로니켈
<ul style="list-style-type: none"> • 샘플링 • 분석법 • 규격 	<ul style="list-style-type: none"> • 샘플링 • 분석법 • 규격 	<ul style="list-style-type: none"> • 샘플링 • 분석법 • 규격

또한 아직 분석법에 대한 기존의 표준들이 유효하지만, 업계에서는 이를 최근 기술에 중점을 두어 새로운 표준으로 교체하려는 움직임을 보이고 있다.

이러한 표준을 개발하기 위해서는 통계적 수치를 얻어야 하는데 이를 위해 여러 실험실 간의 공동 실험이 이루어져야 한다. 그리고 이는 산업계 안팎 관계자 간의 신뢰 구축에도 도움을 준다.

한편 2012년 실시된 연구에 따르면 니켈 합금에 대한 표준이 업계의 필요를 충족하지 못하고 있는 것으로 조사되었다. 따라서 ISO TC 155는 해당 표준들에 대한 연구를 확대해 나갈 것이다. **IBS**