

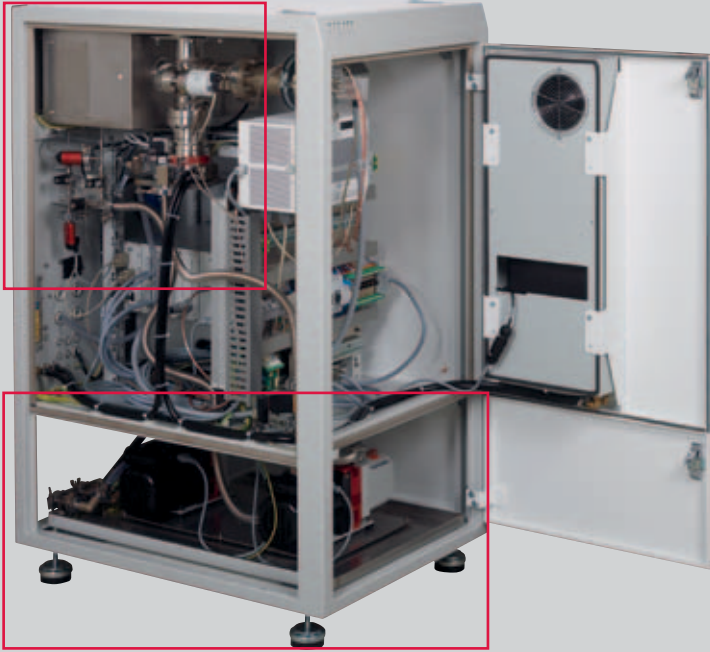


공정 기체 질량 분광 분석에서의 진공 솔루션

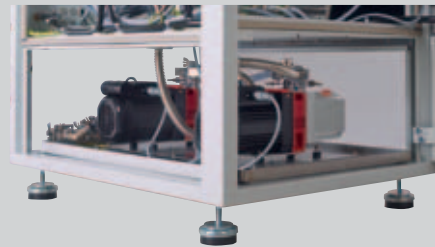
산업 공정과 최종 제품의 품질, 효율 및 내구성에 대한 요구가 점점 까다로워지고 있습니다. 이 때문에 이렇게 까다로운 공정의 구성품과 구성 성분에 대한 지침, 한계값 및 사양이 매우 엄격해야 합니다. 이는 에너지 소비와 비용 절감이 중요한 역할을 하는 강철 생산 시 특히 중요합니다. 이 부분에 상당한 절감 가능성이 숨어 있기 때문입니다.

현대에서 가장 중요한 산업용 원료 중 하나인 강철이 무수하게 다양한 응용 분야에서 볼 수 있습니다. 예를 들어 다리를 건너거나 빌딩에 들어가거나 가전 제품을 사용하거나 자동차를 운전할 때와 같이 일상 생활에서 흔히 볼 수 있습니다. 알다시피 현대 생활은 강철 없이 가능하지 않습니다. 이러한 이유 때문에 등급이 높은 원료를 필요한 양만큼 생산하는 게 중요합니다.

강철은 철강석과 강철의 등급과 품질에 상당한 영향을 미치는 다양한 양의 다른 원소들로 구성됩니다. 예를 들어 공정에 사용되는 원료로 이산화탄소, 일산화탄소, 산소, 수소, 질소, 아르곤을 들 수 있습니다. 생산 동안 이들의 비율을 결정하기 위해, 생산 공정에서 공정 기체의 구성을 정확히 분석해야 합니다. 그래야 강철의 구성을 추론할 수 있는 결론을 도출할 수 있습니다. 다른 한편, 이를 통해 가능한 최상의 강철 등급을 달성하기 위해 공정을 제어할 수 있으나, 또 다른 한편 측정값을 문서화함으로써 추가적인 생산 배치에서 전과 동일한 결과를 얻을 수 있습니다. 온라인 질량 분광 분석 원리는 특히 이를 달성하는 데 적합합니다. 이 측정 기법에서는 몇 초 내에 공정 가스를 용이하게 분석할 수 있고 그 결과 정확한 공정 제어가 가능하며, 이로써 높은 에너지를 얻는 동시에 자원을 절약할 수 있게 됩니다.



HiPace 80 및 IKR 251과 TPR 280 진공 측정기



자기적으로 결합된 2개의 Duo 6 M 회전 날개 펌프

원스톱으로 제공되는 공정 분석용 진공 솔루션

공정 분석 전문가가 파이퍼 베콤을 신뢰해야 합니다.

독일 브레멘에 본사를 둔 InProcess Instruments GmbH (IPI)는 온 라인 가스 분석 분야의 전문업체입니다. 이 회사의 GAM 300은 산업용 공정에 사용되는 강력한 질량 분석기입니다. 이 분석기는 단 한 번의 측정 사이클로 공정에 존재하는 기체를 측정하며, 각 버전은 각 고객의 응용 분야에서 요구되는 조건을 충족시키기 위해 개별적으로 조정됩니다. 이 기기가 주로 사용되는 응용 분야 중 하나가 철강 산업입니다. 이 산업의 모든 선두 업체들이 이 회사의 고객 기반을 이룹니다. GAM 300은 예를 들어 생산 공정에서 공정 가스를 분석하기 위해 용광로와 스테인레스강 변환기에 사용됩니다. 산업 환경에서, 특히 야금에 사용할 경우 질량 분석기에 다음과 같이 해결해야 할 주요 문제가 제기됩니다.

- 용광로와 제철소에서는 질량 분석기가 분진과 오염물에 과도하게 노출될 수도 있습니다.
- 종종 변동이 심한 고온이 발생하기도 합니다.
- 진동, 전기장과 자기장이 기기에 영향을 미칠 수 있습니다.

최적의 방법으로 이러한 과제를 충족시키고 분석 과정을 가능한 한 간소화하기 위해, InProcess Instruments는 수 년 동안 계속해서 파이퍼 베콤과 협력 관계를 유지해오고 있습니다. 모든 GAM 300 기기에는 파이퍼 베콤의 진공 솔루션이 장착됩니다.

파이퍼 베콤의 진공 솔루션

IPI의 GAM 300 질량 분석기는 파이퍼 베콤의 진공 시스템에 기반합니다. 이는 HiPace 80 터보 펌프, 자기적으로 결합된 2개의 회전 날개 펌프 Duo 6 M, IKR 251 및 TPR 280 진공 측정기로 구성됩니다. 이 진공 솔루션은 특별히 높은 수준의 품질로써 다른 솔루션과 차별화됩니다.

IPI의 제품 및 판매 매니저인 요헨 베는 다음과 같이 감탄합니다. “파이퍼 베콤 제품은 정말로 당사의 질량 분석기의 요구조건과 응용 분야에 안성맞춤입니다. 이들 제품의 신뢰성, 고성능, 정비의 편리함은 정확히 까다로운 산업용 생산 환경에서 필요한 모든 것입니다.”

GAM 300 질량 분석기는 전세계에 걸쳐 사용되고 있습니다. 수요가 특히 아시아와 중남미에서 계속해서 증가하고 있습니다. 철강 산업 외에, 이들은 예를 들어 제약 산업의 건조 공정 또는 에텐과 산소를 에텐 산화물로 합성하는 공정에서 점점 더 많이 사용되고 있습니다.

폭발성 기체 또는 기체 혼합물 분석에 포함된 응용 분야에서, 시스템의 ATEX 인증을 대단히 중요합니다.



요헨 베, InProcess Instruments

EX 구역에서 사용 시, GAM 300은 방폭 버전으로도 사용할 수 있습니다. 온라인 가스 분석에서, 예를 들어 GAM 300 ATEX는 구역* 1과 2과 같은 위험 지역에서 사용할 수 있습니다. 여기서 또한 파이퍼 베콤 제품이 사용되어 신뢰성을 제공하는 한편 정비도 용이하게 할 수 있습니다.

특히 산업 응용 분야에 사용되는 GAM 300 외에, IPI는 다른 기기에도 다음과 같은 파이퍼 베콤의 진공 솔루션을 장착하고 있습니다. 반응기, 오븐 또는 다양한 분석 기기와 쉽게 결합할 수 있도록 고안된 질량 분석기인 모델 ESD 100과 범용 질량 분석기 GAM 200의 경우, 파이퍼 베콤 제품으로 진공 생성, 압력 측정 및 사중극자 질량 분광 분석을 수행합니다. 요헨 베: “파이퍼 베콤과 IPI와의 협력 관계는 당사가 창립된 1997년 이래 이어지고 있습니다. 이전에도 당사 개발자들은 당시 IPI의 모회사에서 파이퍼 베콤 제품을 가지고 작업했습니다. GAM 300에 채택되어 27년 동안 사용되고 있는 가장 오래된 파이퍼 베콤 펌프는 지금도 흠 잡을 데 없는 작업을 처리하고 있습니다! 우리 입장에서 이는 파이퍼 베콤 제품이 제공하는 역량과 신뢰성에 대해 반박할 수 없는 증거입니다!”

“파이퍼 베콤 제품은 정말로 당사의 질량 분석기의 요구조건과 응용 분야에 안성맞춤입니다. 이들 제품의 신뢰성, 고성능, 정비의 편리함은 정확히 까다로운 산업용 생산 환경에서 필요한 모든 것입니다.”

요헨 베, InProcess Instruments

진공 솔루션의 장점:

- 컴팩트한 디자인으로 시스템 통합이 용이합니다.
- 사용 수명이 깁니다.
- 견고성이 좋아 신뢰성이 높습니다.
- 모든 기체에 대해 펌프 속도와 압축비가 높습니다.
- 안전하고 청정하며 정비가 많이 필요하지 않습니다.
- 접근성이 좋아 편리하게 정비할 수 있습니다.

*ATEX 구역 1: 표준 작동 절차에 따르면, 공기와 가연성 기체, 증기 또는 분무의 혼합물 형태로는 위험한 폭발 대기가 때때로 발생할 수 있습니다.

ATEX 구역 2: 표준 작동 절차에 따르면, 공기와 가연성 기체, 증기 또는 분무의 혼합물 형태로는 위험한 폭발 대기가 발생하지 않거나 발생하더라도 잠시 발생했다가 사라집니다.

원스톱으로 제공되는 진공 솔루션

파이퍼 베콤은 전세계에 걸쳐 혁신적인 고객 맞춤형 진공 솔루션, 기술적인 완벽성, 역량 있는 조언, 신뢰성 있는 서비스를 제공합니다.

완전한 제품군

간단한 구성품에서 복잡한 구성품까지:
당사는 종합적인 제품 포트폴리오를 제공하는 유일한 진공 기술 공급업체입니다.

이론과 실재를 바탕으로 갖춰진 뛰어난 역량

당사의 노하우와 교육 기회의 포트폴리오에서 얻을 수 있는 이점!
당사는 전세계에 걸쳐 플랜트 레이아웃을 지원하고 최고의 현장 서비스를 제공합니다.

완벽한 진공 솔루션을 찾고 계
십니까 당사로 문의하십시오.

파이퍼베콤 GmbH
본사 · 독일
전화: +49 6441 802-0
info@pfeiffer-vacuum.de

www.pfeiffer-vacuum.com

PFEIFFER  VACUUM

125
YEARS
NOTHING
IS BETTER