

특허등록번호

10-1341762

특허명

액화가스 성분의 정밀 분석용
가스시료 주입장치 및 방법

대표발명자

우진춘



고급 시료가스 생산을 위한 액화가스 성분분석 장치 및 기술



오늘의 신기술

정확한 가스 시료 분석을 위한
액화가스성분의 정밀 분석용 가스시료 주입장치 및 방법

액화가스 성분을 정밀 분석하여 고급 시료가스를 생산하는 기술

가스 시료 분석은 매립지, 발전소, 관련 산업체의 환경을 분석하는데 수행해야 하는 작업 중 하나인데요, 분석에 사용하던 종래의 가스 분석기는 주입되는 가스의 압력과 유량이 수시로 변하여 정확한 측정값을 얻기에 어려운 점이 있었습니다. 따라서 액체상태의 기준가스를 사용하여 기체상태의 시료가스를 비교 분석하는 것은 매우 힘든 일이라 할 수 있습니다.

하지만 KRISS의 '액화가스 성분의 정밀 분석용 가스시료 주입장치 및 방법' 기술을 통해 기존 기술의 문제점을 해결할 수 있는데요, 본 기술은 가스분석 시 대기압, 주입가스의 압력 및 유량은 물론, 측정 후 배출되는 가스의 압력과 유량에도 영향을 받지 않습니다.

또한 액체상태의 기준가스인 경우, 가스의 농도변화 없이 기체 상태로 기화시킨 후 항상 일정량의 기준가스와 측정대상 시료가스를 가스분석기로 주입할 수 있어 액화가스의 성분 분석에 있어 정확한 측정값을 제공합니다.

액화가스 성분의 정밀 분석용 가스시료 주입장치 및 방법

Sampe injection device and method for the precise analysis of liquified gas



기술개요 특성평가분석기술 _ 정밀화학 특성평가 분석 기술

- 본 발명은 가스 분석기에 주입되는 액화가스의 성분 분석 장치 및 분석방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 가스분석시스템에 있어서 가스 분석기에 기준가스와 측정대상 시료가스를 주입할 때 액체상태의 기준가스와 기체상태의 측정대상 시료가스의 유량과 압력을 미세한 수준까지 조정하여 항상 일정하게 주입함으로써, 액체상태의 기준가스와 기체상태의 측정대상 시료가스의 비교측정의 정확성을 높여 줄 수 있는 액화가스의 성분 분석 장치 및 분석방법에 관한 것이다.

기술특징

- 본 발명으로, 가스분석시 대기압, 주입가스의 압력 및 유량에 영향을 받지 않으며 측정을 마치고 배출되는 배출가스의 압력과 유량에도 영향을 받지 않으며, 더 나아가 액체상태의 기준가스인 경우 액체상태의 가스의 농도변화 없이 기체 상태로 기화시킨 후 항상 일정량의 기준가스와 측정대상 시료가스를 가스분석기로 주입함으로써 언제나 분석의 정확성을 기할 수 있다.
- 가스 분석 정확도를 요하는 실험실에 대한 분석기기 사업성이 있다.
- 액화가스 측정 정확성의 향상에 기여한다.

응용분야

- 가스분석분야

키워드

- 액체시료 및 가스시료의 동시분석

시장전망

- 해외** 가스 센서 및 관련 장비의 해외 시장 규모는 2009년 31억 달러에 이른 것으로 나타나고 있으며, 2012년까지 연평균 5.36%의 성장률을 기록하여 37억 달러에 이를 것으로 전망됨 (BCC Research, 2010)
최근 반도체식 가스 센서에 MEMS 공정을 도입한 마이크로 가스 센서가 개발되면서 저전력 마이크로 가스 센서 어레이를 이용한 전자코 시스템을 미국의 Cyrano Science가 상용화에 성공하였음
- 국내** 국내 가스 센서의 생산량은 계속 증가하고 있으며, 수출의 경우 2004년 까지는 매우 미미한 실적을 보이다가 2005년부터 급격히 증가하고 있는 것을 볼 수 있음 (한국무역협회, 2009)
가스 센서 및 관련 장비의 국내 시장 규모는 2009년 7억 3천만 달러에 이른 것으로 나타나고 있으며, 2012년까지 연평균 10.23%의 성장률을 기록하여 10억 달러에 이를 것으로 전망됨 (Global Industry Analysts, 2008)

〈 국내외 가스센서 시장전망 〉

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	CAGR (09-15)
국내 (억원)	73	81	91	101	113	128	141	10.2%
세계 (억달러)	3,150	3,297	3,485	3,732	3,982	4,955	5,221	5.4%

출처: 국내: Global Industry Analysts, 2008
세계: BCC Research, 2010

개발단계



- 아이디어 단계
- 분석/실험을 통한 검증
- 연구실 환경 모델 제작
- 연구개발 완료 ✓
- 시제품 제작
- 실험성 검증완료

거래유형



보유특허 현황

구분	국가	출원번호	특허명칭
출원완료	KR	10-2012-0052327 (2012.05.17)	액화가스 성분의 정밀 분석용 가스시료 주입장치 및 방법

주요도면

