

IMEC UPW 시스템, 산소 제거에 Liqui-Cel® Membrane Contactors 사용

벨기에의 IMEC(Interuniversity MicroElectronics Center)는 유럽 최대 규모의 독립 연구 센터입니다. IMEC는 마이크로 전자공학, 나노 기술, ICT(집적 회로 기술) 시스템의 구현 설계 방법 및 기술에 주력하고 있습니다. IMEC의 연구는 업계의 요구보다 3-10년 정도 빠르게 진행되고 있습니다.

IMEC가 프로젝트 및 공정 개발을 위해 사용되는 공정 제조 단계에 적합한 기술을 선택하는 것은 최상의 솔루션을 사용하여 구현한다는 IMEC의 약속을 반영한 것입니다.

IMEC에서는 100 및 65 나노미터 세대의 CMOS 칩에 대한 주요 기술 문제를 해결하기 위한 프로젝트가 현재 진행 중입니다. 센터는 실제 규모의 파일렛 제조 라인 3개와 4800M²(51,666ft²)의 무진실을 갖추고 있습니다.

앞으로 장치 크기가 더 작아지고 선 폭의 중요성이 더 커지면 다양한 마이크로 전자공학 산업의 공정 제조 단계에서 사용할 초순수를 생산하는 데 필요한 기술의 중요성도 마찬가지로 커집니다. 초순수의 산소 농도는 제품 수율에 직접적인 영향을 미칩니다. 300mm 웨이퍼와 기타 소형 장치에 대한 새 로드맵에서는 1ppb 미만의 용존 산소를 요구합니다

IMEC HPW 사양 및 유출

유속: 구성 루프	15m ³ /hr(55gpm)
유속: 연마 루프	35m ³ /hr(128gpm)
온도:	19.5° C(67° F)
진공	50torr
총 N ₂ 사용량	3m ³ /hr(1.8scfm)
유입 용존 O ₂	포화 상태, 9.14ppm
유출 용존 O ₂ , 예상 수치	5ppb 미만
유출 용존 O ₂ , 실제 수치	3-4ppb
유출 TOC	0.05-0.1ppb 미만
유출 입자 크기	0.05µm 미만
리터당 입자 수	300-500
저항력	18.2Mohm cm



IMEC의 Liqui-Cel Membrane Contactor 사용

Liqui-Cel Membrane Contactor는 IMEC에서 초순수(HPW) 루프를 공급하는 파일렛 라인 중 두 곳에 설치되었습니다. 이 접촉기는 구성 및 연마 루프에서 1999년 9월부터 계속 운영되고 있습니다. 6년 동안 운영상의 문제나 사양 조건에 따른 문제는 발생하지 않았습니다.

구성 시스템은 15m³/hr(55gpm)의 유속으로 운영됩니다. 직렬로 작동하는 10 x 28 Liqui-Cel Membrane Contactor 3개가 물에 포함된 용존 산소를 대부분 제거합니다. 이때 시스템의 유출 산소는 5.4ppb입니다.

연마 시스템은 35m³/hr(128gpm)의 유속으로 운영되며 3.5ppb 미만의 용존 산소를 유지하기 위해 최종 연마 단계에서는 10 x 28 Membrane Contactor 하나만 사용합니다. 두 시스템은 진공 상태가 50torr인 혼합 모드에서 운영됩니다. 총 N₂ 사용량은 3m³/hr(1.8scfm)입니다. Membrane Contactor의 최소 압력 강하로 인해 가스 제거 단계 이후에는 재압력 펌프가 필요하지 않습니다.

Liqui-Cel Membrane Contactor의 한 가지 이점은 모듈성입니다. 이 접촉기는 제품의 유출 산소 요구 사항을 충족하기 위해 두 곳에 배치할 수 있습니다. 가스 제거 시스템을 두 부분으로 나누어 파이프나 기타 시스템 부품에서 발견된 산소나 기타 가스를 제거할 수 있는 최종 연마 단계에서 접촉기의 위치를 지정할 수 있습니다.

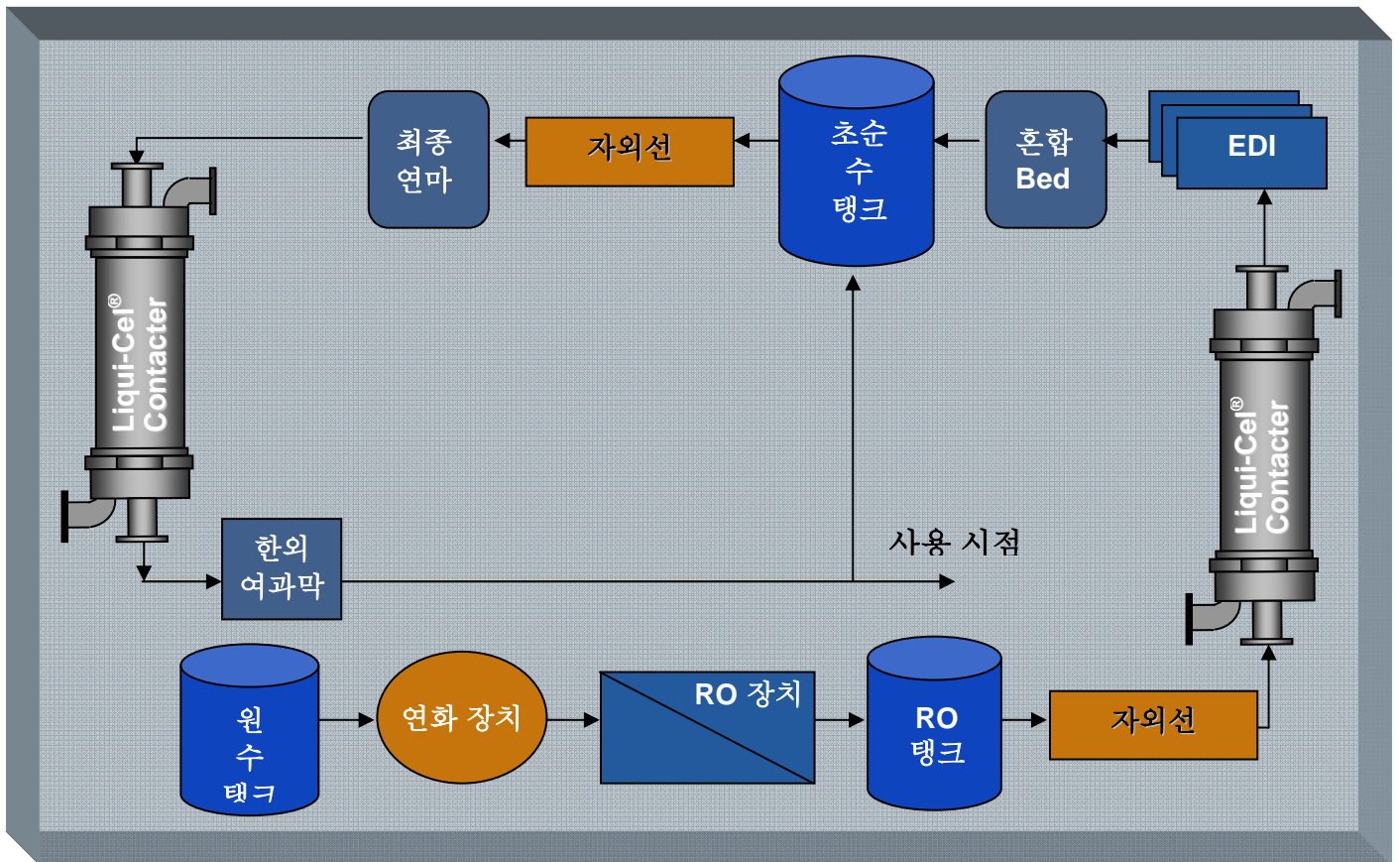
HPW 루프

전체 HPW 워터 루프의 P&ID는 아래와 같습니다. 독일의 Philip Müller Hager+Elsässer가 HPW 공정 장비 루프를 제작하고 설치할 OEM으로 선정되었습니다.

Liqui-Cel Membrane Contactors에 대해 자세히 알아보려면 당사에 문의하거나 웹 사이트

www.liquicel.com을 방문하시기 바랍니다. IMEC에 대해 자세히 알아보려면 웹 사이트 www.imec.be를 방문하시기 바랍니다.

IMEC의 초순수 루프



이 제품은 사용법에 익숙한 사람만 사용해야 합니다. 표시된 제한사항을 준수하여 보관해야 합니다. 모든 영업은 판매자의 조건을 따릅니다. 구매자는 이 제품을 적합하게 사용하고 이 제품과 관련된 환경 보호 및 보건과 안전을 준수할 책임이 있습니다. 판매자는 이 문서를 사전에 통지하지 않고 수정할 수 있습니다. 최신 업데이트를 확인하려면 담당자에게 문의하십시오. 당사가 아는 한 여기에 포함된 정보는 정확합니다. 그러나 판매자나 관계사는 여기에 포함된 정보의 정확성이나 완성도에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 재료의 적합성 및 특허, 상표 또는 저작권의 침해가 있는지 여부에 대한 최종 결정은 사용자 책임입니다. 재료 사용자는 재료가 안전하게 사용될 수 있는가에 대해 독립적으로 조사해야 합니다. 당사는 특정한 위험에 대해 언급할 수 있으나 이것이 유일한 위험인지는 보장할 수 없습니다.

Liqui-Cel, Celgard, SuperPhobic 및 MiniModule은 등록 상표이며 NB는 Membrana-Charlotte, Celgard 부서, LLC의 상표이며 여기에 있는 어떤 사항도 권장 사항이나 라이선스로 추정하여 판매자 또는 다른 사람의 특허, 상표 또는 저작권과 상충되는 정보를 사용하면 안됩니다.

당사 제품에 대한 최신 정보를 알기 위하여는, 당사 홈페이지의 영어 버전을 참조 바랍니다. 영어 서류가 참조할 수 있는 가장 정확한 것입니다.

©2008 Membrana – Charlotte A Division of Celgard, LLC (TB33_Rev 2_10-05)

Membrana – Charlotte
A Division of Celgard, LLC
13800 South Lakes Drive
Charlotte, North Carolina 28273
USA
Phone: (704) 587 8888
Fax: (704) 587 8585

Membrana GmbH
Oehder Strasse 28
42289 Wuppertal
Germany
Phone: +49 202 6099 - 658
Phone: +49 6126 2260 - 41
Fax: +49 202 6099 - 750

Japan Office
Shinjuku Mitsui Building, 27F
1-1, Nishishinjuku 2-chome
Shinjuku-ku, Tokyo 163-0427
Japan
Phone: 81 3 5324 3361
Fax: 81 3 5324 3369

MEMBRANA
MEMBRANA
Underlining Performance

www.liqui-cel.com

A **POLYPOR** Company