

호환용 고효율필터 엘리먼트

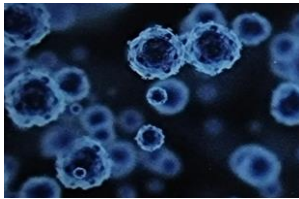
고효율 주름형 필터 미디어를 채용하고 ISO 8573-1 산업용 압축공기 품질 규격에 적합한 고성능, 고효율 필터입니다. 고효율 필터를 설치하면, 압축공기에서 99.99% 이상의 이물질과 오일미스트를 제거할 수 있으므로 고품질의 압축공기를 사용할 수 있습니다. 주름형 필터로 일반적인 필터보다 필터의 수명이 길어지므로 유지보수 비용이 절감될 것이고 압축공기의 품질이 좋아지므로 생산성 증대 및 공압 장비의 효율성을 향상시킵니다.

(주)한국토네어
TONAIR KOREA CO., LTD

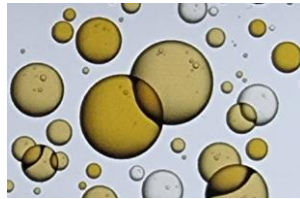
TONAIR 
무한책임주주

압축공기가 오염되는 경로_주요 오염원 3가지

에어 시스템 외부에서 들어오고 있는 잠재적인 압축공기 오염물질에 대하여 생각하고 있는 압축공기 사용자들은 그리 많지 않습니다. 외부로부터의 오염물질들은 대기오염으로 인해 혼입됩니다. 예를 들면 먼지, 다이옥신, 유독가스, 박테리아 및 곰팡이 포자를 들 수 있습니다. 내부로부터는 배관내부의 녹, 카본 등 고형이물질과 컴프레셔의 산화된 윤활유를 들 수 있습니다.



생물학적 위험
공기중 부유균 증식



화학적 위험
컴프레셔 윤활유 유입



물리적 위험
배관내부 녹 및 카본 유입

압축공기가 오염될 가능성을 증가시키는 다른 요인들은 **에어라인의 길이 및 노화상태, 습도, 실외와 실내의 커다란 온도차**일 것입니다.

압축공기 품질유지 관리_필터 엘리먼트의 부적절한 관리

- 파티클/오일제거 성능이 떨어지는 저급 엘리먼트
- 두루마리형태 필터로, 수명이 짧고 차압 발생 쉬움
- 엘리먼트 지지대가 스틸로, 녹이 쉽게 발생함
- 스폰지가 쉽게 손상됨
- 품질 증명이 되지 않음
- 라인으로 이물질 및 오일이 CARRY-OVER될 가능성 높음

▶ 필터 엘리먼트의 품질의 중요성

압축공기 필터 엘리먼트에서 얻을 수 있는 이익은 기계적 마모 방지, 생산중단 방지, 수리비용 절감, 생산성 향상 및 운전설비의 신뢰성 확보 등으로 설명됩니다.

교체주기를 지키지 않고 방치되어 오염된 필터 엘리먼트는 오히려 필터에 오염물질을 모아서 라인에 오염된 압축공기를 공급하여 에어품질을 더욱 악화시키는 원인이 됩니다.

이러한 이유로 주기적인 엘리먼트의 유지관리 또는 주기적인 교체는 깨끗한 공기를 유지하기 위해 필수적입니다.



오일로 오염된
교체주기가 지난 엘리먼트



쉽게 찢어지는
엘리먼트 스펀지



녹슨 지지대
(소재: 철)

고효율필터 엘리먼트와 국산 필터 비교

	국산 필터 엘리먼트	고효율 주름형 엘리먼트
생산 방식	수동 롤링 작업으로 품질의 일관성 부족	기계생산으로 일관성 있는 품질 유지
필터 면적	-	3배 이상 더 큰 필터면적으로 수명 연장
압력 강하	쉽게 이물질로 막혀 차압 발생	유체속도가 줄어 낮은 압력강하로 가동 비용 절감
이물질 제거	직접적인 차단 방식	미세한 유리섬유사를 사용한 불규칙한 적층 구조로서 매우 높은 이물질 포집 능력이 있어 0.01 μ m 이상 고품입자 99.999% 제거
오일 제거	오일 제거 성능 검증 안됨	기존 필터보다 탁월한 오일 제거 성능으로 잔존 오일 농도 0.01mg/m ³ 이하(H Grade) 유지, 0.001mg/m ³ 이하(S Grade) 유지
품질 증명	-	독일의 독립된 연구기관의 품질 증명

* S grade는 H grade와 함께 사용할 경우, 잔존오일농도를 0.001mg/m³ 이하 유지 합니다.

호환용 고효율필터 엘리먼트_특징 및 장점

기존에 사용하고 있는 필터의 엘리먼트를 고효율 엘리먼트로 대체 사용
→ 파티클/오일미스트 제거 성능이 탁월하여 라인으로 carry-over 방지



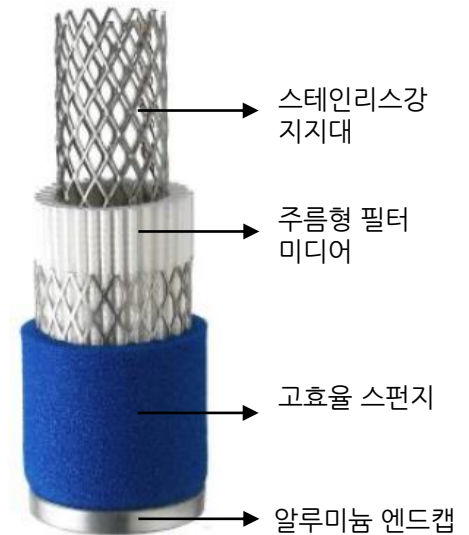
- 기계 생산으로 품질 일관성
- 주름형 필터로 수명 연장
- 높은 처리유량으로 낮은 차압
- 파티클/오일 제거 성능 탁월
- 독일기관의 품질 증명



고효율필터 엘리먼트_Glass fiber 다층 필터

① Glass Fiber 다층 필터

기존 단층형 필터는 종이섬유와 Resin 금속망으로 구성되어 직접적인 차단 효과에 주로 의존하였지만, 다공질 다층 필터는 미세한 Glass fiber를 사용하여 두꺼운 필터층을 형성하여 Glass fiber의 굵기($0.2\mu\text{m}$) 보다 매우 작은 고형입자도 제거할 수 있습니다. 오일미스트 세퍼레이터 역할도 수행하는데 유/수분 에어로졸의 크기인 $0.01\mu\text{m}$ 의 여과능력이 99.9999%로서 고품질을 요구하는 고정정 필터로 사용됩니다. Glass fiber를 불규칙하게 여러 층을 쌓아 다공성을 갖는 필터층을 만듭니다. 다른 재질을 사용하는 필터와 비교할 때, 대단위 포집능력과 매우 낮은 차압과 매우 뛰어난 여과능력을 갖습니다.



멤브레인 필터가 표피에서만 여과능력을 발휘하는 반면, 이러한 다공질 다층필터는 필터층 깊숙한 곳에서도 여과가 이루어 집니다.

② 흡착성 활성카본 필터

증기상태(vapor)의 오일성분은 추가적으로 활성 카본필터를 사용하여 제거되어야 하는데, 이는 압축공기에 떠다니는 고형입자를 여과하는 필터는 $0.01\mu\text{m}$ 정도 작은 크기의 고형입자를 여과하기 위해 제조되었기 때문이다.

호환용 고효율필터 엘리먼트_필터별 적용



50A 엘리먼트(EHY50*)

국산 필터 규격	엘리먼트 모델	수량
15A 필터	EHY15	1개
20A 필터	EHY20	1개
25A 필터	EHY25	1개
40A 필터	EHY40	1개
50A 필터	EHY50	1개
65A 필터	EHY50	2개
80A 필터	EHY50	3개
100A 필터	EHY50	4개

이미 공급되어 있는 대부분의 국산필터 브랜드에 대체 적용이 가능합니다. (금성, GSA, 한영, 세양, 아세아, 한라 등)
 기존 필터 하우징은 그대로 사용하면서 고효율, 고품질 엘리먼트만 대체하여 사용이 가능합니다.
 압축공기를 사용하는 고객의 다양한 요구를 채워줄 수 있는 ISO 8573-1 품질규격으로,
 시장에서 유통되는 다양한 브랜드의 대체용 엘리먼트로 적합합니다.

고효율필터 엘리먼트_Grade별 성능



Grade P (파티클제거 Element)

- 굵고 거친 파티클 제거용 프리 필터레이션
- 파티클 제거 : $3\mu\text{m}$
- 초기 압력 강하 : 0.03 bar



Grade U (파티클/오일제거 Element)

- 일반적인 필터레이션
- 파티클 제거 : $1\mu\text{m}$
- 오일 제거 : 0.1 mg/m^3
- 초기 압력 강하 : 0.05 bar



Grade H (파티클/오일미스트제거 Element)

- 고효율 필터레이션
- 파티클 제거 : $0.01\mu\text{m}$
- 오일 제거 : 0.01 mg/m^3
- 초기 압력 강하 : 0.09 bar



Grade S (Super 오일미스트제거 Element)

- 고효율 필터레이션
- 파티클 제거 : $0.01\mu\text{m}$
- 오일 제거 : 0.001 mg/m^3
- 초기 압력 강하 : 0.10 bar



Grade C (활성 카본 Element)

- 냄새 제거 필터레이션
- 오일 제거 : 0.003 mg/m^3
- 초기 압력 강하 : 0.10 bar

※ 오일 제거 성능 수치는 7 bar 및 섭씨 20°C 에서 측정됨.

※ S grade는 H grade와 함께 사용할 경우, 잔존오일농도를 0.001 mg/m^3 이하 유지 합니다.

성능 밸리데이션 서티_파티클제거 성능 인증서

필터 엘리먼트는 제조사가 발행한 자체 성적서가 아닌 검증된 독립된 기관으로부터 ISO 12500에 의거한 파티클제거 성능에 대해 테스트 및 검증된 제품을 사용해야 합니다.

Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA)
Air Quality & Filtration
Biersheimer Straße 58 - 60
47229 Duisburg
Germany



- IUTA-CERTIFICATE -
Validation of compressed air filters
according to ISO 12500-3:2009^{1) 2)}

(Filters for compressed air – Test methods – Particulates)

- 1) According to the state of the art in particle measurement technology via online optical aerosol spectrometry particle sizes < 0.14 µm cannot be detected under pressure.
- 2) Particle size range: (0.19 – 2.74) µm

Customer: Airfilter Engineering (M) Sdn. Bhd. No. 20, Jalan Anggerik Mokara 31/47, Kota Kemuning, 40460 Shah Alam, Selangor, Malaysia

Tested product: Grade U

IUTA test report: LrF 34/14

Tested cartridge: Single measurement of three cartridges model Grade U

Test parameter		7 bar (e) [8 bar (a)]			
Inlet pressure		50 Nm ³ /h = 100 % nominal flow rate			
Air flow		from inside to outside			
Flow direction		DEHS			
Test aerosol		(0.19 – 2.74) µm			
Particle size range		PCS 1200 (Palas GmbH)			
Aerosol spectrometer					
Test results					
Particle diameter [µm]	lower	0.19	0.24	0.36	0.52
	upper	0.24	0.36	0.52	0.81
Average efficiency [%]		99.998	99.999	99.999	99.9999

Remark: The product was tested under the designation "Grade U"
* Averages were calculated from the data shown in the test report (mean values of 3 tests in filter housing model "BB141033").

Duisburg, 20th August 2014

Managing Director

Department Head

ID-Usr-Nr. VAT-DE 121 321 45
Vermerksnummer VR 2872, Duisburg
St.-Nr. 134-5743-0340

Zertifizierter Essensorgangsbereich
Zugelassener Prüfstelle im Sinne
TA Luft 5.4.8.10.3, 5.4.8.11.3

Bekanntgegebenes Medizine für
Messungen/Untersuchungen nach
§ 29b BImSchG

Grade U 성능 인증서

Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA)
Air Quality & Filtration
Biersheimer Straße 58 - 60
47229 Duisburg
Germany



- IUTA-CERTIFICATE -
Validation of compressed air filters
according to ISO 12500-3:2009^{1) 2)}

(Filters for compressed air – Test methods – Particulates)

- 1) According to the state of the art in particle measurement technology via online optical aerosol spectrometry particle sizes < 0.14 µm cannot be detected under pressure.
- 2) Particle size range: (0.19 – 2.74) µm

Customer: Airfilter Engineering (M) Sdn. Bhd. No. 20, Jalan Anggerik Mokara 31/47, Kota Kemuning, 40460 Shah Alam, Selangor, Malaysia

Tested product: Grade H

IUTA test report: LrF 34/14

Tested cartridge: Single measurement of three cartridges model Grade H

Test parameter		7 bar (e) [8 bar (a)]			
Inlet pressure		50 Nm ³ /h = 100 % nominal flow rate			
Air flow		from inside to outside			
Flow direction		DEHS			
Test aerosol		(0.19 – 2.74) µm			
Particle size range		PCS 1200 (Palas GmbH)			
Aerosol spectrometer					
Test results					
Particle diameter [µm]	lower	0.19	0.24	0.36	0.52
	upper	0.24	0.36	0.52	0.81
Average efficiency [%]		99.999	99.999	99.999	99.9999

Remark: The product was tested under the designation "Grade H"
* Averages were calculated from the data shown in the test report (mean values of 3 tests in filter housing model "BB141033").

Duisburg, 20th August 2014

Managing Director

Department Head

ID-Usr-Nr. VAT-DE 121 321 45
Vermerksnummer VR 2872, Duisburg
St.-Nr. 134-5743-0340

Zertifizierter Essensorgangsbereich
Zugelassener Prüfstelle im Sinne
TA Luft 5.4.8.10.3, 5.4.8.11.3

Bekanntgegebenes Medizine für
Messungen/Untersuchungen nach
§ 29b BImSchG

Grade H 성능 인증서

※주의 사항

필터 제조사의 자체 품질증명서는 검증된 독립기관에서 성능테스트를 받아 객관적으로 검증된 근거로 발행해야 합니다.
자체성적서는 단지 내 제품이 이런 성능을 지닌 제품이라는 것을 선언하는 것일 뿐입니다.


성능 밸리데이션 서티_오일미스트제거 성능 인증서

필터 엘리먼트는 제조사가 발행한 자체 성적서가 아닌 검증된 독립된 기관으로부터 ISO 12500에 의거한 오일미스트제거 성능에 대해 테스트 및 검증된 제품을 사용해야 합니다.

Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA)
Air Quality & Filtration
Biersheimer Straße 58 - 60
47229 Duisburg
Germany



Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA)
Air Quality & Filtration
Biersheimer Straße 58 - 60
47229 Duisburg
Germany



VALIDATION CERTIFICATE

ILK Dresden
Institut für Luft- und Kältetechnik gGmbH
Bereich Luftreinhalung



Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA)
Air Quality & Filtration
Biersheimer Straße 58 - 60
47229 Duisburg
Germany



- IUTA-CERTIFICATE -

Validation of compressed air filters
according to ISO 12500-1:2007
(Filters for compressed air - Test methods - Oil aerosols)

Customer: Airfilter Engineering (M) Sdn. Bhd. No. 20, Jalan Anggerik Mokara 31/47, Kota Kemuning, 40460 Shah Alam, Selangor, Malaysia

Tested product: Grade U
IUTA test report: LIF 34/14
Tested cartridge: Threefold measurement of three cartridges model Grade U

Test parameters	7 bar (e) [8 bar (a)]			
Inlet pressure	50 Nm³/h = 100 % nominal flow rate			
Air flow	10 ± 2 mg/m³			
Test inlet oil concentration	ISO VG 46			
Compressor oil viscosity				
Test results	Cartridge 1	Cartridge 2	Cartridge 3	Average
Dry pressure drop* [mbar]	68	60	60	62.6
Saturated pressure drop* [mbar]	203-205	202-203	200-202	202.5
Mean outlet oil concentration [mg/m³] (ANR)**	0.026 ± 0.005	0.033 ± 0.029	0.027 ± 0.014	0.028 ± 0.019

Remark: The product was tested under the designation "Grade U"
* Pressure drop measured upstream and downstream the filter-housing model "SB14103"
** Mean outlet oil concentration of each of three cartridges is determined by averaging the results of a threefold measurement from the data shown in the test report on each cartridge (nine measurements in total) and finally the total average is shown.

Duisburg, 27th January 2015

Managing Director

Department Head

ID-Lite No. VAT-DE 121 321 45
Vollständige VR 2872, Duisburg
St. Nr. 134-5743-0300

Zertifizierter Energieprüftechnik
Zugführer Prüfstelle in Bonn
TA Lab 5.4.8.10.3, 5.4.8.11.3

Grade U 성능 인증서

- IUTA-CERTIFICATE -

Validation of compressed air filters
according to ISO 12500-1:2007
(Filters for compressed air - Test methods - Oil aerosols)

Customer: Airfilter Engineering (M) Sdn. Bhd. No. 20, Jalan Anggerik Mokara 31/47, Kota Kemuning, 40460 Shah Alam, Selangor, Malaysia

Tested product: Grade H
IUTA test report: UN2-150518-55969.00-032
Tested cartridge: Threefold measurement of three cartridges model Grade H

Test parameters	8 bar (a)			
Inlet pressure	50 Nm³/h (ANR) = 100 % nominal flow rate			
Air flow	9.6 mg/m³			
Test inlet oil concentration	ISO VG 46			
Compressor oil viscosity				
Test results	Cartridge 1	Cartridge 2	Cartridge 3	Average
Dry pressure drop* [mbar]	31	30	31	30.67
Saturated pressure drop* [mbar]	110	102	92	101.33
Mean outlet oil concentration [mg/m³] (ANR)**	0.009±0.008	0.01±0.001	0.01±0.001	0.0097±0.004

Remark: The product was tested under the designation "Grade H"
* Pressure drop measured upstream and downstream the filter-housing model "SB14103"
** Mean outlet oil concentration of each of three cartridges is determined by averaging the results of a threefold measurement from the data shown in the report of each cartridge (nine measurements in total) and finally the total average is shown.

Duisburg, 17th August 2015

Managing Director

Department Head

ID-Lite No. VAT-DE 121 321 45
Vollständige VR 2872, Duisburg
St. Nr. 134-5743-0300

Zertifizierter Energieprüftechnik
Zugführer Prüfstelle in Bonn
TA Lab 5.4.8.10.3, 5.4.8.11.3

Grade H 성능 인증서

Measurements according to
ISO 8573-2 "Compressed Air for General Use - Part 2"
of the filter element

Compressed Air Filter Grade S
manufactured by
Airfilter Engineering (AFE)

resulted in an outlet residual oil concentration of

less than 0.001 mg/m³.*

The determination of the oil aerosol separation efficiency of the compressed air filter was executed at the test institute. Test procedures and results have been documented and archived.

Dresden, 29.03.2005

Dipl.-Ing. Ralf Heidenreich
(Department Manager)

Dipl.-Ing. (FH) Tim Neuhaus
(Project Manager)

* TEST PARAMETERS: Air stream loaded with > 20mg/m³ Aerosol of Mineral Compressor Oil, Viscosity Grade 46, air flow 50m³/h (ANR), test pressure 7 bar abs. (also meets ISO/DIS 12500-1)
Declared result is the average from 3 consecutive tests on the same element. Employed measurement and test techniques, in addition to test conditions, generated reproducible results.

Certified to ISO 9001

Institute for Air Conditioning and Refrigeration • Berth-Brecht-Allee 20 • D-01309 Dresden/Germany
General Manager: Dr. rer. nat. habil. Ralf Harting • executive secretary: Prof. Dr.-Ing. Uwe Franke
☎ +49-351-40 81 700 • Fax: +49-351-40 81 730 • E-Mail: uwerk@ilk-dresden.de • <http://www.ilk-dresden.de>
Bank account: Commerzbank Dresden 8300 130 • Bank code: 830 400 30 • District court: Dresden HRB 6118

- IUTA-CERTIFICATE -

Validation of compressed air filters
according to ISO 12500-2:2007
(Filters for compressed air - Test methods - Oil vapours)

Customer: Airfilter Engineering (M) Sdn. Bhd. No. 20, Jalan Anggerik Mokara 31/47, Kota Kemuning, 40460 Shah Alam, Selangor, Malaysia

Tested products: Single measurement of 3 filter cartridges model "Grade C"
IUTA test report: UN2-140814-55969.00-008-AFE

Test parameters	7 bar (e) [8 bar (a)]			
Inlet pressure	50 Nm³/h (ANR)			
Air flow for testing	100 mg/kg air (33.6 ppm)			
Test agent (n-hexane) concentration in air	by flow ltr weight constance (dew point = -40 °C)			
Conditioning of the filter cartridges				
Test results	Cartridge 1	Cartridge 2	Cartridge 3	Average
Pressure drop [mbar]	24-25	24	24	24.2
Time until breakthrough of 80 mg/kg air (80%) [min]	15.5	16	15.9	15.8
Mass of test agent adsorbed [mg] (until breakthrough of 80 mg/kg air)	1043	1103	1069	1071.7

The cartridges were mounted in filter housing model "SB141033"

Duisburg, 14th November 2014

Managing Director

Department Head

ID-Lite No. VAT-DE 121 321 45
Vollständige VR 2872, Duisburg
St. Nr. 134-5743-0300

Zertifizierter Energieprüftechnik
Zugführer Prüfstelle in Bonn
TA Lab 5.4.8.10.3, 5.4.8.11.3

Zertifizierter Energieprüftechnik
Zugführer Prüfstelle in Bonn
TA Lab 5.4.8.10.3, 5.4.8.11.3

Grade C 성능 인증서

호환용 고효율필터 엘리먼트



- Atlas Copco
- Domnick Hunter
- Jemaco
- SMC
- Parker_Ultrafilter
- Parker
- Walker
- Zander
- Others



※어떠한 제조사의 엘리먼트도 주문 생산 가능합니다.

고효율 필터시스템_Oil free 압축공기로 개선

압축공기에 대한 ISO 8573-1 산업용 압축공기 품질규정에 적합한 진정한 Oil-free 압축공기를 실현하려면 공기압 시스템의 오염 관리가 선행되어야 하며 경제성, 신뢰성, 안전성 보수관리 등 종합적인 검토와 공기압 기기의 성능과 특성 등을 고려한 필터와 드라이어가 정확히 선정되어야 합니다.

전체 사업투자금액에서 단지 적은 부분이 될 비용으로 압축공기 청정화 시스템 처리를 하며 압축공기 시스템을 정비한다면, 생산성이 향상되고 불량률이 줄어들게 되어 결국 경제적 의미에서 오히려 이익이 될 것입니다. 압축공기를 청정화하여 일정한 규격을 유지하고 관리함으로써 안정되고 깨끗한 압축공기를 공급하는 것이 생산공정과 제품품질을 향상시키는 하나의 방법입니다.

▶ **정확한 필터 선정으로 오일프리 압축공기를 생산할 수 있습니다.**

프리필터, 유/수분제거 라인필터, 미세입자/오일미스트제거 필터, 활성카본필터를 사용하면 기술적으로 Oil-free 압축공기와 더불어 무취/무향의 고품질 압축공기를 생산할 수 있습니다.

무균의 압축공기를 원할 경우에는 박테리아, 진균 등 세균과 같은 미세한 유기물을 제거하기 위하여 항균*제균필터를 최종 사용 포인트에 설치하는 것이 필수적입니다.

오일인젝션 콤프레샤 에어의 문제점 해결

문제점 :

오일인젝션 콤프레샤를 사용하는 업체에서 이물질과 오일미스트로 인한 문제로 인하여 제품불량이 발생하고 특히 오일 냄새로 환경을 오염시키는 사례가 많습니다. 식품, 제약, 화장품 제조업체는 박테리아와 세균 등으로 제품이 상하고 부패하는 등 문제 사례가 많습니다. 이러한 경우, 다음과 같은 방법으로 에어라인을 보완, 정비하면 이물질, 오일미스트, 박테리아, 세균 등을 제거한 청정에어를 공급할 수 있습니다.

1. 콤프레샤룸의 기존 에어필터의 엘리먼트를 고효율 엘리먼트로 교체

→ 국산필터의 경우, 파티클/오일 제거 성능이 떨어지는 제품이었으므로 메인라인에서 이물질과 오일이 넘어가는 사실을 **압축공기 품질측정**을 통해 확인하였습니다. 필터 엘리먼트의 수명이 짧아 교체시기를 놓친 경우도 많았습니다. 호환용 고효율 필터 엘리먼트를 사용함으로써, 메인라인에서 최대한 이물질과 오일을 제거한 청정 에어를 생산라인으로 공급하였습니다.

2. 생산 현장 말단부에 고효율 필터 또는 항균필터 설치

→ 메인라인에서 이물질과 오일을 제거한 청정에어가 공급되더라도 기존에 배관 내부를 오염시킨 잔존 오일이 지속적으로 말단 장비로 유입되므로 이에 대응하여 이물질 및 오일미스트를 완벽히 제거할 수 있는 고효율필터를 말단 장비 전단에 설치하였습니다. 특히 식품, 제약, 화장품 제조업체는 박테리아와 세균 등을 제거한 청정에어를 사용할 목적으로 말단 장비 전단에 항균*세균필터를 설치하였습니다.

문제점 개선 후 효과

1. 콤프레샤룸의 기존 에어필터의 엘리먼트를 고효율 엘리먼트로 교체 후

이물질과 오일이 넘어가는 사실을 압축공기 품질 측정을 통해 확인하였습니다.

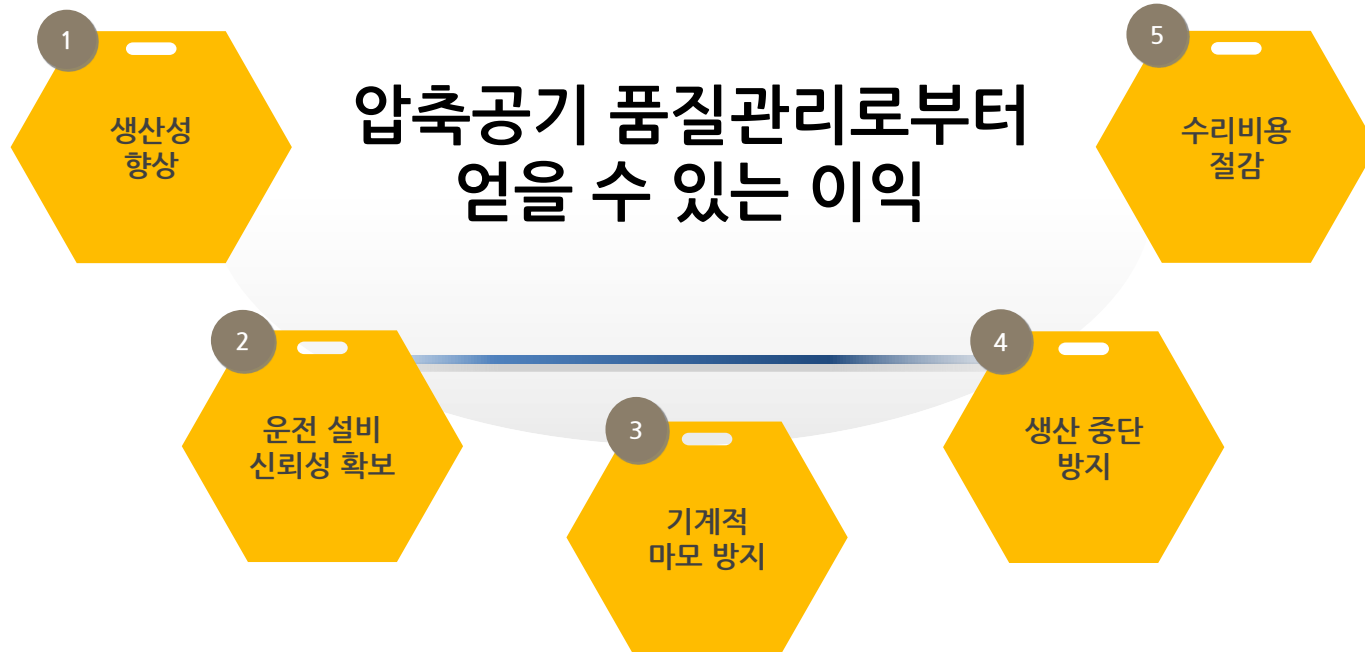
고효율 필터 엘리먼트를 사용한 이후, 파티클 및 오일미스트를 제거한 청정 에어를 생산라인으로 공급하여 청정에어를 사용하였고, 수명은 50%이상 향상되었습니다. 교체 주기 또한 3~4개월에서 8~9개월로 연장되었습니다.

2. 생산 현장 말단부에 고효율 필터 및 항균*제균필터 설치 후

말단 장비 전에 고효율필터를 설치하여 이물질 및 오일미스트를 완벽히 제거하여 청정에어를 공급하였습니다. 이에 따라서 기계 설비의 고장이 줄어 생산성이 향상되었고 제품불량율이 줄었습니다. 또한 식품,제약,화장품 제조업체는 말단 장비 전단에 항균*제균필터를 설치하여 박테리아와 세균 등을 제거한 청정에어를 사용할 수 있습니다. (별도로 문제점을 문의하시면, 다양한 문제점 개선 사례를 공유해 드립니다.)

3. 압축공기 품질측정을 통하여 생산 현장 말단부에 이물질과 오일미스트를 완벽하게 제거한 압축공기를 사용하고 있다는 사실을 정량적을 증명하였습니다.

압축공기 품질유지 관리_필터 엘리먼트의 적절한 관리



※ 엘리먼트의 부적절한 관리는 오염물질로 인하여 오히려 에어품질을 악화시키기 때문에 주기적인 엘리먼트의 메인テナンス 또는 교체와 같은 압축공기 품질유지 관리는 청정하고 위생적인 압축공기를 유지하기 위한 제조공정에서 필수입니다.