

년 퍼크(Perc) 드라이클리닝 업소 대기 정화 요건

배경 설명

미국 대기 정화법은 미국 환경 보호국 (Environmental Protection Agency: EPA)이 표준을 설정함으로써 다양한 업체들이 유해 대기 오염 (HAP) 배출물질을 감소할 것을 요구합니다. 이러한 표준을 전국 유해 대기 오염물 배출물질 기준 또는 NESHAP 라고 합니다. Perchloroethylene("perc" 또는 "PCE"로도 알려짐)는 오래전주에서 가장 광범위하게 사용되는 유해 대기오염물질 중 하나입니다. Perc 는 인간의 신경계통 및 호흡계통을 비롯하여 여러 면에서 부정적 영향을 끼치는 물질 입니다.

1993 년, 미국 환경 보호국은 퍼크 사용 드라이클리닝 업소들을 상대로 유해 대기 오염 배출물질 기준 (NESHAP)을 발표했습니다. 2006 년 7 월 27 일, 미국 환경 보호국은 유해 대기 오염물질 배출 기준을 개정하고 새로운 요건들을 추가했습니다. 현재 오리건주의 많은 드라이클리닝 업소들은 이미 퍼크 배출 감소 장치들을 설치했으나, 환경에 대한 퍼크 배출을 더욱 감소시키기 위해 보다 엄격한 제어 및 강화된 작업 관행이 요구되어지고 있습니다. 본 정보 안내서는 이러한 새로운 요건들을 요약하고 있으며, 용어에 대한 정의는 페이지 3 에 있으니 참조하시길 바랍니다.

퍼크는 어떻게 배출되는가?

퍼크는 드라이클리닝 기계 및 가공처리 통풍구 제어기의 보존 불량으로 발생되며, 여과 작업시에 그리고 기계의 문이 열려있을 때 방출됩니다. 흔히 이러한 방출을 “미집진 배출물(통제되지 않는 상태에서 배출됨)”이라고 합니다.

요구되는 사항이 무엇인가?

반드시 퍼크 배출을 감소시키는 장치를 드라이클리닝 기계에 설치해야 합니다. 장치의 종류는 기계가 언제 설치/재설치되었는지의 여부 그리고 업소가 사람이 거주하는 건물에 소재하는지의 여부에 달려 있습니다. 현재 모든 기계들에는 배출되는 퍼크를 포획하고 재사용할 수 있게 하는 냉각 응축기가 필수적으로 장치되어 있어야 합니다. 또한 2005 년 12 월 21 일 이후에 설치된 모든 기계에는 드럼(drum)에서 배출 가스를 수집하여 탄소층을 통과시키는 탄소 흡수기가 필수적으로 장치되어야 합니다. 누출 탐지 및 정비 프로그램에 추가해서 이러한 제어 시스템을 적절히 운영하면, 장비의 운영 중에 분실되는 퍼크의 양을 감소시킬 수 있습니다. 이러한 조치는 환경에 긍정적인 영향을 주는 동시에 재정적인 혜택도 제공할 수 있습니다.

오리건주에서 퍼크 배출을 규제하는 기관은?

오리건주의 공기 정화 규제 기관은 환경부(Department of Environmental Quality: DEQ)이며, 레인 카운티의 경우, 레인 지역 공기 오염 규제국(Lane Regional Air Protection Agency: LRAPA)이 규제합니다.

1997 년 이래, 드라이클리닝 업소들은 필수적으로 오리건주 환경부의 드라이클리닝 프로그램에 연례 준수 보고서를 제출해오고 있습니다. 장래의 연례 준수 보고서에는 2006 년 전국 유해 대기 오염 배출물질 기준과 관련된 요건들이 포함될 것입니다.

오리건주 산업 안전 보건청(OR-OSHA)은 사업장에서 퍼크 배출에 대한 노출을 규제합니다. OSHA (산업 안전 보건청) 표준은 드라이클리닝 시설에서 근무하는 직원들에 대한 보호를 포함하고 있습니다. 규제 사항에 대해 상세한 정보가 필요하시면, 오리건주 산업 안전 보건청 사무실에 연락하시기 바랍니다.

구체적 준수 요건

2006 년 전국 유해 대기 오염 배출 물질 기준(NESHAP) 과 규정이 사업에 미치는 영향에 대한 이해

새로운 전국 유해 대기 오염 배출 물질 기준 요건을 준수하기 위해 취할 행동은 기계의 설치 또는 재설치 날짜(사용횟수가 아님)와 사업장이 사람이 거주하는 건물에 함께 위치하는지의 여부에 달려 있습니다. 다음 단계에 따른 요건들을 준수하십시오.

1. 시설에 각 기계 설치 또는 재설치된 때를 확인하십시오.(일람표 1)

일람표 1. 드라이클리닝 기계를 설치/재설치 한 때가 언제입니까?

다음의 날짜에 해당되는 드라이클리닝 기계의 수를 기입하십시오.

설치/개조	기계의 수
1991 년 12 월 9 일 이전 (기존)	
1991 년 12 월 9 일에서 2005 년 12 월 20 일 (새로운)	
2005 년 12 월 21 일 이후 (새로운)	
2006 년 7 월 27 일 이후 (새로운)	

2. 본 정보 안내서 및 연방 규정 (CFR) 40 조 63 항에 마련된 자료를 읽어 보십시오. (www.epa.gov/ttn/atw/dryperc/fr27jy06.pdf)



State of Oregon
Department of
Environmental
Quality

**Air Quality Division
Business Assistance
Program (공기 정화부
사업 보조 프로그램)**
811 SW 6th Avenue
Portland, OR 97204
Phone:
(503) 229-5376
Toll Free: (800) 452-4011
www.deq.state.or.us

북서 지역
Tina Leppaluoto
1550 NW Eastman Pkwy,
Ste 290
Gresham, OR 97030
503-667-8414, x55020

서부 지역
John Taylor
750 Front St. NE, Ste 120
Salem, OR 97301
503-378-5314

Steve Croucher
221 Stewart Ave. Ste. 201
Medford, OR 97501
541-776-6107

동부 지역
Frank Messina
475 NE Bellevue, Ste. 110
Bend, OR 97701
541-633-2019

Tom Hack
700 SE Emigrant, Ste.330
Pendleton, OR 97801
541-278-4626

**Lane Regional Air
Protection Agency (레인
지역 공기 정화국)**
John Morrissey
1010 Main Street
Springfield, OR 97477
(541) 736-1056, x231

최후 개정일: 12-1-11
개정인: R.Hillwig
DEQ 03-AQ-009

- 3. 일람표 2, 3, 4 에서 전국 유해 대기 오염 배출 물질 기준요건의 개관을 참조하십시오.

새로운 장비 요건

2005년 12월 21일 이후에 설치/재설치된 모든 기계는 장소에 관계 없이 반드시 냉각 응축기(RC)에 추가해서 “비-통풍형” 탄소 흡수기(CA)를 갖추어야 합니다. 상세한 내용은 일람표 2 에서 참조하십시오.

2005년 12월 22일에서 2006년 7월 12일 사이에 설치/재설치되었으며, **사람이 거주하는 건물에 소재한** 모든 기계는 반드시 냉각 응축기에 추가해서 “비-통풍형” 탄소 흡수기를 갖추어야 하며 **또한** 증기 차단벽으로 둘러싸여 있어야 합니다. 상세한 내용은 일람표 3 에서 참조하십시오.

2005년 12월 21일 이전에 설치/재설치된 드라이클리닝 기계들의 경우 새로운 장비 요건이 없습니다.

대안적 감시

통상적으로 장비가 기준을 준수하는지의 여부를 확인하기 위해 온도를 측정하여 점검하시거나, 또는 잘 작동하는 압력계가 있는 경우 압력계를 사용할 수도 있습니다. 그리고 건조 주기 동안은 고압력 및 저압력을 점검합니다. 압력 수치는 반드시 제조회사의 운영 지침서에 명시된 범위 이내에 있어야 합니다. 환경부(DEQ)는 업소에 따라 가장 익숙한 확인 점검 방법을 사용할 것을 권장합니다. 상세한 내용은 일람표 4 에서 참조하십시오.

새로운 감시 요건

1993년 9월 22일 이전에 설치한 모든 탄소 흡수기는 반드시 색도 감지관으로 확인하여 기계로부터 나오는 퍼크 증기 농도를 판정해야 합니다. 반드시 기계 통풍관에 있는 채취구를 통해 표본을 채취해야 합니다. 확인 점검방법 및 채취구의 적합한 위치에 대한 상세한 정보는 일람표 4 에서 참조하십시오.

새로운 보고 요건 준수 상태에 대한 신고서

반드시 책임자가 서명을 해야 하며 DEQ 제출해야 합니다. 반드시 포함되어야 할 신고 내용:

- 이름, 주소 및 드라이클리닝 사업장의 실제 장소
- 사업장이 사람이 거주하는 건물(통지 당시에 비어있는 경우에도)에 소재하는지의 여부에 대한 설명
- 사업장이 다른 임대자나, 임대한 부분이나, 소유주 거주자가 없는 건물에 소재하는지의 여부에 대한 설명
- 사업장의 연간 퍼크 소모량

- 사업장에서 적용되는 모든 유해대기 오염 배출 물질 기준을 준수하는지에 관한 설명
- 제출하는 정보가 사실이며 정확하다는 확인

제어 장치의 감시 확인

아래의 일람표 4 는 적용되는 설치/재설치 날짜에 근거해 제어 장치의 감시 요건을 설명하고 있으며, 장치에 적용되는 기타 요건들은 일람표 2 및 3 을 참조하십시오.

누출 탐지 및 정비 요건

매주 정상 운영 중 기계가 돌아가고 결과를 기록하는 동안, 할로겐 탄화 수소 탐지기를 사용해 누출 탐지를 수행해야 합니다. DEQ (환경부) 준수 캘린더에서 필수 누출 탐지 항목의 명단을 참조하십시오. 누출이 탐지되는 경우, 반드시 24 시간 이내에 수리를 하거나 또는 누출 발견 후 근무 2 일 이내에 모든 필요한 교체 부품을 주문하고, 부품 수령 후 근무 5 일 이내에 설치를 해야 합니다.

작업 관행

- 모든 퍼크 및 퍼크 폐기물은 밀봉된 용기에 저장해야 합니다.
- 단지 필요한 경우에만 기계의 문을 여셔야 합니다.
- 카트리지를 덮개 (또는 기타 밀봉 용기) 안에서 최소한 24 시간 배출시킨 후, 시설에서 제거해야 합니다.
- 모든 드라이클리닝 및 배출 제어 장비를 제조회사의 지침에 따라 운영하고 보존해야 합니다.

기록의 보존

다음 정보는 반드시 5년 동안 업소 현장에 보존되어야 합니다.

- 연례 유해 폐기물 및 공기 정화 준수 보고서
- 냉각 응축기 및 탄소 흡수기 감시 자료
- 주간 누출 탐지 검사 일지 및 모든 누출 및 정비 증거서류
- 지난 12개월간 구입하고 매달 계산된 퍼크의 양 해당 달에 퍼크를 구입하지 않은 경우, 0 을 기록한다
- 모든 드라이클리닝 및 배출 제어 장비에 대한 운영 및 보존 안내 책자
(*힌트: 준수 캘린더를 사용하면 정확한 기록 보관에 도움이 됩니다*)

연례 준수 보고서

반드시 **매년 3월 1일** 이전에, 연례 유해 폐기물 및 공기 정화 준수 보고서를 환경부(DEQ)에 제출하셔야 하며, 환경부는 우편 및 인터넷을 통해 보고서 양식을 제공합니다. 필요한 정보:

- 연간 퍼크 소모량
- 누출 탐지 보고서 및 정비 기록
- 작업 관행 요건에 부응했다는 증거
- 책임자의 서명



일람표 2 드라이클리닝 업소 요건

	드라이클리닝 장비의 설치/개조 날짜			
	현존 자료	새로운 자료		
요건	1991년 12월 9일 이전	1991년 12월 9일에서 2005년 12월 20일	2005년 12월 21일 이후	2006년 7월 27일 이후
가공처리 통풍구 제어기	냉각 응축기 (RC) 또는 탄소 흡수기 (CA)-통풍형	냉각 응축기 필요. 1993년 9월 22일 이전에 설치한 경우, 냉각 응축기 있는 통풍형 탄소 흡수기 허용.	냉각 응축기 및 “비-통풍형” 탄소 흡수기 필요. “비-통풍형”: 문이 열리기 전에 반드시 드럼내 공기-가스-증기 기류가 탄소 흡수기를 통과해야 함. 2006년 7월 27일까지 또는 개업과 함께 즉시필요.	2006년 7월 27일까지 또는 개업과 함께 (물 중농도는 날짜에), 냉각 응축기 및 “비-통풍형” 탄소흡수기 필요.
감시/정비	요구된 대로 냉각 응축기 및 탄소 흡수기를 감시하고 테스트해야 함 (일람표 4 참조)		요구된 대로 냉각 응축기 및 탄소 흡수기를 감시하고 테스트해야 함 (일람표 4 참조)	
	매주 기계가 돌아가는 동안, 할로젠 탄화 수소 탐지기를 사용해 누출 탐지 수행 (현재 환경부 요구 사항).			
	누출은 24 시간 이내에 수리. 2 근무일 이내에 부품 주문 실시. 수령 후 5 근무일 이내에 부품 설치			
운영/보존 (일람표 4 를 참조)	탄소 흡수기가 있는 경우, 제조회사의 시방서에 따라 흡수 물질을 제거		제조회사의 지침서에 따라 탄소 흡수기의 흡수 물질을 제거	
	제조회사의 시방서에 따라 장비를 운영 및 보존 - 안내 책자들은 업소 현장에 보관			
	냉각 응축기가 있거나 요구되는 경우: <ul style="list-style-type: none"> • 드럼이 돌아가는 동안, 퍼크 증기가 대기로 배출되는 것을 방지한다 • 문이 열렸을 때, 공기가 기계 안으로 그리고 냉각 응축기 안으로 들어가는 것을 방지한다 			
	카트리지를 필터를 덮개 또는 밀봉 용기 안에서 최소한 24 시간 배출시킨 후, 시설에서 제거한다			
보고	드라이 클리닝 규정 준수 상태 와 연간 준수 보고서를 반드시 제출 하셔야 합니다.			
미집진 배출 제어	필요한 경우에만 문을 연다			
	퍼크 폐기물을 누출 방지 용기에 저장한다			
기록 보관	<ul style="list-style-type: none"> • 월간 퍼크 구입을 일지에 기록한다 • 연간 퍼크 영수증 및 일지를 5년 동안 보관한다 • 누출 탐지 및 수리 기록을 현장에 보관한다 • 냉각 응축기 및 탄소 흡수기의 감시 결과를 현장에 보관한다 			

용어 정의

탄소 흡수기 (CA): 활성 탄소층으로 공기-퍼크 기류를 통과시켜 퍼크를 포획하는 장치. 흔히 “냄새 탐지기(sniffer)”로 알려져 있음.

흡수 물질의 제거: 드라이클리닝 주기 동안 탄소에 흡수된 퍼크를 제거함으로써 활성 탄소층의 재생성 작업.



일람표 4

냉각 응축기 및 탄소 흡수기의 감시 요건 및 테스트 방법

감시 요건 및 테스트 방법	냉각 응축기 (RC)	
<p>온도 감지기 (제조회사의 시방서에 따라 사용하는 감지기) 올바른 범위: 화씨 45° (화씨 2° 이내의 정확성 필수 요건)</p>	<p>냉각 주기가 끝나기 전에 또는 건조 주기에 가스/증기 기류가 냉각 응축기로 흘러들어가는 동안 배출구 쪽의 온도를 기록한다. 올바른 범위: 수치를 기록한다 틀린 범위: 수치를 기록하고 장비가 누출되는 동안과 같은 시간대에 수리를 한다.</p>	
<p>압력계의 높고 낮음 (압력계가 있는 경우 온도 대신 사용할 수 있음) 올바른 범위: 제조회사가 결정한 범위</p>	<p>건조 주기 동안의 고/저 압력 올바른 범위: 캘린더에 수치를 기록한다. 잘못된 범위: 캘린더에 수치를 기록한다. 24 시간 이내에 필요한 수리를 하고, 2 일 이내에 부품을 주문하고, 수령 후 5 일 이내에 부품을 설치한다.</p>	
<p>감시 요건 및 테스트 방법</p>	탄소 흡수기 (CA)	
	1993 년 9 월 22 일 이전에 설치 (통풍형)	12 월 22 일 이후 설치 (비-통풍형)
<p>색도 감지관 피크 농도를 측정하기 위한 매주 테스트가 필수 요건 - 색도 감지관을 제조회사의 지침서에 따라 사용 (판매업자에게 연락해 색도 감지관의 구입처를 알아 볼 것) 올바른 농도: 대기중 피크 양이 100-백만분의 1 (ppm) 미만 (25 ppm 이내로 정확성 요구)</p>	<p>기계가 배출을 하는 동안 탄소 흡수기의 배기 출구에서 수치를 측정한다. 활성화된 탄소로부터 흡수 물질을 제거 또는 피크를 제거하기 이전에 세척 주기의 끝 부분에 수행한다. 올바른 농도: 대기 중 피크 양이 100-백만분의 1 (ppm) 미만 (25 ppm 이내로 정확성 요구) 농도가 올바르면 수치를 기록한다 잘못된 농도: 수치를 기록한다. 24 시간 이내에 필요한 수리를 하고, 2 일 이내에 부품을 주문하고, 수령 후 5 일 이내에 부품을 설치한다.</p> <p style="text-align: right;">해당 없음</p>	
<p>채취구 탄소 흡수기의 배기 출구내에서의 감시를 위한 것임</p>	<p>채취구는 반드시 쉽게 접근할 수 있어야 하며, 하류로 8 배기관 또는 도관 직경 거리에 그리고, 모든 흐름 방해(굴곡, 팽창, 수축, 입구 또는 출구)로부터 상류로 2 배기관 또는 도관 직경 거리에 소재해야 한다.</p> <p style="text-align: right;">채취구 요구되지 않음</p>	
<p>탄소층</p>	<p>탄소층은 반드시 정기적으로 제조회사의 시방서에 따라 흡수물 제거를 해야 한다.</p>	

허가 요구 사항은 무엇입니까?

피크 드라이 클리닝에 대하여 연방 규칙을 준수하시고 계신다면, DEQ 허가증을 취득하셔야 하고 연간 \$180불 또는 \$240의 연회비를 지불하셔야 합니다. (이중 하나 부과 될수 있습니다.) 새로운 사업에 대한 초기 허가증 비용이 \$1,200일수도 있습니다. 추가로 필요한 양식과 수수료에 대한 사항은 아래와 같습니다. 귀하께서는 도시계획 부서로부터 토지이용 호환성보호정책에 관한 승인서와 함께 귀하의 허가 신청서가 필요합니다. 이 서비스는 도시 계획부서에서 수수료를 청구합니다. 비즈니스 이름 변경과 양식 및 수수료의 제출이 필요합니다. 필요한 서류 및 수수료에 관한 정보에 대한 질문 사항이 있으시면 DEQ 로 연락하여 주시길 바랍니다.

대안적 문서 형태

이 문서는 대안적 문서 형태(점자, 큰 활자)를 사용해 제공될 수 있습니다. 전화 (503) 229-5696 또는 오린건주내 무료전화 1-800-452-4011, 내선: 5696 을 사용해 포틀랜드에 있는 DEQ's Office of Communications & Outreach 에 연락하시면 됩니다.

