

家畜ふん尿の資源化に関する研究の展開方向

퇴비화 과정에서 발생하는 악취제어장치
이용기술



일본 축산초지연구소



퇴비화 과정에서 발생하는 악취제어장치 이용기술

요 약

일본에서 발생하는 생물학적 폐기물은 연간 280,000 천톤 이상으로 그 중 34%가 축산에서 발생하고, 오니는 43%이다. 과거에는 주로 가축분뇨를 처리하는 시점에서의 기술개발이 진행되었지만 현재에는 가축분뇨를 자원화하는 것, 즉 에너지화를 위한 모델 개발을 진행하는 것이 중요하다.

1. 일본의 가축분뇨 자원화의 동향

- 가. 메탄발효에 의한 바이오가스과 액비의 제조
- 나. 혐기발효에 의한 퇴비제조

2. 퇴비생산 포인트

- 가. 60℃ 이상의 고온에서 수일간 경과

3. 퇴비화 기술의 연구개발의 방향

- 가. 저비용으로 호기발효를 촉진하는 기술
- 나. 생산된 퇴비의 가치를 높여 수익성을 향상하는 기술을 개발

4. 흡입 통기식 퇴비화

- 가. 통기장치
- 나. 암모니아 회수장치
- 다. 배열이용 하우스
- 라. 퇴비재순환 장치

축산에서 생산되는 분뇨를 퇴비사내에 방치하면 메탄가스가 발생하여 지구의 온난화를 가속시키며 암모니아가 대기에 확산되면 강우와 함께 하천과 토지에 환원되어 물을 오염시킨다. 탄산가스의 310 배의 온난화 효과가 있는 아산화질소의 발생도 유의해야 한다.

이번에 소개한 흡입통기는 작은 기술이지만 축산이 환경오염의 가해자가 아니라는 인식에 도움이 된다면 좋겠다.



家畜ふん尿の資源化に関する研究の展開方向

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構
畜産草地研究所資源化システム研究チーム
バイオマス利用工学グループ長 本田善文

1. はじめに

日本で発生する生物系廃棄物は、年間 280,000 千 t 以上で、そのうちの 34% が畜産から発生しており、汚泥の 43% に次ぐ膨大な量を抱えている (図 1)。従来は、主に、「家畜ふん尿を処理する」視点で技術開発・導入が進められていたが、化石燃料への依存を低減し、地球温暖化に歯止めを掛けることが世界中の課題となっている現在、「家畜ふん尿を資源化する」視点、すなわち、エネルギー化とマテリアル化を進める視点が重要である。

2. 日本の家畜ふん尿資源化の動向

現在、畜産農家が比較的容易に導入できる家畜ふん尿の資源化技術には、①メタン発酵によるバイオガスと液肥の製造、および、②好気発酵による堆肥製造がある。前者は高水分のふん尿処理に適しており、酪農および養豚向けと考えられる。一方、後者は全畜種への適用が可能である。この他に、畜ふんを燃料とするボイラからの熱と焼却灰利用が鶏ふん処理で実用化されており、また、炭化技術、メタノール製造技術、等々の技術化が進んでいる。

冒頭の 2 つの処理体系の特徴を整理すると、①のメタン発酵ではエネルギーを得ることができるが、建設コストの高い気密性の貯留タンク等が必要である。また、広域流通に適さない薄い液肥が大量に発生するため、近隣に液肥を施用できる圃場が必須となる。一方、②の堆肥製造ではエネルギーを消費するが、開放型の施設で対応できるので建築コストが安い。また、耕種農家による堆肥のニーズが比較的高く、既に長年使われている実績がある。さらに、肥料成分の調整やペレット化等によって化成肥料を代替できる可能性があり、広域流通にも適する。

日本では、家畜ふん尿の野積み・素堀り貯蔵を禁止した「家畜排せつ物法」が、5 年間の猶予期間を経て、2004 年 11 月から本格施行となった。これに対応して、全国に家畜ふん尿の処理・貯蔵施設が整備され、対象農家の 99.9% が対応するに至っている。短期間に施設整備を進める必要があったため、バイオガスプラントに比べて初期投資の少ない堆肥舎あるいは機械攪拌装置を備えた堆肥化施設の導入が進む結果となった。バイオガスプラントの導入が進まなかった他の理由として、①耕種農家と畜産農家の連携が進んでおらず、また、施設の周辺に十分な自給飼料畑がない場合が多いので、大量に発生する液肥の利用が困難である点、さらに、②バイオガスで発電しても電力会社への売電価格が極めて低いためコスト回収が困難である点、等があげられる。

以上のような背景から、日本では家畜ふん尿を堆肥化する多様なシステムが普及しており、良質な堆肥の生産・利用に関する数多くの優良事例が紹介されている。しかし、中小規模の畜産農家では、ふん尿処理にコストと労力を掛けられないため、堆肥舎内に生ふんを堆積するだけ、あるいは、ビニルシートを被覆するだけの簡

易対応が多い。1次発酵が終了していないものを自作地や近くの農家の圃場へ大量に散布するケースが見られ、臭気問題だけではなく、温暖化を含む環境汚染防止の観点からも好ましくない。一方、規模の大きな畜産農家や堆肥センターでも、継続的に安価な副資材を購入するのが困難になり、良質な堆肥が生産できずに運営が行き詰まるケースもある。このように、堆肥化施設が全国に整備されたとはいえ、すべての畜産農家が高品質な堆肥を安定的に供給できる体制になったとは言えない状況であり、貴重な有機資源が有効には活用されていない。

3. 堆肥生産のポイントと現状

家畜ふん尿の堆肥化に関する研究や技術は国内外で長年の蓄積があり、堆肥化技術の基本原則は変わらない。そのポイントは、発酵初期に好気発酵を促進して60℃以上の高温を数日間経験させることで原料中の病原性微生物や雑草の種子を死滅させ、さらに、原料中の易分解性有機物を分解して、施用した作物が生育障害を起こさないようにすることである。また、このような発酵を行えば、悪臭や汚物感のない堆肥が生産される。特に、耕種農家等へ販売するためには、危害要因を拡散しないためにも好気発酵の促進が必須である。しかし、現場では最適な条件で堆肥調製が継続できない場合が多い。その根底にあるのは、ふん尿処理にコストを掛けられないからである。

4. 堆肥化技術の研究開発の方向

家畜ふん尿は畜産サイドから見れば廃棄物であるが、資源として考えれば、賦存量が多く地域的に集中しており、さらに、堆肥原料として見れば、C/N比の高い木質系の資材や油分の多い生ゴミよりも単独で発酵し易く、肥料成分である窒素、リン酸、カリウム等のミネラル類を豊富に含む優良な資源である。また、全国に堆肥生産の基盤となる施設が整備されている点を勘案すれば、①低コストで好気発酵を促進する技術、②生産される堆肥の価値を高めて収益性を向上する技術の開発を加速して、家畜ふん尿を肥料資源化・流通促進するのが喫緊の課題である。

以上を背景として、現在、当研究グループでは、堆肥化システムに関する技術開発を次の3つの視点で推進している。即ち、①良質堆肥を生産して肥料資源として活用を促進する視点、②化石燃料への依存を低減する視点、③地球温暖化ガス（メタンや亜酸化窒素）の排出量を低減する視点である。特に、家畜ふん尿には大量のアンモニアが含まれており、これを積極的に回収・利用する技術開発に注力している。ふん尿中のアンモニアは他の無機塩類と異なり、発酵過程で容易に消失してしまいが資源としての利用価値は高く、①肥料成分として重要、②発酵助剤として利用可能、③粗飼料処理にも利用可能、等活用場面が広い。また、④濃度が高く悪臭中の主要な物質である、⑤化石燃料を使って化学合成されている、⑥周辺環境に放出すると地下水汚染や地球温暖化（亜酸化窒素）を加速する、等々、環境保全のキーになる物質であることに注目している。

そこで、一つの提案として、良質な堆肥を製造しながら、発酵過程で発生するアンモニアガスを肥料として回収し、さらに、排熱を施設園芸で活用する資源化システムを開発して、現在、畜産草地研究所（那須）で乳牛のふん尿を対象に実証試験を行っているので紹介する。なお、本システムの一部は、農林水産バイオリサイクル研究プロジェクトの中で、東北農業研究センター、千葉県、埼玉県、栃木県および富山県の公立研究機関と共同で開発したことを付しておく。

5. 圧送通気と吸引通気

前述のとおり、良質な堆肥を製造するには、好気発酵の促進が不可欠であり、堆肥原料中に強制的に空気を送り込んで通気する施設が増えている。一般的には、堆肥底面に敷設した通気配管から送風機を使って外気を上方向に送り込む圧送通気方式が採用されている（図2）。これにより、有機物の分解が促進されるので、温度が上昇するだけでなく、発酵期間を20～30%短縮でき、堆肥化施設の容積を小さくできる利点もある。圧送通気方式では、臭気が堆肥原料の表面から発酵槽のヘッドスペースに拡散し、悪臭が問題となる立地の場合、別途、脱臭装置を装備する必要がある。また、臭気の主成分はアンモニアであるが、肥料資源として活用すべき堆肥から、肥料成分として重要な窒素を15～20%放出することになり、残留する無機塩類濃度に比

べて窒素含有量の低い成分バランスが悪い堆肥になってしまう欠点がある。なお、これを解決する方法として、拡散したアンモニアガスを大型の送風機等で回収し、仕上がった堆肥に再吸着させて成分調整する方法について九州沖縄農業研究センターで開発中であり、一部の施設で導入されている。

一方、通気方向を逆、即ち、堆肥の底面から送風機で空気を吸い込み、堆肥表面から外気を導入するのが吸引通気方式である。その歴史は古く、1980年代中期～90年代前期に国内外でパイロットプラントが稼働しており、米国のベルツビル式、独のレノバ式等がある。いずれの方式も、主に臭気対策を念頭に置いた吸引通気であり、発酵排気を土壌、堆肥、ロックウール等の脱臭槽へ送り込んでいた。しかし、アンモニア濃度が数千ppmと高いため、良好な脱臭が困難であり、また、堆肥原料底面の吸引口から大量のれき汁が浸入する、吸引口が目詰まりする、等々の問題が解決されずに、姿を消していった経緯がある。当研究グループの前身の研究室でも約10年前に研究を開始しており、5年前から実規模施設での安定・継続的な稼働を目指して、低コスト・高効率なアンモニア回収装置の開発に着手した。また、れき汁と目詰まりへの対応等、過去の問題点を解決するために通気装置の改良を重ねて、実規模の堆肥化施設へ適用して約2年間、実証試験を継続している。

6. 実証プラントの概要

実証プラントは、60頭規模のフリーストール牛舎に対応した堆肥化施設であり、34m³（7m×3m×堆積高1.6m）の発酵槽が4連の構造である。リニア・クレーン式切り返し装置を備えており、1週間に1回、隣の槽へ全量搬送しながら切り返しを行い、4週間で1次発酵を終了している。同施設に、吸引通気方式のための通気装置を追加し、アンモニア回収装置および発酵排熱を利用するハウスを併設した（写真1、図3）。以後、各要素について構造と特徴を概説する。

(1) 通気装置

吸引通気方式が長期間安定して機能するために最も重要な改良部分である。過去の吸引通気方式では、木材チップやモミガラ等で覆ったコルゲート管や多孔管を発酵槽底面に埋設していたため、れき汁が配管内に流入し、また、細かいゴミが集まって目詰まりの原因となっていた。あるいは、発酵槽底面より数十cm高い位置に金網を全面に敷いて、その上に原料を堆積し、金網下の空間全体を吸引する方法もあるが、改修費用が高い上、壁面からの空気漏れが発生するので均一な通気効果が得

にくい。そこで、当該プラントでは、通気口を直径 30cm 程度の大口徑として耐食仕様の亀甲網や木質チップ等で覆い、さらに、床面よりも 30~50cm 程度高い面から吸引する構造としている（写真 2）。これにより、通気口が目詰まりが 2~6 ヶ月間防止され、配管内に少量の結露水が発生するが、れき汁はほとんど流入しない。なお、通気口を 1~2 m 間隔に設置しているため、原料の全層を均一に通気出来ないが、1 週間毎にリニア・クレーン式切り返し装置で天地返しされるので、4 週間の発酵期間ではほぼ均一に一次発酵が完了する。この通気口の特徴を考慮すると、リニア・クレーン式切り返し装置との組み合わせが最適である。なお、ロータリ式やスクープ式の機械攪拌装置との組み合わせについては検討していないが、堆肥底面で機体を支持する力が生じるため、通気口の上に堅密な層ができ、吸引抵抗が大きくなると懸念される。また、目詰まりした場合に、堆積している原料を全量撤去しないと通気口を掃除できないので、他の機械攪拌装置との組み合わせは推奨されない。通気装置で次に重要な改良点は、送風機の腐食対策である。吸引通気方式の場合、高温高湿で腐食性の高い発酵排気をそのまま搬送するため、結露水や腐食対策が必須である。

送風機は、ターボファン、渦流送風機（リングブロワ）のどちらでも吸引が可能であるが、耐熱（最大 70℃）・耐腐食仕様で、送風機本体とモータ室が分離された構造を採用しなければならない。現在は、ステンレス製で羽根室とモータ室が分離されたターボファンを使用している。

(2) アンモニア回収装置

堆肥底面から吸引された発酵排気中には数千~数万 ppm の高濃度のアンモニアガスが含まれており、薬液洗浄方式でなければ回収あるいは脱臭は困難である。薬液洗浄方式によりアンモニアを回収する原理は、アルカリ性のアンモニアガスと酸性の薬液（リン酸溶液や硫酸溶液）を接触させて、化学反応によりリン酸アンモニウムや硫酸アンモニウムの安定した液肥として回収する方法である。市販の工業用スクラバを活用する方法もあるが、畜産農家への導入を考えると、なるべく簡易な構造で低廉な装置にする必要がある。そこで、市販の樹脂容器や塩ビ製の配管材料、薬液ポンプ、ヒータ、断熱材等を組み合わせた簡易スクラバを開発した（図 4、写真 3）。その仕組みは、薬液槽の溶液を循環ポンプで吸い上げ、気液反応筒の滞留層にシャワーリングして、排気中のアンモニアと反応させる。なお、排気中の水蒸気が薬液槽内で結露すると薬液が増えて希釈され、能力低下するので、液面センサで検知して、ヒータで薬液を適宜加温・蒸発させる機能を装備している。この装置は当研究所の研究者と業務科職員が製作したものであるが、回収効率は 99.9% と高く、数千 ppm のアンモニアガスを瞬時に回収して、排気からは数 ppm 程度しか検出されないレベルまで低減される。

(3) 排熱利用ハウス

試験用ハウスの容積は約 170m³ で、136 m³ (34m³×4 槽) の堆肥発酵槽からアンモニア回収装置を経て排出される排気を、直接、ハウスへ導入している。なお、わずかに臭気が残るため、ハウスの床面に設置したバイオフィルタ（深さ 1 m、堆肥を充填）を通過させている。厳密な熱収支は算出していないが、外気温が氷点下になる厳冬の夜明け前で、ハウス内の温度が外気温より 5~8℃ 高く維持される。また、炭酸ガス濃度は、堆肥切り返し直後の発酵が盛んな時は床面付近で 2,000~4,000ppm と高濃度

になることがあり、ハウスの容積を4～5倍程度に増やす必要があると推察している。その場合、排熱による加温効果は減少するが、現状でも冬期間に発酵排熱だけでは15℃以上には維持できないので、別途、ヒーターやボイラで加温する必要がある。床面を常時加温しているので、消費エネルギー量の低減が期待される。なお、同ハウス内で冬期はイチゴ、夏期はメロンの栽培を2年間続けているが、ガスによる生育障害等は見られず、相応の草勢と着果を維持でき、また、果実の糖度も市中で販売されているものと遜色なかった。発酵容積とハウスの容積との関係や排気の導入方法等、最適仕様については、現在、検討中である。

(4) リニア・クレーン式切り返し装置

堆肥原料を搬送しながら切り返しする装置で、長さ7mの櫛状に並んだフォークで原料を棒状に挟みながらつかみ上げ、発酵槽間を自在に走行する（写真4）。1回で500kg～1t程度の搬送能力がある。当研究所の前身の草地試験場が10年前に（有）岡本製作所と共同で開発した機械で、全国25カ所に普及している。その特徴は、構造が簡易であり、消費電力が少なく、計量機能が付加できる点である。また、ふん尿と副資材の混合、堆積・切返し、戻し堆肥としての再利用まで一貫した自動化が可能である。約100t/日の処理能力をもつ大規模な堆肥センターへも導入されており（写真5）、全作業を1名で管理できるシステムが構築されている。前述の通り、本装置は当研究グループで開発した吸引通気方式との相性が良く、当面は、本装置が設置されている堆肥化施設への導入を進めていきたいと考えている。

(5) 実証プラントでの運用事例と今後の展開

実証プラントでは、吸引通気式堆肥化施設に排熱・炭酸ガスを利用するハウスを組合せ、さらに、フリーストール牛舎の敷料と堆肥原料の水分調整資材を製造する乾燥施設を付加して、乳牛ふん尿から総合的に資源回収・利用するシステムを構築している（図5）

同プラントでの運用事例について特徴を要約すると以下の通りである。

①発酵品質については、堆肥温度がピークで80℃程度になり、4週間程度で1次発酵が完了し、圧送通気方式と同様に良質な堆肥が得られる。

②悪臭低減効果については、堆肥表面から揮散するアンモニアガス濃度が、従来の圧送通気方式では300～3,500ppm発生していたが、吸引通気では3～200ppmに抑制され、1/10～1/100に低減される。

③アンモニア回収装置では、生ふん1t

から0.94kgのアンモニアをリン安液肥として回収できる。生ふん1tあたり905のランニングコストを要するが、420（粉体原料）～1,560（ボトル詰め液肥）分に相当するリン安液肥が得られるので、回収した液肥を活用することでコスト低減に繋がる可能性がある。

④排熱利用については、生ふん1t

から灯油23.8リットル分の熱量（1,450相当）が発生すると試算されており、実証試験では、50～60℃の飽和水蒸気が1.8m³/minの流量で得られている。排熱利用はコスト低減に繋がると同時に、化石燃料の消費量低減も期待できる。なお、炭酸ガス利用については、当該プラントでは濃度が高すぎるので、最適仕様について今後検討を要する。

今後、当研究グループでは吸引通気方式を基軸として、ローダー切り返し体系への対応による適用場面の拡大、発酵排気をモニタできる特徴を活かした通気・発酵制

御システム

の構築、GHGs（地球温暖化ガス）低減機能の付加と中国等における CDM（クリーン・デベロップिंग・メカニズム）による排出権取引への対応、回収アンモニアの用途拡大、等を図っていく予定である。

7. おわりに

水と空気を汚さないこと、使える資源はもったいないから回収すること、が次世代に向けた重要な視点である。都合の悪いところに目を瞑り、経済合理性だけで邁進する社会では先が長くない。ふん尿を堆肥舎内に放置すればメタンガスが発生して地球の温暖化を加速する。アンモニアを大気に拡散すれば、降雨とともに河川や土地に還元されて水を汚染する。炭酸ガスの310倍の温暖化効果がある亜酸化窒素の発生も懸念される。今回紹介した吸引通気は小さな技術であるが、畜産が環境汚染の加害者にならないための一助になれば幸いである。



独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構

畜産草地研究所



NATIONAL INSTITUTE OF LIVESTOCK
AND GRASSLAND SCIENCE(NILGS)

畜産草地研究所では、良質で健全な畜産物の効率的な生産、畜産資源の有効利用および自給率の向上を目標に、飼料生産から家畜生産および排泄物の処理・利用に至る畜産総合研究を推進しています。

家畜ふん尿の資源化に関する研究の展開方向

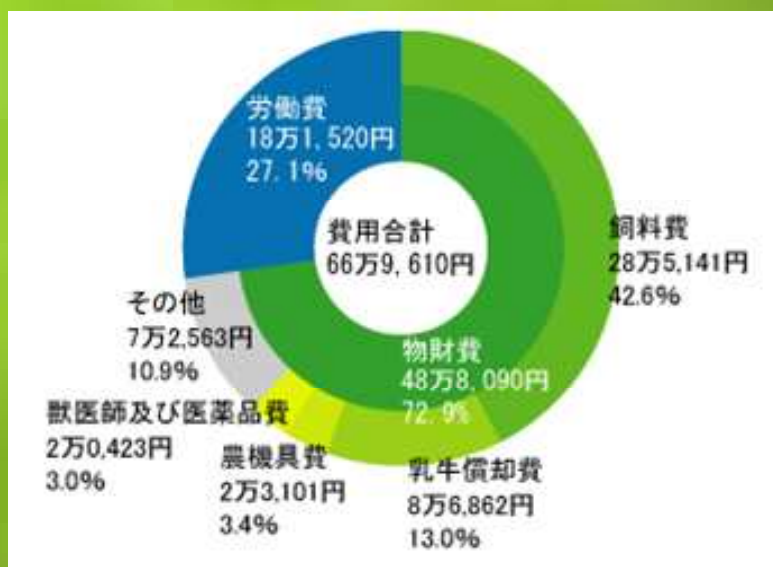
資源化システム研究チーム

バイオマス利用工学グループ長 本田 善文

日本の酪農の概況 (2004年)

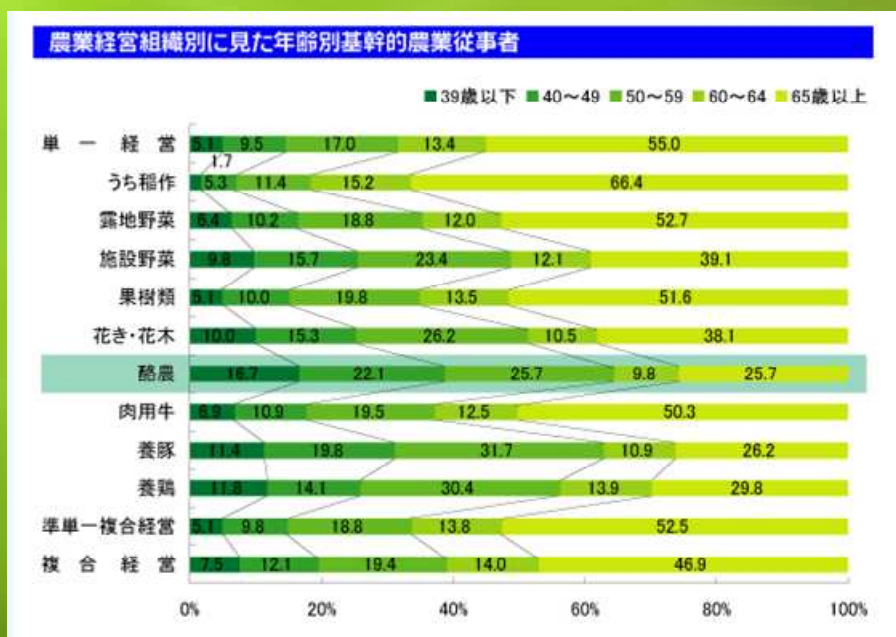
○酪農家戸数	28,800 戸	(－14.2% : 対H12年度比)
	※2.5人で年間5,704時間労働 → 6.3時間／人／日	
○乳用牛飼養頭数	1,690,000 頭	(－4.2%)
○生乳生産量	8,333,311 t	(－1.9%)
○総産出額	7,966 億円	(＋3.8%)
	※農業総生産額の8.9%、畜産の34.5%	
○家族労働報酬	14,552 円	(横ばい)
○飼料作付面積	902 千ha	(牧草788千ha、青刈リトウモロコシ87千ha、
	30,723 千 t	ソルゴー21千ha、他6千ha。104千haは 公共牧場)

生乳生産費（搾乳牛1頭あたり）



J-Milk ホームページ(www.j-milk.jp)より

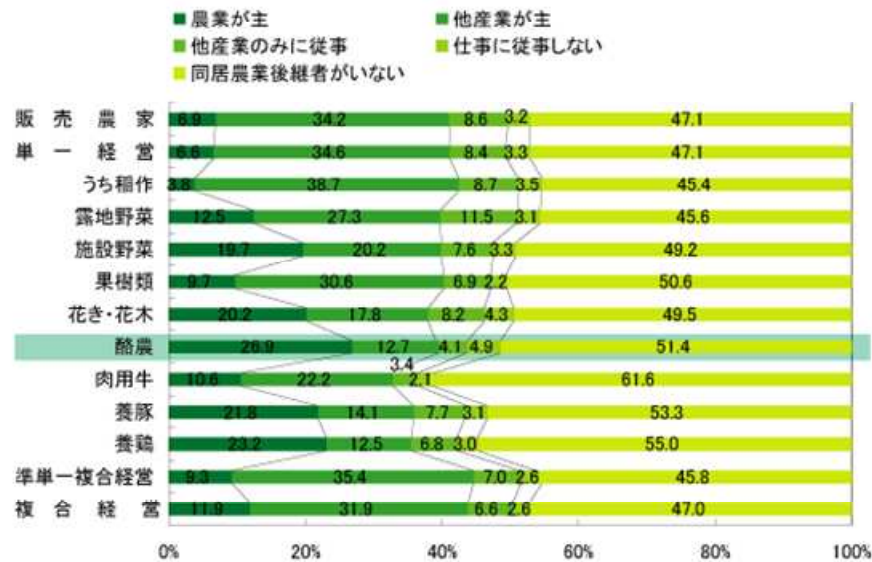
酪農家の年齢構成



農水省統計情報部「農業構造動態調査(基本構造16年1月1日現在)」に基づいたJ-Milk ホームページ(www.j-milk.jp)より

後継者の就業状況

同居の農業後継者の状況



農水省統計情報部「農業構造動態調査(基本構造16年1月1日現在)」に基づいたJ-Milk ホームページ(www.j-milk.jp)より

日本の酪農を取り巻く情勢

現況は・・・(私見)

○順風の要素

基礎食糧、食の安心、健康・機能性指向、
食品リサイクル法、バイオマス・ニッポン

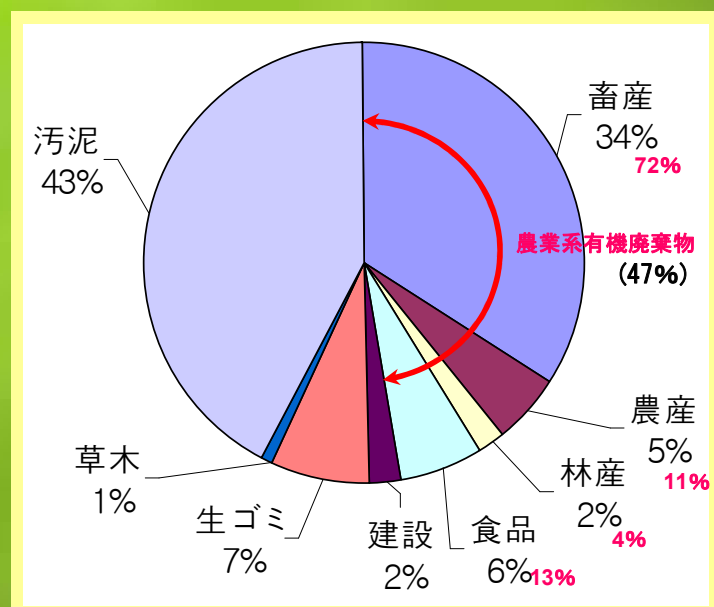
●逆風の要素

就業者減と高齢化、企業化、環境規制、資本蓄積不足、
為替の変動(中国経済)、FTA交渉(韓国、中国)

生物系廃棄物および家畜排せつ物の現状

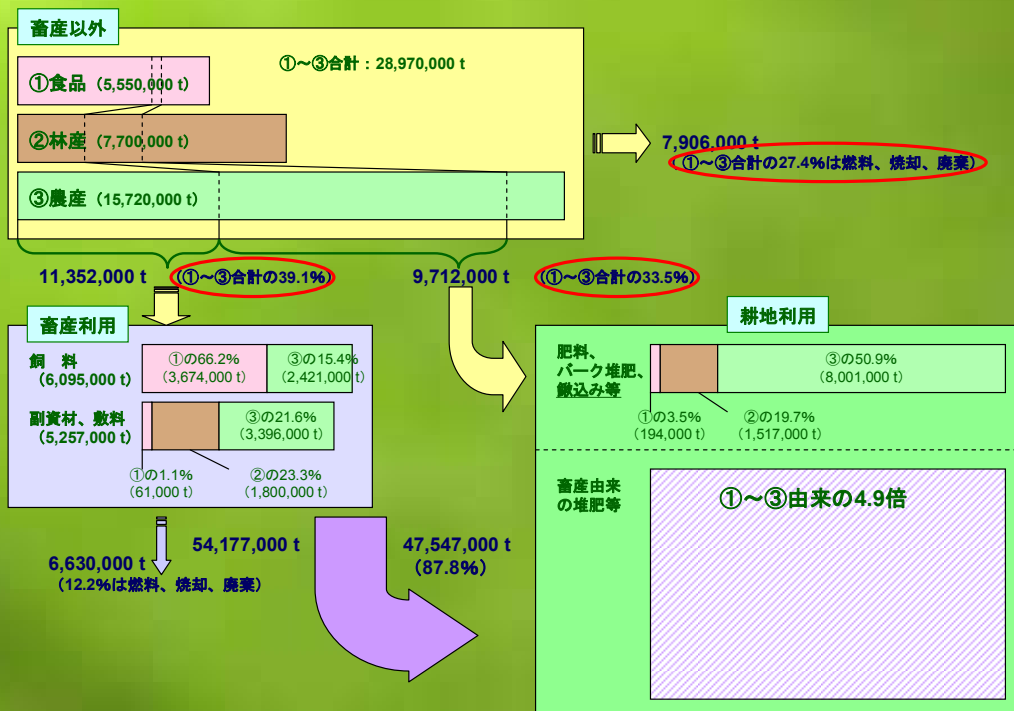
家畜ふん尿処理・利用の現状

生物系廃棄物の発生量と構成割合



(生物系廃棄物のリサイクル研究会：平成11年)

●生物系廃棄物全体281,430千t／年のうち、34%が畜産で発生。



畜種	飼養戸数 (戸)	飼養頭数 (千頭)	ふん尿発生量 (千 t)	体積 (m ³)	東京ドーム (杯)
乳用牛	28,800	1,690	27,890	32,811,765	26
肉用牛	93,900	2,788	25,570	30,082,353	24
豚	8,880	9,724	22,510	25,011,111	20
採卵鶏	4,090	174,550	7,820	8,688,889	7
ブロイラ	3,323	699,250	4,980	5,533,333	4
合計			88,770	102,127,451	82

※畜産統計(16年2月)から推計

- 家畜ふん尿の総排出量は1960年代から80年代まで飼養頭羽数の増加とともに増加。
- 1987年から数年は年間9千万t前後で安定して推移。
- ゴミなど一般廃棄物(5千万t)を上回る膨大な量。
- 大家畜と中小家畜で約50%ずつ。

1) 堆肥化とは？

微生物で有機質（主に易分解性）を分解して、土壌改良資材あるいは肥料を製造。

2) 堆肥化の方法には？

- ①通気で好気発酵を促進 → 発酵期間短縮、高温で病原性微生物や雑草種子の死滅、乾燥促進、悪臭低減。
- ②堆積だけ、攪拌だけ → 発酵期間が長い、内部が嫌気状態になり酸性臭気や硫化水素発生。

3) どちらが良いか？

- ①強制通気：エネルギーを要するが良質堆肥が得られる。戻し堆肥を利用して経費節減できる。
- ②堆積だけ：発酵期間が長く、臭気が発生し、危害要因が高まるが低コスト。
→ 仕上がり堆肥の仕向先（自家消費か、販売か）によって選択するのが現実的。
※メタンガスが発生＝地球温暖化が懸念される。

【通気方式の改善による好気発酵促進の低コスト化】

◎畜草研（那須）で開発中の技術

- ・吸引通気式堆肥化システム（アンモニア脱臭・利用、排熱利用、GHGs削減）
- ・通気制御システム（分解促進、発酵温度制御、微生物叢の適正化）
- ・インパクトエアレーションシステム（副資材節減、減量、高水分による分解促進？）
- ・廃石膏ボード紙の副資材利用（パイプロ活用、高機能堆肥）

（独）農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所（那須） 資源化システム研究チーム(2006)

1) 肥料資源として活用を促進する視点

- ①耕種農家への利用促進に向けた堆肥成分の高濃度化とペレット化（施肥作業性の改善）
- ②高品質化（肥料成分の安定化、作物別の成分調整）
- ③高機能化（微生物抑制等の付加価値の付与）

2) 化石燃料への依存を低減する視点

- ①通気制御や他の自然エネルギーとの組合せによる消費電力の低減。
- ②アンモニアの回収・利用。
 - ・化学肥料のアンモニアは主にハーバー・ボッシュ法で合成 = 製造エネルギーとして35MJ/kg、原料の水素を得るために約2m³/kgの天然ガス(82MJ/kg)を使用 = アンモニア1kg製造に117MJ分の化石燃料を消費。さらに、成形、海外からの運搬、梱包にもエネルギーを消費。
 - ・全国的な家畜排せつ物から年間70万tの窒素が得られているが、そのうちの21万tが大気に放出（畜舎から7万t、管理・保管過程で14万t）。アンモニアに換算すると25.5万t、約3,000万GJ分のエネルギーを無駄に放出。バイオガス13億m³分に匹敵、日本の年間石油消費量の0.16%。
 - ・畜草研の吸引通気におけるアンモニア回収所要エネルギーは、スクラバだけなら145MJ/kg、吸引用ブロアを含めても193MJ/kg。ヒーターの消費電力を低減できれば30～40%の低減が可能。
- ③発酵排熱の高度利用
- ④未利用パイプロダクト（工業系を含む）の活用と副資材減量。

3) 地球温暖化ガスの排出量を低減する視点

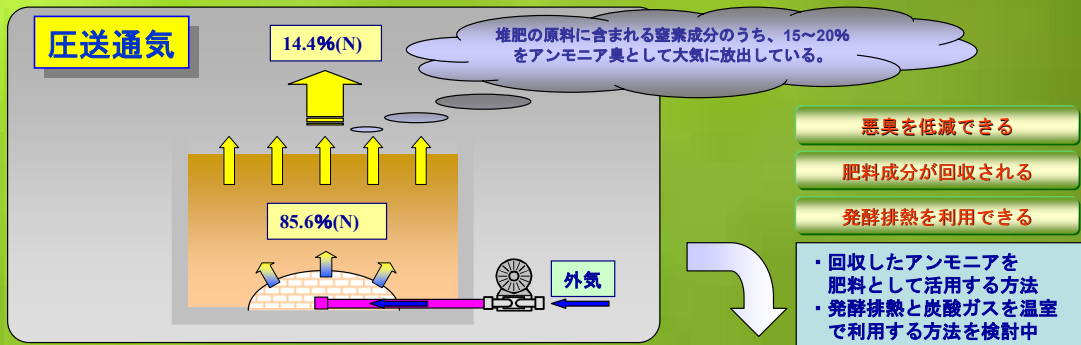
- ①好気発酵の促進によるメタンガス発生低減。
- ②発酵制御による亜酸化窒素（N₂O；二酸化炭素の310倍の温暖化効果）の排出量低減。
- ③GHGs低減による排出権（クレジット）獲得とコスト回収。→CDMへの対応

地球温暖化ガスの排出量が少ない

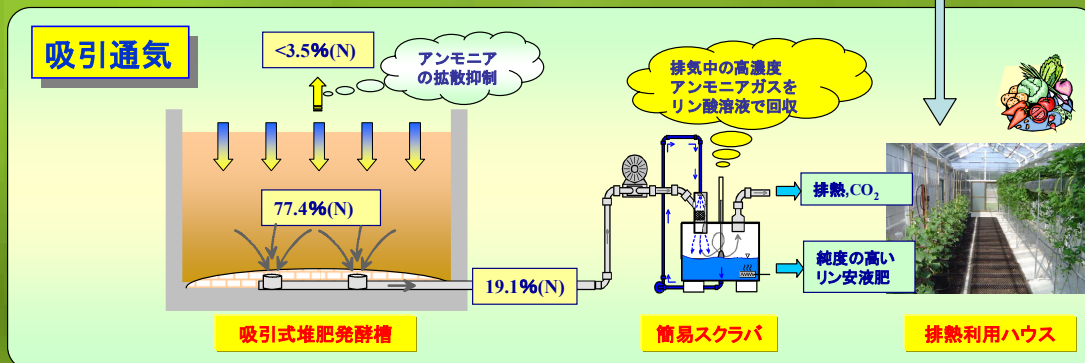
- ・飼養方法は？ フリーストール牛舎？ 繋ぎ飼い？ 放牧？
- ・ふん尿処理方法は？ バイオガスプラント？ 堆肥化？

（独）農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所（那須） 資源化システム研究チーム(2007)

圧送通気

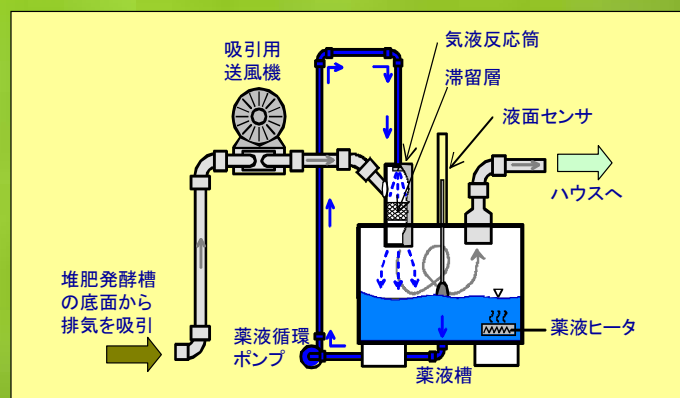


吸引通気



(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 (那須) 資源化システム研究チーム(2006)

ー 従来の化学プラント向けのスクラバよりも簡易な構造で高能率 ー



- 1) 薬液槽のリン酸溶液を循環ポンプで吸い上げ、気液反応筒の滞留層に噴霧して、排気中のアンモニアと反応させる。リン酸アンモニウム液として回収。
- 2) 排気中の水蒸気が結露すると薬液が増えて希釈され、能力低下するので、液面センサで検知して、ヒータで薬液を適宜加温・蒸発させる機能を装備。
- 3) 従来品より小型で構造が簡易であるが脱臭能力が高い。
※ 36,000ppmを0ppmに低減できた。

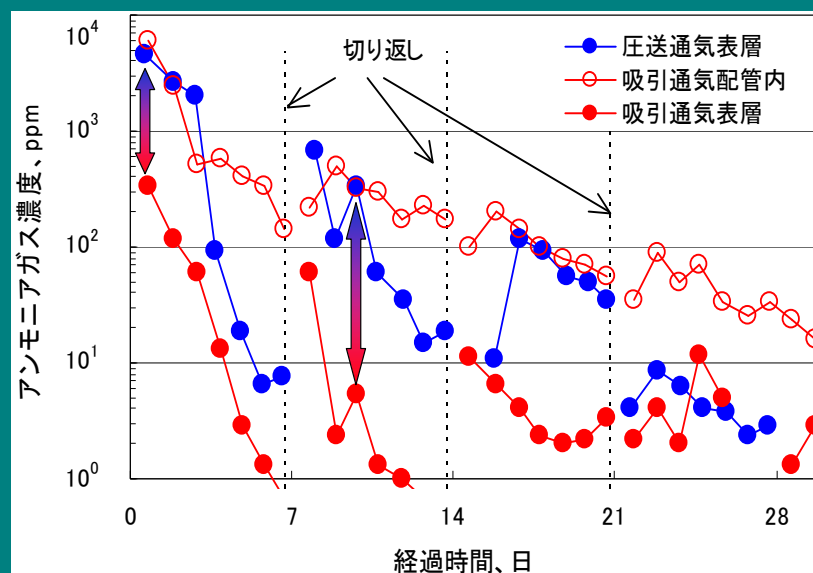
(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 (那須) 資源化システム研究チーム(2006)

表1 堆肥化施設における吸引、圧送別の堆肥化特性

		吸引通気		圧送通気	
		材料	堆肥	材料	堆肥
質量	t	17.7	9.1	20.1	11.5
含水率	%	64.6	43.7	68.3	57.0
かさ比重	kg/m ³	491	397	574	472
pH		8.5	8.7	8.6	8.6
EC	mS/cm	6.67	5.63	6.43	5.70
れき汁発生量	kg/t	0.00		-	
ドレイン発生量	kg/t	93.3		-	
有機物分解率	%	21.4		25.9	
窒素減少率	%M ¹⁾	12.1		18.9	

1)初期全窒素量あたりの割合

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所(那須) 資源化システム研究チーム(2006)



(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所(那須) 資源化システム研究チーム(2006)

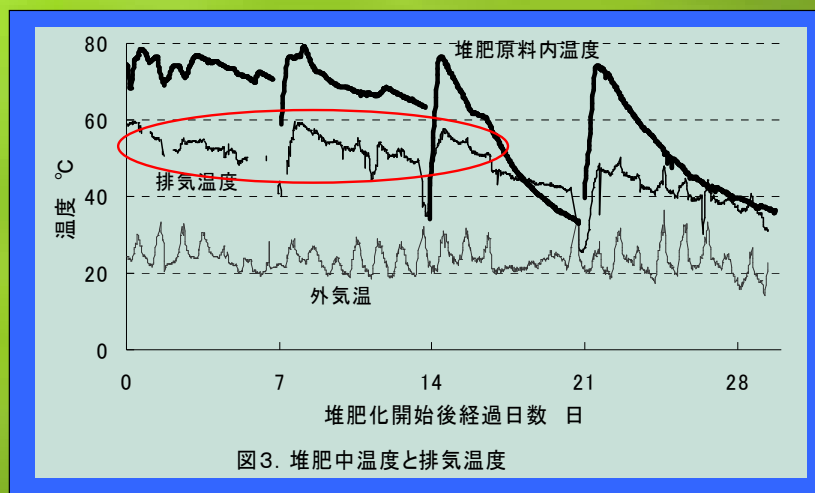
		乳牛ふん ¹⁾		豚ふん ¹⁾		鶏ふん	
生ふん	t 含水率、%	1.00 (83.4)		1.00 (64.4)		1.00 (54.7)	
副資材	t 含水率、%	オガクズ0.12 (14.0)		オガクズ0.11 (14.0)		モミガラ0.05 (12.2)	
堆肥材料	t 含水率、%	1.12 (75.7)		1.11 (59.3)		1.05 (52.7)	
堆肥材料窒素量	%DM	1.76		3.72		2.56	
アンモニア発生継続日数 ²⁾	日	14		28		28	
アンモニア発生率	%M ³⁾	19.7		23.2		55.2	
要アンモニア回収量	kgN/t	0.94		3.91		7.00	
		85%リン酸	98%硫酸	85%リン酸	98%硫酸	85%リン酸	98%硫酸
必要薬液量	kg/t	3.9	3.4	16.1	14.0	28.8	25.0
薬液単価	円/kg ⁴⁾	97	15	97	15	97	15
薬液費	円/t	377	51	1562	210	2795	375
	円/家畜単位 ⁵⁾	15.1	2.0	46.9	6.3	280	37.5
電気代 ⁶⁾	円/t	528		1056		1056	
	円/家畜単位 ⁵⁾	21.1		31.7		106	
ランニングコスト 合計	円/t	905	579	2618	1266	3851	1431
	円/家畜単位 ⁵⁾	36	23	79	38	385	143

1)尿が混入する場合は薬液使用量が2倍程度となる。
 2)密閉型堆肥化装置では、通常4~7日の処理日数であり、豚ふん、鶏ふんのランニングコストは試算結果の1/4~1/7程度となる。
 3)堆肥化工程での窒素減少量はすべてアンモニアとして発生するものとした。単位 %Mは初期窒素素あたりの割合。
 4)10Lローリーで購入する場合(2006年1月現在)。
 5)家畜単位 搾乳牛1頭(40kg/頭/日)、繁殖豚10頭(3kg/頭/日)、採卵鶏1000羽(100g/羽/日)で計算。左記カッコ内はふん排せつ量。
 6)送風機 0.75kW、薬液循環ポンプ 0.25kW、ヒータ 2kWの用途、10.5円/kWhで計算。夏季はヒータ稼働時間が短くなるので電気代が2/3~1/2程度となる。

回収されるリン安
 市販のリン安肥料 : (NH₄)₂HPO₄で4.4kg/t → リン安2号(18-46-0)換算で5.2kg/t
 : リン安2号液肥(300/kg)で1.560相当 同粒剤(80~130/kg)で420~680相当。

(独)農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所(那須) 資源化システム研究チーム(2006)

豚ふんや鶏ふんでランニングコストが高い理由は、アンモニアの発生量が多いので、薬液使用量が多いため。また、発生期間も長く、電気代を要するため。

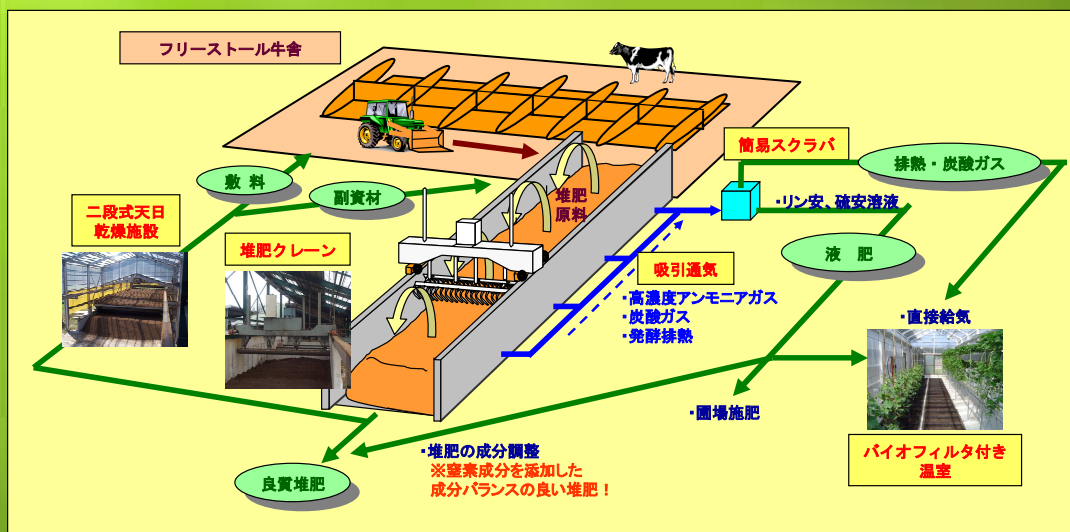


- ・堆肥原料36m³ (17.7t) から2週間にわたって50~60℃程度の飽和水蒸気が1.8m³/minの流量で得られる。
- ・1ヶ月間に1.2tの有機物が分解されて理論上21.9GJ (5.23×10⁶kcal) の熱量生成され、排気中から15.7GJ (3.75×10⁶kcal)、灯油換算337kg = 421L/17.7t → 23.8L (¥1,450/t) の熱量

(独)農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所(那須) 資源化システム研究チーム(2006)

堆肥クレーンと吸引通気を基軸とした先進的資源回収利用システム

— 堆肥を資材に、悪臭を肥料に、排熱と炭酸ガスを施設園芸に活用するシステム —



- ・堆肥クレーン
- ・二段式天日乾燥施設
- ・吸引通気
- ・簡易スクラバ
- ・脱臭槽付き園芸ハウス

切り返し作業を全自動化 → 省力的に発酵促進
 省スペースで堆肥を風乾 → 堆肥を敷料や副資材として再利用
 堆肥底面から空気を吸引 → 効率的に発酵促進、臭気の拡散抑制
 排気中の高濃度アンモニアガスをリン酸溶液で回収 → 液肥として利用
 ハウスの地中から排気を直接供給して、残臭を分解し、熱と炭酸ガスを直接利用

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 (那須) 資源化システム研究チーム(2006)

吸引通気を基軸とした先進的資源回収利用システムの特徴

— 既設の堆肥化施設に容易に導入可能! —

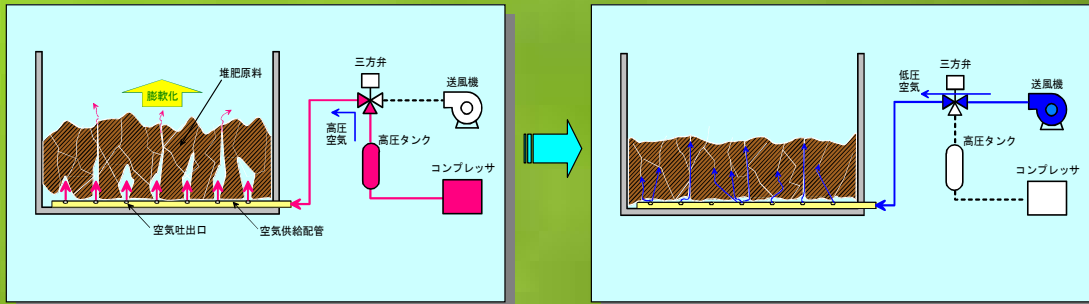
乳牛ふんを原料とした畜産草地研究所 (那須) での事例では、

- 1) 発酵促進 堆肥温度がピークで80℃程度になり、4週間程度で1次発酵が完了する。
※雑草の種子や微生物が死滅し、臭いのない堆肥が得られる。
- 2) 悪臭低減 堆肥表面から揮散するアンモニアガス濃度が1/10～1/100に低減される。
※従来の圧送通気では300～3,500ppmが発生。吸引通気では3～200ppmに抑制される。
- 3) 肥料回収 生ふん1tから0.94kgのアンモニアをリン安液肥として回収できる。
※生ふん1tあたり905のランニングコストで、420～1,560分に相当するリン安。
- 4) 排熱利用 生ふん1tから灯油23.8%分の熱量 (1,450相当) が得られる。
※堆肥18tの発酵排気から50～60℃の飽和水蒸気が1.8m³/minの流量で得られる。
- 5) 炭酸ガス利用 施設園芸での施肥に十分な濃度の炭酸ガスが供給できる (調査中)。
※堆肥18tの排気で、168m³のハウス内が常時2,000ppm以上の濃度に維持されている。

リニア・クレーン方式による切り返しシステムとの相性が良い

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 (那須) 資源化システム研究チーム(2006)

- 【目的】 高水分原料に対する通気性確保 （＝副資材の節減）
 【装置】 通常の堆肥製造施設で行われている低圧の送風機を利用した発酵槽底面からの空気の圧送あるいは吸引による通気装置に、大容量の高圧空気を発酵槽底面から短時間に噴出する装置を組み合わせる。



(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 (那須) 資源化システム研究チーム(2006)

- 経産牛80頭（牛群年間平均乳量10,000kg）と育成牛12頭をF S 飼養
- 戻し堆肥（水分40%）2 t / 日を敷料利用
- 副資材はオガコ（水分25%）
- 生ふんの水分は85%

- 通気性が発現する68%まで水分調整する場合、
- ・牛舎から排出される7.1m³ (6,761kg) / 日の原料に対して、2.5m³ (939kg) / 日のオガコを投入 = 原料容積が30%以上増大
 - ・発酵槽必要面積：385m²

- ◎ 70%で通気性が発現すれば、オガコの所要量は1.6m³ (597kg : △36%) / 日、発酵槽必要面積は368m² (△4.4%)
- ◎ 72%で通気性が発現すれば、オガコの所要量は0.8m³ (284kg : △68%) / 日、発酵槽必要面積は352m² (△8.6%)
- ◎ 74%で通気性が発現すれば、オガコ不要、発酵槽必要面積は338m² (△12.2%)

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 (那須) 資源化システム研究チーム(2006)



(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 (那須) 資源化システム研究チーム(2007)

1) 吸引通気式堆肥化システム

- 発酵制御による分解促進
- 回収アンモニアの高度利用 (堆肥の成分調整=高付加価値化、水田追肥、ワラのアンモニア処理、木質系資材の分解促進)
- 排熱の高度利用 (施設園芸)
- 既存の堆肥化施設の改善 (一次処理で悪臭防止)
- 地球温暖化ガスの発生低減 (メタン、亜酸化窒素の排出量低減)
- バイオベッド管理へ応用 (分解促進、表面冷却、アンモニア吸引、衛生管理)

2) インパクト・エアレーション・システム

- 深型発酵槽への適用 (省スペース、寒冷地対応)
- 既存の堆肥化施設の改善 (ホイールローダによる切り返し体系への対応)

3) リニア・クレーン

- 深型発酵槽への対応 (ワイヤ式)
- 発酵促進切り返し動作 (表面膨軟化、層状移送)

微生物の活性を最大限に高める技術

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 (那須) 資源化システム研究チーム(2007)

<従来技術>

- ・日々生産される堆肥と年に数回の利用。
- ・ばら積みやバッグでの運搬

- 数ヶ月分をストックする大型施設が必要。
- 低密度の堆肥で

<技術の特徴>

- ・牧草収穫用の細断型ロールベアラとペールラッパを活用
- ・屋外貯蔵時に排汁の地下浸透や臭気の拡散防止 →施設不要。環境負荷低減。圃場での分散貯蔵も可能。
- ・高密度梱包、容易なハンドリング →流通の簡易・低コスト化。



(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 (那須) 資源化システム研究チーム(2006)





〈부록〉

1. 호주의 악취방지법





Queensland

Environmental Protection Act 1994

ENVIRONMENTAL PROTECTION (AIR) POLICY 1997

Reprinted as in force on 24 April 2003

(includes commenced amendments up to 2003 SL No. 73)

Reprint No. 2A

This reprint is prepared by
the Office of the Queensland Parliamentary Counsel
Warning—This reprint is not an authorised copy

Information about this reprint

This policy is reprinted as at 24 April 2003. The reprint—

- shows the law as amended by all amendments that commenced on or before that day (Reprints Act 1992 s 5(c))
- incorporates all necessary consequential amendments, whether of punctuation, numbering or another kind (Reprints Act 1992 s 5(d)).

The reprint includes a reference to the law by which each amendment was made—see list of legislation and list of annotations in endnotes. Also see list of legislation for any uncommenced amendments.

This page is specific to this reprint. See previous reprints for information about earlier changes made under the Reprints Act 1992. A table of reprints is included in the endnotes.

Also see endnotes for information about—

- **when provisions commenced**
- **editorial changes made in earlier reprints.**

Dates shown on reprints

Reprints dated at last amendment All reprints produced on or after 1 July 2002, hard copy and electronic, are dated as at the last date of amendment. Previously reprints were dated as at the date of publication. If a hard copy reprint is dated earlier than an electronic version published before 1 July 2002, it means the legislation was not further amended and the reprint date is the commencement of the last amendment.

If the date of a hard copy reprint is the same as the date shown for an electronic version previously published, it merely means that the electronic version was published before the hard copy version. Also, any revised edition of the previously published electronic version will have the same date as that version.

Replacement reprint date If the date of a hard copy reprint is the same as the date shown on another hard copy reprint it means that one is the replacement of the other.

Queensland

ENVIRONMENTAL PROTECTION (AIR)

POLICY 1997

TABLE OF PROVISIONS

Section Page

PART 1—PRELIMINARY

1 Short title	5
2 Commencement.	5
3 Definitions	5

PART 2—APPLICATION AND PURPOSE OF POLICY

4 Application of policy.	5
5 Object of policy	6
6 How the object is achieved	6
7 Environmental values to be enhanced or protected	6
8 Air quality indicators.	6
9 Air quality goals	7

PART 3—ENVIRONMENTAL MANAGEMENT DECISIONS

10 Application	7
11 Evaluation procedure.	8
12 Matters for consideration.	8
13 Air pollution dispersion modelling and monitoring of releases	8

PART 4—MANAGEMENT OF CERTAIN SOURCES OF CONTAMINATION

Division 1—Abatement of unreasonable releases of contaminants to air environment

14 Definition for div 1	10
15 Dispute resolution by agreement.	11
16 Complaint about unreasonable contaminant releases to air environment	11
17 Administering authority must respond to complaint.	11

2

Environmental Protection (Air) Policy 1997

18 Show-cause notice	12
19 Abatement notice for contaminant release	12
20 Review of decision and appeal	13

Division 2—Solid fuel-burning equipment

21 Sale of solid fuel-burning equipment for domestic use.	13
---	----

Division 3—Liquid fuel

22 Permitted concentration of lead in leaded petrol for use in vehicles.	15
--	----

23 Permitted concentration of lead or sulfur in liquid fuel for use in stationary fuel burning equipment.	15
PART 5—MISCELLANEOUS	
<i>Division 1—Whole of government management of the air environment</i>	
24 Programs to enhance or protect environmental values	16
25 Programs to inform and involve the community	18
<i>Division 2—General</i>	
26 Users' guide	18
27 Protocols	19
28 Publication requirements.	20
29 Amendment of certain provisions of policy	20
30 Offences—Act, s 441	21
<i>Division 3—Assessment of policy performance</i>	
31 Review of policy	21
SCHEDULE 1	23
AIR QUALITY INDICATORS AND GOALS	
SCHEDULE 2	26
DICTIONARY	
ENDNOTES	
1 Index to endnotes	28
2 Date to which amendments incorporated.	28
3 Key.	28
4 Table of reprints	29
5 Tables in earlier reprints.	29
3	
<i>Environmental Protection (Air) Policy 1997</i>	
6 List of legislation	29
7 List of annotations	30



s 1 5 s 4

Environmental Protection (Air) Policy 1997

ENVIRONMENTAL PROTECTION (AIR) POLICY 1997

[as amended by all amendments that commenced on or before 24 April 2003]

PART 1—PRELIMINARY

1 Short title

This policy may be cited as the *Environmental Protection (Air) Policy 1997*.

2 Commencement

This policy commences on 1 February 1998.

3 Definitions

The dictionary in schedule 2 defines particular words used in this policy.

PART 2—APPLICATION AND PURPOSE OF POLICY

4 Application of policy

This policy applies to Queensland's air environment.

s 5 6 s 8

Environmental Protection (Air) Policy 1997

5 Object of policy

The object of this policy is to achieve the object of the Act in relation to Queensland's air environment.¹

6 How the object is achieved

To achieve the object, this policy—

- (a) identifies environmental values to be enhanced or protected; and
- (b) specifies air quality indicators and goals to protect the environmental values; and
- (c) provides a framework for—
 - (i) making consistent and fair decisions about management of the air environment; and
 - (ii) involving the community in achieving air quality goals that best protect Queensland's air environment.

7 Environmental values to be enhanced or protected

The environmental values of the air environment to be enhanced or protected under this policy are the qualities of the air environment that are conducive to suitability for the life, health and wellbeing of humans.

8 Air quality indicators

- (1) Schedule 1 sets out some air quality indicators.
- (2) The indicators are contaminants that may be present in the air environment.
- (3) The levels of the contaminants in the air environment indicate the extent to which the environmental values have been enhanced or protected.

¹ Under section 3 of the Act, the object of the Act is to protect Queensland's environment while allowing for development that improves the total quality of life, both now and in the future, in a way that maintains the ecological processes on which life depends ("ecologically sustainable development").

s 9 7 s 10

Environmental Protection (Air) Policy 1997

9 Air quality goals

- (1) Schedule 1 states air quality goals.
- (2) The goals are maximum levels for the air quality indicators.
- (3) It is intended that the air quality goals be achieved as part of

progressively achieving the object of this policy over the long term.

(4) An air quality goal does not apply to a part of the air environment—

(a) for a circumstance to which the *Workplace Health and Safety Act 1995* or another law dealing with workplace air quality applies; or

(b) inside—

(i) a dwelling, mobile home or caravan park, residential marina or other residential premises; or

(ii) a motel, hotel or hostel; or

(iii) a kindergarten, school, university or other educational institution; or

(iv) a medical centre or hospital.

PART 3—ENVIRONMENTAL MANAGEMENT DECISIONS

10 Application

This part applies if—

(a) the administering authority is deciding an application for—

(i) an environmental authority; or

(ii) the amendment of a licence or level 1 approval; or

(iii) the approval of a draft environmental management program; and

(b) the application concerns 1 or more activities that adversely affect, or may adversely affect, the environmental values (“**relevant activities**”).

s 11 s 13

Environmental Protection (Air) Policy 1997

11 Evaluation procedure

In making its decision, the administering authority must carry out the following steps for each relevant activity (in the order it considers appropriate)—

(a) consider how the activity may affect the environmental values;

(b) evaluate the activity in relation to the following—

(i) any relevant program developed by the chief executive under part 5, division 1;

(ii) the air quality goals;

(iii) any relevant approved code of practice;

(iv) the standard criteria and other matters that must be considered under the Act;

(v) the matters mentioned in section 12;

(c) review potential conditions with the applicant.

12 Matters for consideration

In making its decision, the administering authority must evaluate the relevant activity in relation to the following matters—

(a) the characteristics of the releases of contaminants to air from the relevant activity;

(b) any of the following matters of which it is aware—

(i) the order in which the applicant and affected persons started to occupy land at or near the relevant site;

(ii) the views of affected persons about releases of contaminants to the air environment from the relevant activity;

(iii) any other information or other matter concerning the effect of the relevant activity on the air environment.

13 Air pollution dispersion modelling and monitoring of releases

(1) This section applies if, in making its decision, the administering authority considers it likely the releases will, with other releases in the area known to the administering authority, cause environmental harm.

s 13 9 s 13

Environmental Protection (Air) Policy 1997

(2) The administering authority may require the applicant to carry out air pollution dispersion modelling for the releases or proposed releases to—

- (a) assess predicted air quality against an air quality goal; or
- (b) assess the potential for reducing the impact on the air environment; or
- (c) assess the cumulative effect of the releases; or
- (d) decide the appropriate dimensions or location of a chimney from which it is proposed to release contaminants into the air environment.

(3) The modelling must be carried out in a way that complies with a relevant protocol.

(4) Also, the administering authority must consider requiring the applicant to monitor the releases and their impact.

(5) In making its decision about whether or not to require monitoring, the administering authority must consider the following—

- (a) whether monitoring is needed to assess compliance with the applicant's environmental authority or environmental management program and, if monitoring is needed, the frequency of the monitoring;
- (b) whether continuous monitoring of releases is needed;
- (c) whether monitoring is needed to verify the conclusions of an environmental impact assessment, study or report about the relevant activity;
- (d) if monitoring is needed—the protocols for monitoring the releases and the air environment.

s 14 10 s 14

Environmental Protection (Air) Policy 1997

PART 4—MANAGEMENT OF CERTAIN SOURCES OF CONTAMINATION

Division 1—Abatement of unreasonable releases of contaminants to air environment

14 Definition for div 1

In this division—

“**unreasonable release**”, of a contaminant to the air environment, means the release of odours, dust, smoke or other atmospheric contaminants that—

- (a) causes unlawful environmental harm;² and
- (b) is unreasonable having regard to the following matters—
 - (i) its characteristics;
 - (ii) its intrusiveness;
 - (iii) other releases of contaminants at the place affected by the release;

(iv) where the effects of the release of the contaminant can be noticed;

(v) the order in which the person releasing the contaminant started to carry out the activity from which the release is made and persons affected by the release started to carry out other activities that may be affected by the release of the contaminant.

Example for paragraph (a)—

A person has a licence to carry out an activity. The release of contaminants to the air environment from the activity causes environmental nuisance. If the person carried out the activity in contravention of the licence (and the activity is not authorised to be done in another way stated in section 436 of the Act), the release of the contaminant would cause unlawful environmental harm.

2 See section 436 (Unlawful environmental harm) of the Act.

s 15 11 s 17

Environmental Protection (Air) Policy 1997

15 Dispute resolution by agreement

This part does not limit the capacity of persons to negotiate a settlement of issues about a release of contaminants to the air environment claimed to be an unreasonable release.

16 Complaint about unreasonable contaminant releases to air environment

(1) If a person believes that a contaminant release from a place is an unreasonable release, the person may make a written complaint to the administering authority about the release.

(2) The person may support the person's complaint with information about the release such as, for example—

(a) entries in a log or diary; or

(b) information identifying the source of the release; or

(c) the person's responses to, and actions about, the release at various times.³

17 Administering authority must respond to complaint

(1) As soon as practicable after the complaint is made, the administering authority must cause an authorised person to investigate the complaint, unless the authority believes the complaint is vexatious.

(2) Subsection (1) does not apply if the administering authority considers the complaint would be more appropriately dealt with under another law.

Example—

The administering authority may consider that a complaint about dust, odour, smoke or another atmospheric contaminant would more appropriately be dealt with under a local law about abatement of that kind of release to the air environment.

(3) If, under subsection (2), the administering authority does not cause an authorised person to investigate the complaint, the authority—

(a) must advise the complainant of the law under which it considers the complaint would be more appropriately dealt with; and

3 The person's responses and actions are relevant to establishing that the air emission is unreasonable.

s 18 12 s 19

Environmental Protection (Air) Policy 1997

(b) must reconsider whether the complaint would be more appropriately dealt with under the other law if advised by the complainant that he or she has unsuccessfully tried to have the

complaint satisfactorily resolved under the other law.

18 Show-cause notice

(1) If an administering authority considers there are reasonable grounds for believing that an unreasonable release of contaminants to the air environment is being, or has been, made, the administering authority may give a notice (a “**show-cause notice**”) to the person who released the contaminant.

(2) The notice must state the following—

- (a) a description of the contaminant release;
 - (b) when it is claimed the contaminant release is being, or has been, made;
 - (c) why the administering authority considers the contaminant release may be an unreasonable release;
 - (d) that the person may make a written response to the administering authority, by a stated time, stating why the person considers the release is not an unreasonable release;
 - (e) that if, after considering the person’s response (if any), the administering authority is satisfied the contaminant release is unreasonable—it may give the person an abatement notice.
- (3) The notice must be signed by the administering authority and dated.
- (4) The stated time for making a response must be reasonable and, in any case, not earlier than 14 days after the notice is given.

19 Abatement notice for contaminant release

(1) If the administering authority is satisfied the contaminant release is an unreasonable release, it may give a notice (an “**abatement notice**”) to the person who released the contaminant.

(2) However, if the administering authority has issued a show-cause notice to a person for the contaminant release, it must not give an abatement notice until it has considered any response made by the person within the time stated in the show-cause notice.

s 20 13 s 21

Environmental Protection (Air) Policy 1997

(3) The abatement notice must state the following—

- (a) a description of the contaminant;
 - (b) that, within a stated time, the person must—
 - (i) stop the contaminant release; or
 - (ii) reduce the concentration of the contaminant release, or change its characteristics in another stated way, so that it is no longer an unreasonable release;
 - (c) the maximum penalty for failing to comply with the notice;
 - (d) that the person may apply to the administering authority, within 14 days after receiving the notice, for a review of the decision to give the notice.
- (4) The notice must be signed by the administering authority and dated.
- (5) The time mentioned in subsection (3)(b) must be reasonable and, in any case, not earlier than 14 days after the notice is given.
- (6) The person must comply with the notice.
- Maximum penalty for subsection (6)—40 penalty units.

20 Review of decision and appeal

(1) Chapter 11, part 3 of the Act applies to a decision to give an

abatement notice as if the decision were a decision mentioned in schedule 1, part 2 of the Act.⁴

(2) The person to whom the abatement notice is given is the dissatisfied person for the decision.

Division 2—Solid fuel-burning equipment

21 Sale of solid fuel-burning equipment for domestic use

(1) A person must not sell solid fuel-burning equipment for use in residential premises unless—

⁴ Chapter 11, part 3 (Review of decisions and appeals) and schedule 1, part 2 (Original decisions for court appeals) of the Act

s 21 14 s 21

Environmental Protection (Air) Policy 1997

(a) a certificate (a “**certificate of compliance**”) has been issued by an accredited entity for the equipment stating—

(i) the entity has tested equipment that is the same as the equipment mentioned in the certificate under the test procedures set out in AS 4013; and

(ii) the equipment had a particle release factor not more than the allowable appliance release factor stated in section 7 of AS 4013; and

(b) a plate or plates have been attached to the equipment under section 10 of AS 4013.⁵

(2) If an accredited entity issues a certificate of compliance for solid fuel-burning equipment, the manufacturer of the equipment must attach a plate or plates to the equipment under section 10 of AS 4013.⁷

(3) A person must not—

(a) alter the information on a plate attached to solid fuel-burning equipment; or

(b) deface or remove a plate attached to solid fuel-burning equipment.⁷

(4) A person must not modify or alter in a material way—

(a) the structure, exhaust system or inlet air system of the equipment; or

(b) a part of the equipment that is involved in the combustion process.⁷

(5) However, subsection (4) does not apply to modified or altered equipment—

(a) issued with a certificate of compliance under subsection (2); or

(b) subject to a retesting exemption under section 9.2 of AS 4013; or

(c) if the specifications of the replacement components are equivalent or superior to those used in the equipment for which a certificate under subsection (2) applies.

⁵ See section 30 which provides a contravention of this provision is a class 2 environmental offence.

s 22 15 s 23

Environmental Protection (Air) Policy 1997

Division 3—Liquid fuel

22 Permitted concentration of lead in leaded petrol for use in vehicles

(1) A person must not distribute or sell for use in a vehicle leaded petrol that contains more than the permitted concentration of lead.⁶

(2) A person must not knowingly use in a vehicle leaded petrol that

contains more than the permitted concentration of lead.

Maximum penalty—40 penalty units.

(3) This section does not apply to the distribution, sale or use of leaded petrol for use in a motor vehicle used solely for motor racing on a racing circuit or track under an environmental authority.

(4) In this section—

“**permitted concentration of lead**”, for leaded petrol, means a concentration of lead, or a compound containing lead, of not more than 0.2 g/L.

23 Permitted concentration of lead or sulfur in liquid fuel for use in stationary fuel burning equipment

(1) A person must not knowingly use, in stationary fuel burning equipment, liquid fuel containing more than the permitted concentration of lead or sulfur.

Maximum penalty—40 penalty units.

(2) However, a person does not commit an offence against subsection (1) if the use was authorised under an environmental authority, environmental management program, environmental protection order or emergency direction.

(3) A person (the “**distributor**”) must not distribute or sell liquid fuel containing more than the permitted concentration of lead or sulfur to another person unless—

(a) the person to whom the liquid fuel is to be distributed or sold (the “**purchaser**”) is authorised under an environmental

authority, environmental management program, environmental

6 See section 30 which provides that a contravention of this provision is a class 2 environmental offence.

s 24 16 s 24

Environmental Protection (Air) Policy 1997

protection order or emergency direction to use the liquid fuel; and

(b) the concentration of lead or sulfur in the liquid fuel—

(i) has been decided by an analyst using a protocol; and

(ii) is not more than the amount stated in the authority, program, order or direction; and

(c) at the time of distributing or selling the liquid fuel—the distributor gives a report about the liquid fuel to the purchaser in the approved form.⁷

(4) In this section—

“**permitted concentration of lead or sulfur**”, for liquid fuel for use in stationary fuel-burning equipment, means—

(a) a concentration of lead or a lead compound of not more than 0.02% by weight; or

(b) a concentration of sulfur or a sulfur compound of not more than 3% by weight.

PART 5—MISCELLANEOUS

Division 1—Whole of government management of the air environment

24 Programs to enhance or protect environmental values

(1) The chief executive must develop and implement coordinated programs to enhance or protect the environmental values.

(2) A program may be directed to enhancing or protecting the

environmental values in relation to a particular matter (the program's **"main subject"**) including, for example—

(a) a stated part of the air environment; or

7 See section 30 which provides a contravention of this provision is a class 2 environmental offence.

s 24 17 s 24

Environmental Protection (Air) Policy 1997

(b) a stated type or source of contaminant release to the air environment; or

(c) a stated place.

(3) In developing a program, the chief executive must—

(a) consider its likely environmental, economic and social impacts; and

(b) obtain and consider the views of, and cooperate with, the chief executives of other departments, local governments, the Commonwealth, industry groups, consumer groups and other appropriate entities.

(4) Immediately after developing a program, the chief executive must publish a document under section 28 containing information about the program.

(5) The document may state any of the following—

(a) the program's main subject;

(b) information to be collected under the program;

(c) the way the information will be collected, including sampling, modelling and analytical methods to be used for obtaining information about air emissions;

(d) matters to be researched or evaluated under the program, including the following matters relating to the program's main subject—

(i) significant sources of contamination of the air environment;

(ii) ground level concentrations of contaminants at representative places;

(iii) trends in the variations of the concentrations, the significance of the trends and factors accounting for the trends;

(iv) the cumulative effects of releases;

(v) community perception of stated issues;

(e) measures to be taken under the program to enhance or protect the environmental values in relation to the program's main subject, including—

(i) regulatory measures; and

s 25 18 s 26

Environmental Protection (Air) Policy 1997

(ii) education; and

(iii) financial incentives;

(f) any other information about the program the chief executive considers appropriate.

(6) Immediately after completing a program, the chief executive must publish a report under section 28 about the results of the program, including the information collected and the ways the environmental values have been protected or enhanced.

25 Programs to inform and involve the community

(1) The chief executive must also develop and implement coordinated programs for consulting, educating and informing the community about air environment issues.

(2) In developing a program, the chief executive must—

- (a) identify the air environment issues to be addressed or researched; and
- (b) establish priorities for addressing or researching the issues; and
- (c) identify the entities to be consulted, educated or informed about the issues.

Division 2—General

26 Users' guide

(1) As soon as practicable after the commencement of this policy, the chief executive must prepare a document ("**users' guide**") containing the information about this policy the chief executive considers appropriate.

(2) The users' guide may set out information about protocols, deciding air quality goals, risk assessments, impact assessments and monitoring of releases of contaminants to the air environment.

(3) The guide may, for example, specify any of the following—

(a) appropriate procedures for making assessments for a stated purpose or in stated circumstances, including—

(i) the kinds of assessments to be made; and

s 27 19 s 27

Environmental Protection (Air) Policy 1997

(ii) the timing and frequency of assessments; and

(iii) the places the assessments should be made; and

(iv) interpretation of the assessment results;

(b) the instruments to be used for making assessments and monitoring and the procedures for maintaining or checking the accuracy of the instruments;

(c) publications (for example, Australian standards) containing relevant information about assessments or protocols;

(d) information about air quality, the character of releases or indicators;

(e) air pollution dispersion models;

(f) information about monitoring releases of contaminants into the air environment;

(g) information about protecting the air environment while allowing for activities that are beneficial to the social and economic wellbeing of the community.

(4) The users' guide must be published under section 28.

27 Protocols

(1) A "**protocol**" is a procedure stated in a document issued by a recognised entity or Standards Australia to be followed in—

(a) developing and carrying out a monitoring program; or

(b) taking samples; or

(c) making tests and measurements; or

(d) preserving and storing samples; or

(e) performing analyses on samples; or

(f) performing statistical analysis of the results of sample analyses

and interpreting the results of the analyses; or
(g) reporting the results and interpretation of the analyses; or
(h) developing and applying an air pollution dispersion model; or
s 28 20 s 29

Environmental Protection (Air) Policy 1997

(i) carrying out a risk assessment to predict or estimate the risk of adverse effects of contamination on human health or another part of the environment.

(2) If there is any inconsistency between the protocols, the protocols are to be used in the following order—

- (a) protocols contained in the document titled ‘Air Quality Sampling Manual’ published by the department;⁸
- (b) other protocols issued by the department;
- (c) protocols issued by Standards Australia;
- (d) protocols issued by another recognised entity.

28 Publication requirements

If a provision of this policy states that a document must be published under this section, a copy of the document may be—

- (a) inspected free of charge, during office hours, at the department’s head office and other places the Minister considers appropriate;
- or

- (b) purchased from the department for a reasonable fee.

29 Amendment of certain provisions of policy

(1) An amendment of any of the following provisions is an amendment to which section 35(2) of the Act applies—

- (a) section 22(4), definition “permitted concentration of lead”;
- (b) section 23(4), definition “permitted concentration of lead or sulfur”;
- (c) schedule 1;⁹
- (d) schedule 2, definition “accredited entity”.¹⁰

⁸ A copy of the manual may be inspected or purchased at the department’s central office at 160 Ann Street, Brisbane or the department’s regional offices.

⁹ Schedule 1 (Air quality indicators and goals)

¹⁰ Schedule 2 (Dictionary)

s 30 21 s 31

Environmental Protection (Air) Policy 1997

(2) However, the Minister may recommend to the Governor in Council the approval of an environmental protection policy that amends schedule 1 only if the Minister is satisfied—

- (a) there has been appropriate consultation within the community about the proposed amendment; and
- (b) there has been consideration of the economic and social impacts of the proposed amendment.

30 Offences—Act, s 441

A contravention of any of the following provisions is a class 2 environmental offence—

- (a) section 21(1) to (4);¹¹
- (b) section 22(1);¹²
- (c) section 23(3).¹³

Division 3—Assessment of policy performance

31 Review of policy

(1) In preparing a report under section 36(2) of the Act, the chief executive must assess the policy's effectiveness and economic efficiency using measurable performance indicators.

(2) The performance indicators may include the following—

(a) the parts of Queensland's air environment in which the environmental values are enhanced or protected;

(b) the extent to which the air quality goals have been achieved;

11 Section 21 (Sale of solid fuel-burning equipment for domestic use)

12 Section 22 (Permitted concentration of lead in leaded petrol for use in vehicles)

13 Section 23 (Permitted concentration of lead or sulfur in liquid fuel for use in stationary fuel burning equipment)

22

Environmental Protection (Air) Policy 1997

(c) the development and implementation of programs under part 5, division 1;

(d) the performance indicators developed under a program developed under part 5, division 1.

23

Environmental Protection (Air) Policy 1997

SCHEDULE 1

AIR QUALITY INDICATORS AND GOALS

sections 8 and 9

PART 1—INDICATORS AND GOALS RELEVANT TO THE AESTHETIC ENJOYMENT OF PLACES AND VISUAL AND LOCAL AMENITY

Air Quality Indicator Air Quality Goal

micrograms per m³

(except where noted)

parts per million

(except where

noted)

averaging time

Carbon disulphide 20 0.006 30 mins

Hydrogen sulfide 7 0.005 30 mins

Particles

(visibility-reducing) 20 km visibility n/a 1 hr

Styrene 70 0.01 30 mins

Tetrachloroethylene 8 mg/m³ 1 30 mins

Toluene 1 mg/m³ 0.2 30 mins

SCHEDULE 1 (continued)

24

Environmental Protection (Air) Policy 1997

PART 2—INDICATORS AND GOALS RELEVANT TO BIOLOGICAL INTEGRITY

Air Quality Indicator Air Quality Goal

micrograms per m³

(except where noted)

parts per million

(except where

noted)

averaging time

Fluoride **Generally**

2.9 n/a 24 hrs

0.84 n/a 30 days

0.5 n/a 90 days

**Agricultural
production areas**

1.5 n/a 24 hrs

0.4 n/a 30 days

0.25 n/a 90 days

**Protected areas under
the Nature**

Conservation Act 1992

Nitrogen dioxide 0.1 n/a 90 day

95 0.046 4 hrs

30 0.01 1 yr

Ozone 210 0.1 1 hr

65 0.03 24 hrs

60 0.03 100 days of a

growing season

Sulfur dioxide 100 0.04 24 hrs

60 0.02 1 yr

Total deposited nitrogen 3 g/m² n/a 1 yr

SCHEDULE 1 (continued)

25

Environmental Protection (Air) Policy 1997

PART 3—OTHER INDICATORS AND GOALS

Air Quality Indicator Air Quality Goal

micrograms per m³

**(except where
noted)**

parts per million

**(except where
noted)**

averaging time

Cadmium 20 ng/m³

(maximum with no

increase above

existing levels)

n/a 1 yr

Carbon disulphide 100 0.03 24 hrs

Carbon monoxide 10 mg/m³ 8 8 hrs

1, 2 dichlorethane 0.7 mg/m³ 0.2 24 hrs

Dichloromethane 3 mg/m³ 0.8 24 hrs

Formaldehyde 100 0.07 30 mins

Hydrogen sulfide 150 0.099 24 hrs

Lead 1.5 n/a 90 days

Manganese 1 n/a 1 yr

Nitrogen dioxide 320 0.16 1 hr

Ozone and photo-chemical

oxidants 210 0.098 1 hr

170 0.079 4 hrs

Particles (as PM₁₀) 150 n/a 24 hrs

50 n/a 1 yr

Particles (as total suspended

particulate) 90 n/a 1 yr

Styrene 800 0.2 24 hrs

Sulfate 15 n/a 1 yr

Sulfur dioxide 700 0.25 10 mins

570 0.2 1 hr

60 0.02 1 yr

Tetrachloroethylene 5 mg/m³ 0.7 24 hrs

Toluene 8 mg/m³ 2 24 hrs

Trichloroethylene 1 mg/m³ 0.2 24 hrs



SCHEDULE 2

DICTIONARY

section 3

“accredited entity” means—

- (a) the Australian Home Heating Association; or
- (b) the Energy Information Centre in South Australia; or
- (c) another entity that is—
 - (i) a recognised service provider in the industry for solid-fuel burning equipment; and
 - (ii) not a manufacturer or importer of solid-fuel burning equipment.

“air quality indicator” see section 8.

“AS 4013” means AS 4013—Domestic solid fuel-burning appliances—Method for determination of flue gas emission.

“environmental value” means an environmental value to be enhanced or protected under this policy.

“liquid fuel” means a combustible liquid used, or produced for use, in—

- (a) an internal combustion engine; or
- (b) stationary fuel-burning equipment.

“protocol” see section 27.

“recognised entity” means—

- (a) the department; or
- (b) a state or Commonwealth environmental protection agency; or
- (c) the Australian and New Zealand Environment and Conservation Council; or
- (d) the National Health and Medical Research Council.

“relevant site”, for an activity, means a place where the activity is, or is proposed to be, carried out.

SCHEDULE 2 (continued)

27

“solid fuel-burning equipment” means fuel-burning equipment—

- (a) that is designed to burn hardwood, sub-bituminous coal, softwood, briquettes or another fuel subject to a retesting exemption under section 9.2 of AS 4013; and
- (b) to which AS 4013 applies.

28

ENDNOTES

1 Index to endnotes

Page

2 Date to which amendments incorporated	28
3 Key	28
4 Table of reprints	29
5 Tables in earlier reprints	29
6 List of legislation	29
7 List of annotations	30

2 Date to which amendments incorporated

This is the reprint date mentioned in the Reprints Act 1992, section 5(c). Accordingly, this reprint includes all amendments that commenced operation on or before 24 April 2003. Future amendments of the Environmental Protection (Air) Policy 1997 may be made in accordance with this reprint under the Reprints Act 1992, section 49.

3 Key

Key to abbreviations in list of legislation and annotations

Key Explanation Key Explanation

AIA = Acts Interpretation Act 1954 (prev) = previously

amd = amended proc = proclamation

amdt = amendment prov = provision

ch = chapter pt = part

def = definition pubd = published

div = division R[X] = Reprint No.[X]

exp = expires/expired RA = Reprints Act 1992

gaz = gazette reloc = relocated

hdg = heading renum = renumbered

ins = inserted rep = repealed

lap = lapsed (retro) = retrospectively

notfd = notified rv = revised edition

o in c = order in council s = section

om = omitted sch = schedule

orig = original sdv = subdivision

p = page SIA = Statutory Instruments Act 1992

para = paragraph SIR = Statutory Instruments Regulation 2002

prec = preceding SL = subordinate legislation

pres = present sub = substituted

prev = previous unnum = unnumbered

29

Environmental Protection (Air) Policy 1997

4 Table of reprints

Reprints are issued for both future and past effective dates. For the most up-to-date table of earlier reprints, see the reprint with the latest effective date.

If a reprint number includes a letter of the alphabet, the reprint was released in unauthorised, electronic form only.

TABLE OF REPRINTS

5 Tables in earlier reprints

TABLES IN EARLIER REPRINTS

6 List of legislation

Environmental Protection (Air) Policy 1997 SL No. 468

approved by the Governor in Council on 18 December 1997

notfd gaz 19 December 1997 pp 1770–77

ss 1–2 commenced on date of notification

remaining provisions commenced 1 February 1998 (see s 2)

exp 1 September 2008 (see SIA s 54)

Note—A regulatory impact statement and explanatory note were prepared amending legislation—

Environmental Protection Act 1994 No. 62 ss 1–2, 616(2) (as ins 2000 No. 64 s 52)

date of assent 1 December 1994

ss 1–2 commenced on date of assent

remaining provision commenced 1 January 2001

Environmental Protection (Air) Amendment Policy (No. 1) 1998 SL No. 62

notfd gaz 27 March 1998 pp 1310–12

commenced on date of notification

Reprint

No. Amendments included Effective Reprint date

1 none 1 February 1998 1 February 1998

1A to 1998 SL No. 62 27 March 1998 30 April 1998

1B to 2000 SL No. 349 1 January 2001 2 January 2001

2 to 2000 SL No. 349 1 January 2001 1 January 2001

(Column

discontinued)

Notes

2A to 2003 SL No. 73 24 April 2003

Name of table Reprint No.

Corrected minor errors 2

30

Environmental Protection (Air) Policy 1997

Environmental Protection (Air) Amendment Policy (No. 1) 2000 SL No. 349

notfd gaz 15 December 2000 pp 1478–83

ss 1–2 commenced on date of notification

remaining provisions commenced 1 January 2001 (see s 2)

Environmental Protection Policies Amendment Policy (No. 1) 2003 SL No. 73 pts 1–2, s 4 sch

notfd gaz 24 April 2003 pp 1436–7

commenced on date of notification

7 List of annotations

Definitions

prov hdg amd 2003 SL No. 73 s 4 sch

s 3 amd 2003 SL No. 73 s 4 sch

Definition for div 1

s 14 amd 1994 Act No. 62 s 616(2) (as ins 2000 No. 64 s 52)

Review of decision and appeal

s 20 amd 2000 SL No. 349 s 4; 2000 Act No. 64 s 617(2); 1994 Act No. 62 s 616(2) (as ins 2000 No. 64 s 52)

Sale of solid fuel-burning equipment for domestic use

s 21 amd 2003 SL No. 73 s 4 sch

Amendment of certain provisions of policy

s 29 amd 1994 Act No. 62 s 616(2) (as ins 2000 No. 64 s 52); 2003 SL No. 73 s 4 sch

Offences—Act, s 441

prov hdg amd 1994 Act No. 62 s 616(2) (as ins 2000 No. 64 s 52)

s 30 amd 2003 SL No. 73 s 4 sch

Review of policy

s 31 amd 1994 Act No. 62 s 616(2) (as ins 2000 No. 64 s 52)

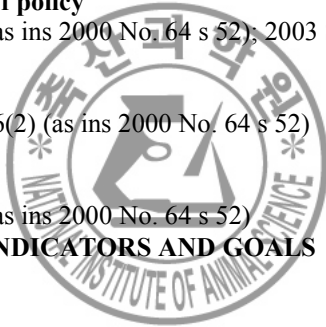
SCHEDULE 1—AIR QUALITY INDICATORS AND GOALS

sub 1998 SL No. 62 s 3

SCHEDULE 2—DICTIONARY

def “**accredited entity**” sub 2003 SL No. 73 s 3

© State of Queensland 2003



Odour Regulations in Australia and Their Implementation

- 호주의 악취 관련 법 및 현장 적용 -

손 재 호

Australia Queensland 주 농림수산성 선임연구원

서론

최근 환경 관련 제반 문제중에 가장 중요한 문제의 하나로 악취가 대두되고 있다. 악취는 그 특성상 지속적, 직접적이기 보다는 간접적, 순간적으로 영향을 미치기 때문에 원인 파악 및 대책을 수립하기가 대단히 어려워 해결하기 어려운 난제중의 하나이다.

일반적으로 악취는 배출 사업자와 주변 공동체와의 관계를 악화시킬 뿐만 아니라 심각한 경우 산업 자체의 지속성 및 그 존립을 위협하게 된다. 따라서 우리 나라에서는 2004년 2월 9일에 법률 제 7170호로 악취 방지법이 제정되어 시행되고 있으며 다른 나라에서도 이러한 악취 관련 법이나 법령을 제정해서 악취 발생을 최소화하고 환경을 개선하기 위해 이용하고 있다.

모든 나라의 악취 방지법이 비슷하겠지만 그 목적은 특정한 악취 발생원에서 얼마만한 악취가 발생하고 얼마만큼 떨어진 주변 지역에서 어느 정도의 빈도와 강도로 악취가 발생하겠는가를 예측하고 그 결과를 바탕으로 어느 정도의 악취를 저감하기 위한 개선 시설이 필요하겠는가가 그 주체가 된다고 할 수 있다. 호주의 경우에도 법과 법령의 제정이 위와 같은 내용을 충족시킬 수 있도록 구성되어 있다.

호주는 7개의 주를 가지는 연방제 국가이므로 각 주마다 환경을 담당하는 기관(Environmental Protection Agency, EPA)을 가지고 있다. 그리고 악취에 관한 법 및 법령을 제정할 수 있는 권한이 각 주에 귀속되어 있다. 전통적으로 각 주는 그 주가 처한 상황에 따라서 법을 다르게 제정해서 이용하는 경향이 있었으나, 최근에 악취와 관련해 제정 및 시행되는 법과 법령을 분석해 보면 각 주간의 차이점이 점차 줄어드는 경향을 보이는 것을 알 수 있다. 이전에 이용된 악취와 관련된 법령은 주로 정성분석(Qualitative assessment)에 주안점을 두고 있었으나 지금은 정량분석(Quantitative assessment)을 많이 이용하고 있는 것이 또 한가지 차이점이다³⁾.

이러한 변화의 이유는 악취 측정에 관한 공정시험안 (Australian Standards AS/NZS 4323.3: Determination of odour concentration by dynamic olfactometry)이 2001년에 제정되었기 때문이다¹⁵⁾. 이 공정 시험안은 호주와 뉴질랜드가 공동으로 이용하고 있다. 현재의 악취 공정 시험안은 CEN draft EN13725 "Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry"를 호주 및 뉴질랜드의 실정에 적합하도록 바꾼 것이며, 역사적으로 살펴볼 때 독일에서 개발된 악취 공정 시험법인 VDI standard 3881 part 1-4가 그 기초가 되고 있다. 또한 새로운 악취 공정 시험법(안)인 Australian Standard DR 99306 air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry (draft)이 제안되어 평가되고 있는 단계에 있는데, 이 새로운 공정 시험안은 Victoria주를 제외하고는 모든 주에서 채택될 것으로 예상되고 있다³⁾.

현재 호주에서 이용되는 악취 측정법은 크게 4가지로 나누어 볼 수 있다³⁾.

- V EPA Method B2, Victoria

- QDEH method 6, Queensland
- NSW EPA/SWB Method
- Draft Australian or European CEN Standard Methods

아직까지는 여러 가지 악취 측정 방법이 혼용되고 있으므로, 측정치 간의 상호 비교를 할 수 있는 방법이 필요하다. 그러므로 New South Wales 주의 EPA 에서 위의 4 가지 시험 방법을 상호 교환해서 이용하기 위한 전환식을 제시한 바 있다. 그러나 이 전환식을 이용하는 경우에는주의를 기울여야 하는데, 그 이유는 단순 비교를 위한 목적으로 대단히 간략화 되어 있기 때문에 관련되는 기타의 변수를 모두 고려할 수 없기 때문이다. 주로 학문적 연구나 결과치 간의 상호 단순 비교를 위한 목적으로 많이 쓰이고 있다 3).

- 1 OU VEPA Method B2 = $0.5 \times \text{OU}_E/\text{m}^3$ (Bardsley & Demetriou, 1999)
- 1 OU QDEH Method 6 = $3.5 \times \text{OU}_E/\text{m}^3$ (Verral, 1997)
- 1 OU NSW EPA/SWB Method = $3 \times \text{OU}_E/\text{m}^3$ (NSW EPA and SWB, 1994)

위에서 살펴본 바와 같이 호주의 악취 관계 법 및 법령은 주마다 모두 다르게 제정되어 이용되고 있으나 그 기본적인 골격이나 적용 방법은 크게다르지 않다. 따라서 본 고에서는 Queensland 주를 중심으로 논하도록 하겠다.

악취 관련 기본 법 및 법령

Queensland 주에서 악취와 관계된 법 그리고 법령은 다음과 같다 2,3,4).

- Environmental Protection Act 1994
- Environmental Protection (Air) Policy 1997
- Environmental Protection (Waste Management) Policy 2000
- Environmental Protection Regulation 1998 – Part 2A
- Industry codes of practice
- Environmental guidelines

Environmental Protection Act 1994 은 환경 문제와 관련된 법 및 법령중 가장 기본 법으로 각종 법령 및 시행 규칙을 제정하는 경우에 그 준칙이 되고 있다. 그 구성을 살펴보면 악취 문제를 해결함에 있어서 요구되는 각종 제반 사항들 즉 환경영향 평가, 환경감사, 환경 보전명령 그리고 환경경영 프로그램에 대한 법적인 근거를 제시하고 있다.

Environmental Protection (Air) Policy 1997 은 1998 년 2 월에 처음으로 시행되었다. 특히 대기 환경과 관련해서 세부적인 사안들에 대한 규정을 제시하고 있다. 특히 이 법의 12 항에서 악취 배출 시설의 확장 및 신규 개발시 정부의 승인을 받는 데 필요한 사안들이 제시되어 있다. 또한 악취의 농도를 규정하는 동시에 이황화탄소(carbon disulfide), 황화수소 (hydrogen sulphide), 톨루엔(toluene), 스티렌(styrene) 그리고 테트라클로로에틸렌 (tetrachloroethylene)의 대기내 농도가 규정되어 있다.

Environmental Protection Regulation 1998 은 1999 년에 Part 2A 를 포함하는 것으로 개정되었다. Part 2A 에는 환경 관련 민원을 야기시킬 수 있는 배출 gas와 관련된 사항들을 포함하고 있다. 2000 년 2 월에는 각종 악취 관련 민원의 처리 방안 및 불쾌도 측정등에 관한 규정이 새로이 포함되었다.

악취 관련 법 및 법령의 적용

악취 관련 법 및 법령을 현장에 적용하기 위해서는 아래에 제시된 사안들을 고려해 악취 환경 영향 평가가 수행되게 된다 3).

3.1 악취 배출 시설

악취 환경 영향 평가시에는 먼저 기존 악취 배출 시설과 신규 시설로 나누어 적용하게 된다. 기존 악취 배출 시설은 주로 악취와 관련된 민원이 제기되고 있거나 시설 변경 또는 확장되는 경우가 주가 된다.

- 기존 악취 배출 시설: 이미 설치되어 가동되고 있는 시설에서 그 시설의 변경이나 확장을 하는 경우, 우선적으로 이 시설에 대한 악취 관련 민원이 발생된 과거 사례를 조사한다. 특히 제안된 시설의 변경이나 확장이 주변 환경에 어떠한 영향을 미치는가가 평가의 중요한 요인이 된다. 만약 제안된 시설과 동일하거나 비슷한 시설이 설치된 사례가 있다면 그 사례를 참고한다. 악취 배출 시설의 운영자는 지역 사회 주민들에게 기존에 있었던 악취 문제를 문의하고 어떠한 악취 저감 방안이 받아들여 질 수 있겠는가를 협의하는 것이 필수적인 절차이다. 설문조사 및 악취 측정 일지와 같은 방법을 많이 이용하고 있다. 악취 확산 모델링은 시설에서 배출된 악취가 어떻게 주변 지역에 확산될 것인가를 예측할 수 있어 유용한 방법일 수 있으나 그보다는 지역 사회에서의 평가가 더욱 중요한 척도가 되고 있다. 허나 악취 확산 모델링은 비용 면에서 가장 효율적인 악취 저감 방안을 찾는 데 있어 유용하게 이용되고 있다.
- 신규 악취 배출 시설: 신규시설의 경우에는 기존 시설과는 달리 악취 민원 사례와 지역 사회의 평가가 없는 상황이다. 비슷한 시설의 사례를 참고할 수 있으나, 악취 배출량이 적고 악취 관리가 잘될 것으로 예상되는 시설이라면 악취 확산 모델링이 악취 영향 평가에서 중요한 척도가 된다. 악취 모델링은 배출 시설로부터 일정 거리에 있는 특정 지역에서 악취 농도를 예측할 수 있을 뿐만 아니라 악취 발생 빈도 및 지속시간을 예측할 수 있는 기능을 가지고 있어야 한다.

3.2 악취의 평가에 관한 규정

악취 평가에 있어서는 다음의 4 가지 항목을 고려하게 된다.

- 악취 역치(odour threshold): 악취 역치는 악취 측정에 참가한 훈련된 악취 평가원중 50%가 악취를 맡을 수 있는 농도로 정의된다. 이러한 경우에 악취농도 1 단위 (1 Odour Unit)으로 표현한다.
- 악취 세기(odour intensity): 악취의 강도를 나타낸다. 일반적으로 악취의 세기는 악취 농도와는 대수적인 관계를 보이는 것으로 알려져 있다. 악취세기는 7 단계로 표현하며 무취에서 대단히 강한 악취로 나뉘어 진다.
- 불쾌도 (hedonic tone): 냄새의 유쾌함과 불쾌함의 정도이다. 대단히 유쾌함과 대단히 불쾌함의 9 단계로 표현한다
- 악취질(Odour quality): 악취의 정성적인 질에 대한 평가이다.

악취 역치(악취 농도)는 Dynamic olfactometry 를 이용해 측정하게 된다. 악취 공정 시험 방법에 준하여 채취된 악취 표본은 실험실에 옮겨진 후 Dynamic olfactometry 를 이용해서 희석되고 희석된 표본은 관능 검사자에게 제공된다. 관능 검사자중 50%가 악취를 맡게 되는 경우 1 OU 이 되고 희석배율을 곱하여 최종적인 악취 농도 값이 계산된다.

악취 세기에 대한 측정은 호주/뉴질랜드 공정시험 방법(AS/NZS 4323.3:2001)이나 독일의 악취 공정 시험 방법(German Standard VDI 3882/1)을 따를 것을 권장하고 있다. 실제적으로 악취 세기, 불쾌도 그리고 악취질은 현장 적용이 어려워 많이 사용되고 있는 방법은 아니다. 악취 세기와 악취 농도의 차이점은 악취 발생원에 따라 악취 샘플들이 동일한 악취 농도를 가지고 있는 경우라도 사람이 느끼는 세기는 개인에 따라 차이가 있을 수 있다는 점이다. 악취 농도와 악취 세기는 비선형적인 관계를 보이고 있으며 Stevens law 또는 Weber-Fechner Law 를 이용해 아래의 등식 1 과 같이 계산한다.

$$I = k_w \log(C / C_o) + Const \quad (\text{Eqn 1})$$

여기에서, I 는 악취 세기, k_w is the Weber-Fechner 상수; C 는 악취 농도; C_o 는 악취 역치, 그리고 $Const$ 는 상수로 각 악취 물질에 대한 근사직선(best fit line)으로부터 계산되는 값이다.

악취세기는 독일에서 1992년에 제정된 악취 공정 시험 방법인 German Standard method VDI 3882/1을 기준으로 하고 있으며 아래의 표1 과 같이 7단계로 구분하고 있다.

Table 1. Odour intensity categories.

Odour strength	Intensity level
대단히 강함	6
상당히 강함	5
강함	4
명백함	3
악함	2
상당히 악함	1
무취	0

3.3 단일 악취 유발 물질에 관한 규정

단일 악취 관련 유해 물질에 대한 규정 및 규제는 세가지 방법을 이용하고 있다.

- Queensland Environmental Protection Policy (air): 이황화탄소, 황화수소, 톨루엔, 스티렌 그리고 테트라클로로에틸렌
- Victorian Government State Environment Protection Policy (Air Quality Management) 2001 for Class 2 (Odour-based) indicators
- 악취측정장치(Dynamic dilution olfactometry)에 의한 분석 자료

단일 악취 유발 물질에 대한 환경 영향 평가시에 Queensland 주는 30 분 간격의 기상자료를 모델링에 이용하는데 반해, Victoria 주의 경우에는 3 분간격의 기상자료를 이용하고 있다. South Australia 주는 EPA 의 지도지침(Guidelines)으로 착지 지점에서의 오염물질 농도에 대한 공기질 영향평가(air quality impact assessment using design ground level pollutant concentrations(DGLCs))를 마련해 규제를 실시하고 있다. 현재 South Australia 주 EPA 에서 제시한 지상에서의 공기질 기준 농도는 다음 표 2 와 3 과 같으며 계속 수정이 이루어질 것으로 예상되고 있다^{5,6)}. 또한 각 주에 소속된 EPA 는 각 사업자 혹은 개인이 언제나 이 기준을 준수하고 있음을 입증하도록 조사하고 감독하는 권한을 가지고 있다.

Table 2. Design ground level concentrations (DGLCs) for Class 1, 2 and 3 indicators (A to E). The values adopted in this table are based on the Victorian State Environment Protection Policy (Air Quality Management) and the experience of the South Australian EPA.

Substance	Averaging time	Design criteria (mg/m ³)	Design criteria (ppm)
Class 1			
CO	1h	29	25
NO ₂ (Adelaide)		0.113	0.0625
NO ₂ (기타)		0.158	0.075
SO ₂		0.45	0.17
Class 2 (독성)			
Acetone	3 min	40	16.7
Acrylic acid		0.2	0.067
Ammonia		0.6	0.83
Aniline		0.25	0.067
Antimony 및 화합물		0.017	-
Asphalt(petroleum) fume		0.17	-
Barium(수용성 물질)		0.017	-
Biphenyl		0.043	0.0067
Bromochloromethane		35	6.7
Bromoform(tribromomethane)		0.17	0.017
Bromotrifluoromethane		203	33
Carbon black		0.1	-
Carbon tetrachloride		0.021	0.0033
Chlorine		0.1	0.033
Chlorine dioxide		0.0093	0.0033
Chloroform(methyl chloride)		1.6	0.33
Chloromethane		3.4	1.7
Chromium (III) 화합물		0.017	-
Copper fume		0.0067	-
Copper dusts 및 mists		0.033	-
Cotton dust (raw)		0.0067	-
Crotonaldehyde		0.2	0.067
Cyanide (CN 으로서)		0.17	-
Cyclohexane		35	10
Cyclohexanol		6.9	1.7
o-Dichlorobenzene		10	1.7
1,2-Dichloroethylene		26.3	6.7
Dichlorvos		0.033	0.0033
Dinitrobenzene(모든 이성체)		0.033	0.005
Dinitrotoluene		0.05	-
Ethanolamine		0.25	0.1
Ethylbenzene		14.5	3.3
Ethyl butyl ketone		7.7	1.7
Ethyl chloride(chloroethane)		86.6	33.3
Ethylene glycol(vapour)		2.0	-

Table 3. Design ground level concentrations (DGLCs) for Class 1, 2 and 3 indicators (F to Z).

Substance	Averaging time	Design criteria (mg/ m ³)	Design criteria (ppm)
Fluoride(생물 축적)	24 h	0.0029	0.0034
	7 days	0.0017	0.002
	90 dyas	0.0005	0.00059
Fluorine		0.053	0.033
Formaldehyde		0.04	0.033
n-Hexane		5.9	1.7
Hydrogen chloride		0.25	0.17
Iron oxide fume		0.17	-
Magnesium oxide fume		0.33	-
Maleic anhydride		0.033	0.0083
Manganese 및 그 화합물		0.033	-
Mercury(organic)(생물 축적)		0.00033	-
Mercury(inorganic)(생물 축적)		0.033	-
Methyl acrylate		1.2	0.33
Methyl bromide(bromomethane)		0.63	0.17
Methylene chloride		5.8	1.7
Nitric acid		0.17	0.067
n-Pentane		60	20
2-Pentanone	3 min	23.3	6.7
Phthalic anhydride		0.2	0.033
Propylene glycol monoethyl ether		12	3.3
Silver metal		0.0033	-
Silver, 수용성 화합물(Ag 로서)		0.00033	-
Sulfuric acid		0.033	-
1,1,1-Trichloroethane		22.7	4.2
1,1,2-Trichloroethane		1.8	0.33
Trichlorofluoromethane		187	33.3
Trimethylbenzene(mixed isomers)		4.0	0.83
Vinyl toluene		8.1	1.7
Welding fume(total particles)		0.17	-
Wood dust - hardwoods(발암성)		0.0033	-
Wood dust - softwoods(발암성)		0.017	-
Zinc chloride fume		0.033	-
Zinc oxide fume		0.17	-

Table 4. Design ground level concentrations (DGLCs) for Class 2(odour-based) (A to C).

Substance	Averaging time	Design criteria (mg/ m ³)		Design criteria (ppm)	
		Odour	Toxicity	Odour	Toxicity
Acetaldehyde	3 min	0.076	5.9	0.042	3.2
Acetic acid		0.50	0.82	0.20	0.32
n-Butanol		0.9	5.1	0.3	1.7
n-Butyl acetate		1.85	23.8	0.39	5.0
Butyl acrylate		0.18		0.035	
Butyl mercaptan		0.012	0.06	0.004	0.017
Carbon disulfide		0.13	1.01	0.042	0.32
Chlorobenzene		0.20	1.5	0.042	0.32
Cumene(isoropyl benzene)		0.039	8.1	0.008	1.6
Cyclohexanone		0.48	3.2	0.12	0.82

Table 5. Design ground level concentrations (DGLCs) for Class 2(odour-based) (D to Z).

Substance	Averaging time	Design criteria (mg/ m ³)		Design criteria (ppm)	
		Odour	Toxicity	Odour	Toxicity
Diacetone alcohol	3 min	1.3		0.28	
Diethylamine		0.06	0.97	0.02	0.32
Dimethylamine		0.017	0.59	0.0094	0.32
Diphenyl ether		0.14		0.02	
Ethanol		3.8	62.7	2.0	33.3
Ethyl acetate		22.1	23.6	6.3	6.6
Ethyl acrylate		0.0008	0.66	0.0002	0.16
Hydrogen sulfide		0.00014	0.47	0.0001	0.32
Methanol		5.5	8.7	4.3	6.7
Methylamine		0.005	0.43	0.0042	0.32
Methyl ethyl ketone		5.9	16	2.0	4.9
Methyl mercaptan		0.00084	0.032	0.00042	0.016
Methyl methacrylate		0.21	13.4	0.05	3.2
Methyl styrene		0.25	8.1	0.052	1.7
Methyl isobutyl ketone		0.41	6.7	0.1	1.6
Nitrobenzene		0.0047	0.16	0.00094	0.032
Perchloroethylene		6.3	11.2	0.94	1.7
Phenol		0.036	0.13	0.0094	0.032
Phosphine		0.0056	0.014	0.0042	0.01
n-Propanol		0.075	16.4	0.03	6.2
Pyridine		0.013	0.52	0.0042	0.16
Styrene(monomer)		0.21	6.97	0.05	1.64
Toluene		0.65	12.3	0.17	3.2
Triethylamine		0.36	0.39	0.09	0.1
Xylenes		0.35	11.4	0.08	2.7

3.4 악취 확산 모델의 이용

호주에서 많이 적용되는 악취 확산 모델로는 Ausplume⁸⁾, Calpuff, AERMOD, ADMS 또는 TAPM 모델을 들 수 있다. 특정한 모델을 사용하도록 권장되거나 지정되어 있지는 않으나 모델 적용시에 고려해야 할 여러가지변수가 있다^{1,9)}.

복합취의 경우에 악취 확산 모델은 1 시간 간격의 기상자료를 근거로 하며 단일 악취 유발 물질인 경우에는 30 분이 적용 기준이 된다. 물론 인간이 느끼는 악취의 시간별 변동 추이는 이러한 시간 간격들 보다는 훨씬 짧기 때문에 최대-평균 변동계수(peak-to mean factor)를 계산해서 모델의 해석과 적용시에 이용하게 된다. 일반적으로 5 OU를 모든 사람이 악취를 감지할 수 있는 악취 농도로 판단하고 악취 모델링을 수행할 때 그 기준으로 삼고 있다.

악취 환경 평가에서 가장 기본이 되는 사항은 특정 지역에서 연간 99.5% 이상의 기상 상황에서 예측될 수 있는 평균 악취 농도이다. 그러므로 99.5% (즉 0.5% 허가 한도) 기상 상황은 연간 44 시간의 예측 불가능한 상황을 포함하게 된다.

위와 같은 기준을 이용해서 악취 모델링시에 지역 주민으로 부터 악취 민원이 발생되지 않을 것으로 판단하여 적용되는 악취 임계치는 다음과 같다.

- 높은 굴뚝의 경우에는 0.5 OU, 1 시간 간격, 99.5%
- 짧은 굴뚝의 경우에는 2.5 OU, 1 시간 간격, 99.5%
- 연속적으로 운영되지 않는 시설의 경우에는 99.5%에 실제 운영시간을 고려하게 된다.

다시 말하자면, 높은 굴뚝을 설치한 악취 배출 시설의 경우에는 인근 주거지역에서 연간 99.5% 이상의 상황에서 감지될 수 있는 악취의 농도가 0.5 OU를 넘으면 안된다는 것이다. 최대-평균 변동계수는 일반적으로 굴뚝의 경우에는 10:1 그리고 지상에 있는 악취 발생원이나 짧은 굴뚝에서 하방류가 생기는 경우에는 2:1을 적용해주고 있다. USEPA의 자료에 의하면 2.5 미터 이상의 굴뚝에서는 수직하방류가 일반적으로 발생하지 않는 것으로 보고되고 있으므로 2.5 미터 이상되는 굴뚝은 10:1의 최대-평균 변동계수를 적용하고 있다.

악취 환경 영향 평가 방안 및 적용

위에서 논한 바와 같이 호주에서 악취를 배출할 가능성이있는 시설을 증설하거나 신규로 설치하는 경우에는 관계되는 법 및 법령에 따라 적합한 조치를 취해야 하며, 실제적으로는 아래와 같은 8 단계를 걸쳐 최종적으로 기존 시설의 증설이나 신규 시설에 대해 허가를 받고 있다. 그 근거로 Environmental Protection Act 1994는 사업자는 최선의 환경 친화적 경영을 하여야 한다고 규정하고 있으며, Environmental Protection (Waste Management) policy 2000에 악취를 없애거나 최소화 할 수있는 시설 및 기술을 적용해야 한다고 명시되어 있다.

1 단계: 잠재적인 악취 유발원의 조사 및 확인

가능한 모든 점오염원(point source) 및 비점오염원(non-point source)을 조사하고 관계되는 자료들을 수집한다. 예를 들어 굴뚝으로부터 악취가 배출되는 경우에는 굴뚝의 높이, 직경, 배출 가스의 온도 및 배출 속도가 조사되어야 한다. 오염원이 여러개인 경우 전체를 합산하거나 또는 가장 강한 오염원을 기준으로 한다.

2 단계: 악취 배출을 추정

악취 배출율이 해당 시설의 운영 조건에 따라 다르게 나타날 수 있는 경우에는 예상할 수 있는 가장 최악의 조건을 그 기준으로 한다. 악취 표본의 채취 및 분석은 현재의 악취 측정에 관한 공정시험안인 Australian Standards AS/NZS 4323.3: stationary source emissions - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry¹⁶⁾를 따라 이루어지게 되며 악취 배출율의 단위로 OU/m³를 사용한다. 신규 시설의 경우 악취 표본의 수집이 불가능하므로 비슷한 시설에서 표본을 채취하거나 기존 발표 자료를 이용하게 된다.

3 단계: 악취 모델링에 적용되는 자료 수집 ^{10, 11, 12, 13)}

악취 모델링을 수행하기 위해 아래와 같은 관계 자료들을 수집한다.

- 3 차원 지형자료
- 악취의 공간 확산 예측을 위한 데카르트(Cartesian) 좌표 또는 극좌표
- 시설로부터 악취 민원이 발생할 수 있는 지역의 상대 위치
- 연간 풍속 자료
- 연간 풍향 자료
- 대기 온도
- 대기 안정 등급(atmospheric stability class) 및 대기 혼합고(mixing height) 자료

4 단계: 적절한 환경 지도 지침의 선정

단일 악취성 유해 물질인 경우에는 Queensland Environmental Protection Policy (air) 또는 Victorian Government State Environment Protection Policy (Air Quality Management) 2001 for Class 2 (Odour-based) indicators 를 이용하게 된다. 만일 악취가 여러가지 화학 물질로 이루어지는 복합취인 경우에는 다음의 4 가지 방안중 하나를 선택해서 이용하게 된다.

- 환경 영향 평가 지도 지침중 악취 농도를 이용한 방법
- 악취 세기에 근거한 환경 영향 평가법
- 악취 설문 조사법, 악취 일지, 악취 민원 자료 등 악취에 따른 영향을 객관적으로 증거할 수 있는 자료
- 산업별로 기준이 있는 경우 그 기준을 이용 (예: 농무성의 경우 신규 가축 사육 시설 설치시에 악취에 관한 기준을 따로 두고 있음)

5 단계: 악취 확산 모델

적절한 악취 확산 모델을 이용. 특정 모델을 이용하도록 명시하고 있지는 않으나 Ausplume, Calpuff ¹⁴⁾, AERMOD, ADMS 또는 TAPM 모델을 많이 이용하고 있다 ¹²⁾.

6 단계: 악취 확산 모델의 결과 제출

해당 관청(EPA 또는 DPI&F)에 악취 확산 모델링의 결과를 제출 하도록 한다.

7 단계: 환경 지도 지침과 악취 확산 모델링 결과 비교

해당 관청에서 이루어진다. 지역 사회의 의견을 수렴한다

8 단계: 최종 결과 보고

7 단계의 결과에 따라 해당 관청에서는 보고서를 작성하고 개발안을 승인하거나 각하한다. 그리고 수정이 필요한 경우에는 해당 사업자에게 수정안을 내도록 권고한다.

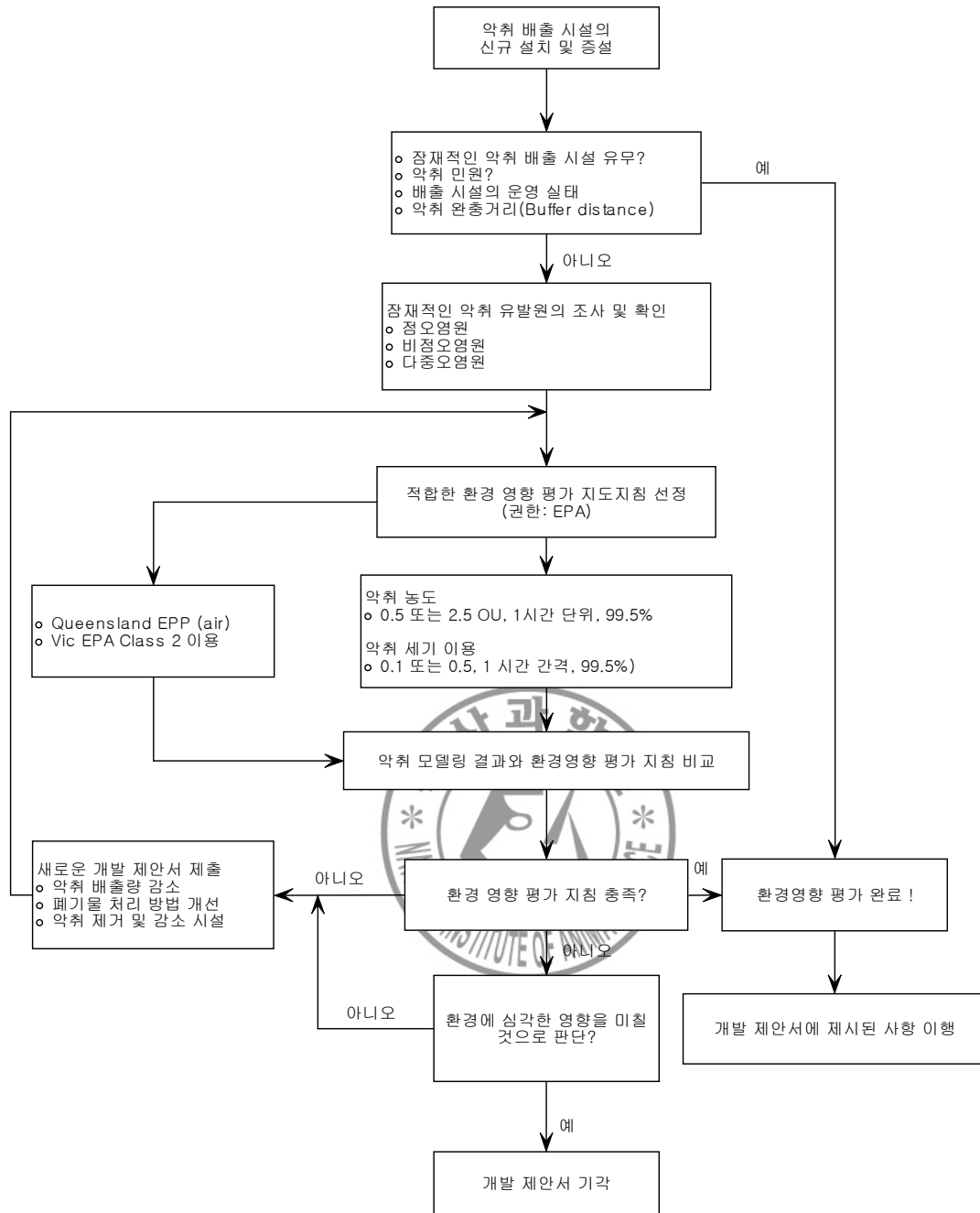


Figure 1. Odour assessment flowchart for new development³⁾

결론

악취는 측정 및 분석이 어려울 뿐만 아니라 현장 적용도 쉽지 않은 특성 때문에 수질이나 토양 등 환경의 다른 분야에 비해 그 발전 정도가 더딘 편이다. 그러나 최근의 측정 과학 기술의 눈부신 발전은 이전에는 불가능했던 분야로 여겨졌던 악취의 연속 측정 까지도 가능하게 하고 있다. 이미 선진국에서는 환경 문제에 있어서 악취의 중요성을 파악하고 관련 법 및 법령을 확립하여 왔다. 또한 각 국의 사정에 알맞는 측정 및 모델링 기술을 나름대로 발전시켜 환경을 개선하고자 노력하고 있다.

현재 호주의 경우 위에서 논한 바와 같이 산업 시설의 확장이나 신규 시설의 설치시에 악취에 대한 환경 영향 평가가 반드시 들어가야 하기 때문에, 2007년 현재 약 50개 이상의 악취 관련 컨설팅 업체가 활동하고 있다. 이 업체들은 적절한 악취 측정 장비를 갖추고 악취 모델링을 해서 악취 예상 영향 범위를 예측한 후 적절한 악취 저감 대책을 수립하는 서비스를 제공하고 있다. 우리 나라의 경우에도 시간적인 차이가 있을 뿐이지 이러한 세계적인 추세를 따라갈 것으로 예측된다.

마지막으로 호주의 악취 관련 법 및 법령의 특징으로 발생한 문제에 대해서 벌금을 부과하는 사후 대책이 아니라 사전 대책에 집중하고 있다는 점을 들 수 있다. 이러한 점은 우리가 앞으로 배워야 할 부분이라고 생각된다. 사전에 악취를 유발할 수 있는 시설의 설치 시에 악취에 대한 적절한 환경 영향 평가가 이루어져 대책을 수립한다면 나중에 발생할 수 있는 지역 사회로부터의 민원 혹은 추가 시설에 소요되는 불필요한 낭비를 줄일 수 있게 된다. 이 때 악취 관련 법 및 법령은 이러한 상황이 이루어질 수 있도록 보장하는 제도적 장치로서 역할을 수행하게 된다.

참고문헌

- 1 C. Gwynne, L. Phillips, N. Turner, M. Goldstone (2002). Temporal and spatial variability of odours at wastewater plants in Western Australia, Enviro 2002 Convention & Exhibition, Melbourne, Australia.
- 2 EPA Queensland (2004). Odour Impact Assessment for Developments. State of Queensland, Environmental Protection Agency and Queensland Parks and Wildlife Service.
- 3 EPA Queensland, Guideline: Odour Impact Assessment from Development, http://www.epa.qld.gov.au/publications/p01344aa.pdf/Odour_impact_assessment_from_development.pdf.
- 4 EPA Queensland, Planning for Odour Management, http://www.epa.qld.gov.au/publications/p00742aa.pdf/Planning_for_odour_management.pdf
- 5 EPA Victoria, Recommended buffer distances for industrial residual air emissions, <http://epanote2.epa.vic.gov.au/EPA%5CPublications.nsf/PubDocsLU/AQ2-86?OpenDocument>
- 6 EPA Victoria, Ausplume: Air Modelling Software for Industry, <http://www.epa.vic.gov.au/Air?EPA/pub391.asp>
- 7 FSA Consulting (2005). Development of Separation Distance/Buffer Zone Formula for the Meat Chicken Industry in Queensland(FSA Consulting Project No. 6438)-Draft Report

- 8 Lorimer, G. (1986). 'The AUSPLUME Gaussian Plume Dispersion Model', Contract No EPA/86-02, Environment Protection Authority, Melbourne, Victoria.
- 9 New South Wales EPA, Approved methods and guidance for the modelling and assessment of air pollutants in NSW, <http://www.epa.nsw.gov.au/air/amgmaap-08.htm>
- 10 Nicholas, P.J. and McGahan, E.J. (2003). Proposed Separation Formula.' Final Report of Project No. 1921, Australian Pork Limited, Canberra, Australia, October 2003
- 11 Pacific Air & Environment. (2003a). Guidance on meteorological data for dispersion modelling. Australian Pork Limited Project 1980 Task 1, 30 May 2003.
- 12 Pacific Air & Environment. (2003b). Guidance on odour dispersion model selection and application. Australian Pork Limited Project 1980 Task 2, 30 May 2003.
- 13 Pacific Air & Environment. (2003c). Development of piggery separation distance formula – National Piggery Guidelines: Terrain Weighting Factor. Australian Pork Limited Project 1685, September 2003.
- 14 Pacific Air & Environment. (2003d). CALPUFF model simulation for a piggery located in flat terrain. Australian Pork Limited Project 1921, October 2003.
- 15 Standards Australia (2001). Stationary source emissions: Stationary Source Emission Method 1 (AS/NZS 4323.1), Standards Australia, Sydney, Australia
- 16 Standards Australia (2001). Stationary source emissions: Determination of odour concentration by dynamic olfactometry (AS/NZS 4323.3), Standards Australia, Sydney, Australia

2. 일본의 악취방지법





일본의 악취방지법

악취방지법 (昭和 46 年 6 月 1 日 법률 제 91 호)

최종개정 : 平成 12 年 5 月 17 日 법률 제 65 호)

제 1 장 총칙 (제 1 조·제 2 조)

제 2 장 규제 등 (제 3 조·제 13 조)

제 3 장 악취방지대책 추진 (제 14 조·제 19 조)

제 4 장 잡칙 (제 20 조·제 24 조)

제 5 장 벌칙 (제 25 조·제 31 조)

제 1 장 총 칙

(목 적)

제 1 조 이 법률은 공장 및 기타 사업장에서 사업 활동에 의해 발생하는 악취에 대해 필요한 규제를 행하며, 기타 악취방지대책을 추진함으로써 생활환경을 보전하고 국민의 건강보호에 이바지하는 것을 목적으로 한다.

(정 의)

제 2 조 이 법률에 있어서 [특정악취물질]이란 암모니아, 메틸메캅텐, 기타 불쾌한 냄새를 내는 원인물질 및 생활환경을 파괴시킬 우려가 있는 물질로서 정부령으로 정한 것을 말한다.

2 이 법률에 있어서 [臭氣指數]란 기체 또는 물과 관련된 악취정도에 관한 수치로 환경성령으로 정한 것으로서 인간의 후각으로 그 취기를 감지할 수 없을 때까지 기체 또는 물을 희석한 경우에 그 희석배수에 근거하여 산출한 것을 말한다.

제 2 장 규 칙 등

제 3 조 都道府縣지사는 규제지역에 대해 자연적, 사회적 조건을 고려해 필요에 따라 당해지역을 구분하고, 특정악취물질의 규제기준을 종류별로 나누어 결정하고 해당 각호에 게시해야 한다.

一 사업장에 있어서 사업 활동에 의해 발생하는 특정악취물질을 포함하는 기체 등 해당사업장에서 배출되는 것으로서 해당 사업장의 부지 경계선의 지표에서 규제기준은 환경성령으로 정한 범위내에서 대기중의 특정악취물질의 농도 허용한도를 정한다.

二 사업장에 있어서 사업 활동에 의해 발생하는 특정악취물질을 포함하는 기체 등 해당 사업장의 굴뚝과 기타 기체배출시설로부터 배출되는 것으로서 해당시설 배출구에 대한 규제기준의 허용한도를 근거로 환경성령에서 정한 방법에 따라 배출구의 높이를 설정하고 특정악취물질의 배출량 또는 배출기체중의 특정악취물질의 농도 허용한도를 정한다.

三 사업장에 있어서 사업 활동에 의해 발생하는 특정악취물질을 포함하는 물 등 해당사업장에서 배출되는 것으로서 부지외에 있어서 규제기준 제 1 호의 허용한도에 근거하여 환경성령에서 정한 방법에 따라 배출수중의 특정악취물질의 농도 허용한도를 정한다.

2 前項 규정에 관계없이 都道府縣지사는 규제지역의 자연적, 사회적 조건을 고려하여 同項 규정에 의한 규제기준에 따라 생활환경을 잘 보전하지 않는 구역이 있을 경우에는 그 지역의 악취원인물 배출에 대해서 同項 규정에 따라 정한 규제기준을 다음의 해당 각호에 게시할 수 있다.

一 사업장에 있어서 사업 활동에 의해 발생하는 악취원인물 기체는 해당 사업장에서 배출되는 것으로서 해당사업장 부지 경계선의 지표에 대한 규제기준을 환경성령에서 정한 범위내에서 대기중의 臭氣指數 허용한도로 정한다.

二 사업장에 있어서 사업 활동에 의해 발생하는 악취원인물 기체는 해당 사업장의 굴뚝 및 기타 기체배출시설로부터 배출되는 것으로 해당 시설의 배출구에 대한 규제기준은 前호의 허용한도에 근거하며, 환경성령에서 정한 방법에 따라 배출구의 높이를 설정하고 취기배출강도(배출기체의 취기지수 및 배출량을 근거로 하여 산정된 수치를 칭함, 제 13 조에 있어서도 이와 동일) 또는 배출기체의 취기지수 허용한도를 정한다.

三 사업장에 있어서 사업 활동에 의해 발생하는 악취원인물 물은 해당 사업장에서 배출되는 것으로서 해당 사업장의 부지외에 대한 규제기준은 제 1 호의 허용한도를 근거로 하여 환경성령에서 정한 방법에 따라 배출수의 臭氣指數 허용한도를 정한다.

(市町村長の 의견 청취)

제 5 조 都道府縣지사는 규제지역을 지정하고 규제기준을 정할 때는 해당 규제지역을 관할하는 市町村長(특별구의 구청장을 포함)의 의견을 청취해야 한다. 또한 지정된 규제지역을 변경 또는 해제하거나 규제기준을 폐지할 때에도 이와 동일하다.

2 都道府縣지사는 前項의 경우에 있어서 필요가 인정될 때는 同項에서 규정하는 市町村長외에 해당 규제지역의 주변지역을 관할하는 市町村長의 의견을 청취해야 한다.

(규제지역의 지정 공시)

제 6 조 都道府縣지사는 규제지역을 지정하고 규제기준을 정할 때는 환경성령에서 정한대로 공시해야 한다. 규제지역을 변경하거나 해제 또는 규제기준을 폐지할 때도 이와 동일하다.

(규제기준의 준수의무)

제 7 조 규제지역내에 사업장을 설치하고 있는 者は 해당 규제지역에 대한 규제기준을 준수해야 한다.

(개선권고 및 개선명령)

제 8 조 市町村長은 규제지역내 사업장에서 사업 활동으로 인해 발생하는 악취원인물의 배출이 규제기준에 부적합한 경우, 그 불쾌한 냄새로 인해 주민 생활환경의 파괴가 인정될 때는 해당 사업장을 설치하고 있는 者에 대해 일정기한을 정해 그 사태를 제거하기 위한 필요 한도내에서 악취원인물을 발생시키는 시설에 대한 운영 개선, 악취원인물의 배출방지설비 개선, 기타 악취원인물의 배출을 감소시킬 수 있는 조치를 강구하도록 권고할 수 있다.

2 市町村長은 前項 규정에 의해 권고를 받은 者가 그 권고에 응하지 않을 때는 일정기한을 정해 그 권고와 관련된 조치를 강구할 것을 명령할 수 있다.

3 前項 규정에 따른 조치는 해당 사업장이 있는 지역이 규제지역으로 선포된 날로부터 1 년간은 해당 사업장을 설치하고 있는 者에 대해서, 그리고 해당 사업장에서 발생하는 악취원인물 배출에 대한 규제기준을 새로 정한 날로부터 1 년간은 해당 사업장을 설치하고 있는 者の 해당 악취원인물의 배출에 대해서 시정 권고를 할 수 있다.

4 제 2 항의 규정에 의한 조치는 해당 사업장에서 발생하는 악취원인물 배출에 대한 규제기준이 강화된 경우에는 그 날로부터 1 년간 배출에 대한 규제가 강화되기 전의 규제기준에 적합한 경우에 대해서 권고할 수 있다.

5 市町村長은 소규모 사업자에 대해 제 1 항 또는 제 2 항의 규정에 의한 조치를 강구할 때는 사업자의 사업 활동에 미치는 영향에 대해서도 고려해야 한다.

(都道府縣지사 등에 대한 요청)

제 9 조 市町村長은 해당 市町村 주민의 생활환경을 보전할 필요가 있다고 인정될 때에는 관계 都道府縣지사에게 대해 규제지역의 지정, 규제기준의 설정 또는 강화해야 할 것을 요청하고, 또한 市町村長에게 대해 악취원인물을 배출하는 사업장에 대해서는 제 8 조 제 1 항 또는 제 2 항의 규정에 의한 조치를 강구해줄 것을 요청할 수 있다.

(사고시의 조치)

제 10 조 규제지역내에 사업장을 설치하고 있는 者は 해당 사업장에서 사고가 발생하여 악취원인물 배출이 규제기준에 부적합하거나 또는 그럴 우려가 있을 때에는 즉시 그 사고에 대해 응급조치를 강구하고 그 사고를 신속히 복구해야 한다.

2 前項의 경우에 있어서 同項에서 규정하는 者は 즉시 그 사고 상황을 市町村長에게 통보해야 한다. 단, 대개오염방지법(昭和 43 年 법률 제 97 号) 제 17 조 제 2 항의 규정에 따른 통보수리에 관한 사무가 同法 제 31 조 제 1 항의 규정에 따라 同項 정부령에서 정한 市の 長이 실행하도록 되어 있는 경우에는 그 통보를 해당 정부령에서 정한 市の 長으로 했을 때 및 석유 콤비넛 등 재해방지법(昭和 50 年 법률 제 84 号) 제 23 조 제 1 항의 규정에 따라 통보를 한 경우에는 제외된다.

3 市町村長은 제 1 항의 경우에 있어서 해당 악취원인물의 불쾌한 냄새로 인해 주민의 생활환경이 파괴되거나 또는 파괴될 우려가 있다고 인정될 때는 同項에 규정한 者에게 대해 계속해서 해당 악취원인물의 배출방지를 위한 응급조치를 강구하도록 명령할 수 있다.

(악취측정)

제 11 조 市町村長은 주민의 생활환경을 보전하기 위해 규제지역에서 대기중 특정악취물질의 농도 또는 대기의 臭氣指數에 대해 필요한 측정을 해야 한다.

(측정위탁)

제 12 조 市町村長은 제 8 조 제 1 항의 규정에 의한 권고 및 제 10 조 제 3 항의 규정에 의한 명령을 수행하기 위해 필요한 측정 및 제 11 조 규정에 의한 측정을 원활하게 하기 위한 시설을 도모할 필요가 있다고 인정될 때에는 측정물질 중 특정악취물질의 농도측정에 대해서 이것을 적정하게 수행할 수 있도록 환경부령에서 정한 요건을 구비한 者에게 측정물질 중 취기지수 및 취기배출강도(이하, [취기지수 등]이라 칭함)와 관련된 측정에 대해 국가, 지방공공단체, 취기측정 업무종사者(취기지수와 관련된 측정업무에 종사하는 者로서 다음 각호에 어느 한

가지라도 해당되는 것을 말함) 또는 취기지수 등과 관련된 측정 업무를 수행하는 법인(해당 측정을 취기측정 업무종사자에게 실시토록 하는 것에 한함)에 각각 위탁할 수 있다.

一 제 13 조 제 1 항의 시험 및 적성검사에 합격하고 또는 취기지수 등에 관한 측정업무를 적정하게 수행할 수 있다고 판단되는 者로서 환경성령에서 정한 조건에 적합해야 한다.

二 前号에 게시된 者와 동등 이상의 능력을 지닌 것으로 인정되는 者로서 환경성령에서 정한 조건에 적합해야 한다.

(취기지수 등 측정업무에 종사하는 者에 대한 시험 등)

제 13 조 환경대신은 취기지수 등 측정업무에 종사하는데 필요한 지식 및 적성을 지니고 있는지를 판단하기 위해 취기지수 등 측정에 관한 필요한 지식에 대한 시험 및 취기지수 측정에 관한 후각에 대한 적성검사를 수행한다.

2 환경대신은 환경성령에서 정한대로 민법(明治 29 年 법률 제 89 号) 제 34 조의 규정에 따라 설립된 법인으로서 다음 각호의 어느 한 가지라도 적합하다고 인정되는 者(이하, 지정기관)에게 前項의 시험 및 적성검사 실시에 관한 사무(이하, [시험검사사무]라 칭함)를 시킬 수 있다.

一 직원, 설비, 시험검사사무의 실시 방법 및 기타 사항에 대해서 시험검사 사무실시에 관한 계획이 시험검사사무에 적정하고 확실한 실시를 위해 적절한 것이어야 한다.

二 前号의 시험검사사무 실시에 관한 계획의 적정 또는 확실한 실시에 필요한 경리적 또는 기술적인 근거를 지녀야 한다.

3 지정기관의 책임자나 직원 또는 이와 같은 직에 있는 者는 시험검사사무에 관해 습득한 비밀을 누설해서는 안 된다.

4 시험검사사무에 종사하는 지정기관의 책임자 및 직원은 형법(明治 40 年 법률 제 45 号) 및 기타 벌칙 적용에 대해서 법령에 따라 공무에 종사하는 직원으로 간주한다.

5 제 1 항의 시험 또는 적성검사를 받고자 하는 者는 실비를 감안하여 정부령에서 정한 금액의 수수료를 납부해야 한다.

6 前項의 수수료는 환경대신이 시행하는 제 1 항의 시험 또는 적성검사를 받고자 하는 者가 납부하는 것에 대해서는 국고 수입으로 하고, 지정기관이 그 시험검사사무를 시행하는 同項의 시험 또는 적성검사를 받고자 하는 者가 납부한 것에 대해서는 해당 지정기관의 수입으로 한다.

7 환경대신은 지정기관이 민법 제 34 조의 규정에 의해 설립된 법인이 해체되었을 때는 그 지정을 취소해야 한다.

8 환경대신은 지정기관이 다음 각호의 어느 한 가지라도 해당될 때에는 그 지정을 취소하거나 일정기간을 정해 시험검사사무의 전부 또는 일부를 정지하도록 명령할 수 있다.

- 一 제 2 항 각호의 요건을 만족시키지 않았다고 인정될 때
- 二 부정한 방법으로 제 2 항의 규정에 의해 지정 받았을 때

9 前 各項에서 정한 것 외에 제 1 항의 시험, 적성검사 및 지정기관에 관한 필요한 사항은 환경성령에서 정한다.



제 3 장 악취방지대책추진

(국민의 책무)

제 14 조 몇 명이라도 주거 밀집지역에서는 음식물의 조리, 애완동물의 사육, 기타 일상생활의 행위에 의해 악취가 발생하고, 주변지역에서 주민의 생활환경이 파괴되지 않도록 의무를 다함과 동시에 국가 또는 지방공공단체가 실시하는 악취방지대책에 따라 생활환경 보전에 관한 시책에 적극적으로 협력해야 한다.

(악취발생물질의 소각금지)

제 15 조 몇 명이라도 주거 밀집지역에서는 함부로 고무, 피혁, 합성수지, 폐유 및 기타 燃燒에 의해 악취가 발생하는 물질을 야외에서 대량 소각해서는 안 된다.

(水路 등의 악취방지)

제 16 조 하수구, 하천, 호수, 항만, 기타 오수가 유입되는 수로 또는 장소를 관리하는 者는 그 수로 또는 장소에서 악취가 발생할 때에는 주변지역에서 주민의 생활환경이 파괴되지 않도록 그 수로 또는 장소를 적절하게 관리해야 한다.

(국가 및 지방공공단체의 책무)

제 17 조 지방공공단체는 그 지역의 자연적, 사회적 조건에 따라 악취방지를 위한 주민의 노력에 대해 지원, 필요한 정보제공 및 기타 악취방지와 관련하여 생활환경 보전에 관한 시책을 책정하여 실시하도록 노력해야 한다.

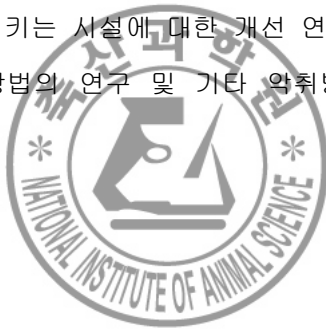
2 국가는 악취방지에 관한啓發 및 지식의 보급, 기타 악취방지에 의한 생활환경 보전 시책을 종합적으로 책정하여 실시함과 동시에 지방공공단체가 실시하는 악취방지에 의한 생활환경 보전 시책을 추진하는데 필요한 조연과 기타 조치를 강구하도록 노력해야 한다.

(국가의 援助)

제 18 조 국가는 사업장에서 발생하는 악취를 방지하기 위해 필요한 시설의 설치 또는 개선을 위한 資金알선, 기술적인 조언 및 기타 援助에 노력해야 한다.

(연구추진 등)

제 19 조 국가는 악취를 발생시키는 시설에 대한 개선 연구, 악취가 생활환경 및 건강에 미치는 영향에 대한 연구, 악취 측정방법의 연구 및 기타 악취방지에 관한 연구를 추진하고 그 성과 보급에 노력해야 한다.



제 4 장 雜 則

(보고 및 검사)

제 20 조 市町村長은 제 8 조 제 1 항 또는 제 2 항 및 제 10 조 제 3 항의 규정에 의한 조치에 관하여 필요가 있다고 인정될 때는 해당 사업장을 설치하고 있는 者에 대하여 악취원인물을 발생시키고 있는 시설의 운영상황, 악취원인물의 배출방지설비의 설치상황, 사업장에서의 사고 상황 및 사고시의 응급조치, 기타 악취방지에 필요한 사항에 대해 보고를 요구하거나 또는 그 직원에게 해당 사업장의 출입과 악취방지에 대해 악취원인물을 발생시키고 있는 시설과 기타 물건을 검사시킬 수 있다.

2 환경대신은 시험검사사무에 관하여 적정한 실시를 확보할 필요가 있다고 인정될 때에는 지정기관에 대해 시험검사사무 상황에 관한 필요한 보고를 요구하거나 또는 그 직원에게 지정기관 사업소의 출입, 시험검사사무 상황 또는 설비, 장부, 서류, 기타 물건을 검사시킬 수 있다.

3 前 2 항의 규정에 의해 출입검사를 하는 직원은 신분을 표시하는 증명서를 휴대하고 관계자에게 제시하여야 한다.

4 제 1 항 또는 제 2 항의 규정에 의한 출입검사의 권한은 범죄수사를 위해 인정된 것으로 해석해서는 안 된다.

(관계행정기관 등의 협력)

제 21 조 都道府縣지사는 이 법률의 목적을 달성하기 위해 필요가 인정될 때에는 관계행정기관의 長 또는 관계지방공공단체의 長에 대해 악취원인물질을 발생시키는 사업장의 사업 활동, 악취원인물질의 배출방지기술, 기타 악취방지에 관한 필요한 사항에 대해 자료 또는 정보제공, 의견진술 및 기타 협력을 요구할 수 있다.

2 관계행정기관의 長은 이 법률이 원활하고 적정하게 시행될 수 있도록 都道府縣지사 및 市町村長에 대하여 특정악취물질의 농도와 기체 또는 물 취기지수의 측정방법, 악취원인물질의 배출방지기술, 기타 악취방지에 관한 필요한 사항에 대하여 조언과 기타 원조에 노력해야 한다.

(경과조치)

제 22 조 이 법률의 규정에 근거하여 명령을 제정하거나 또는 개폐할 경우에는 그 명령으로서 제정 또는 개폐에 따른 필요와 합리적 판단 범위내에서 소요 경과조치(벌칙에 관한 경과조치를 포함)를 정할 수 있다.

(정부령에서 정한 市の 長에 의한 사무처리)

제 23 조 이 법률의 규정에 의한 都道府縣지사의 권한에 속하는 사무의 일부는 정부령에서 정한 市の 長이 수행할 수 있다.

(조례와의 관계)

제 24 조 이 법률의 규정은 지방공공단체가 이 법률에서 규정한 것 외에 조례로서 정한 악취원인물 배출에 관한 필요한 규제를 방해하는 것은 아니다.

제 5 장 벌 칙

제 25 조 제 8 조 제 2 항의 규정에 따른 명령을 위반한 者는 1 년 이하의 징역 또는 100 만엔 이하의 벌금에 처한다.

제 26 조 제 13 조 제 3 항의 규정에 위반한 者는 1 년 이하의 징역 또는 50 만엔 이하의 벌금에 처한다.

제 27 조 제 13 조 제 8 항의 규정에 의한 시험검사사무의 정지 명령을 위반했을 때에는 위반행위를 한 지정기관의 책임자 또는 그 직원은 1 년 이하의 징역 또는 50 만엔 이하의 벌금에 처한다.

제 28 조 제 10 조 제 3 항의 규정에 따른 명령을 위반한 者は 6 개월 이하의 징역 또는 50 만엔 이하의 벌금에 처한다.

제 29 조 제 20 조 제 1 항의 규정에 의해 보고하지 않거나 허위보고를 한 경우 또는 同項 규정에 의한 검사를 거부하거나 방해 또는 기피한 경우에는 30 만엔 이하의 벌금에 처한다.

제 30 조 제 20 조 제 2 항의 규정에 의해 보고하지 않거나 허위보고를 한 경우 또는 同項 규정에 의한 검사를 거부하거나 방해 또는 기피한 경우에는 위반행위를 한 지정기관의 책임자 또는 직원에 대하여 30 만엔 이하의 벌금에 처한다.

제 31 조 법인이나 법인의 대표자 또는 대리인, 사용인, 기타 종사자가 그 법인이나 사람의 업무에 관해 제 25 조, 제 28 조 또는 제 29 조의 위반행위를 했을 때에는 행위자를 벌하는 것 외에 그 법인 또는 사람에 대하여 벌금형을 부과한다.

부 칙 抄

1 이 법률은 공포된 날로부터 기산하여 1 년을 넘지 않으며 정부령으로 정한 날로부터 시행한다. 단, 부칙 제 4 항의 규정은 昭和 46 年 7 月 1 일부터 시행한다.

부 칙 (平成 7 年 4 月 21 日 법률 제 71 号) 抄

(시행기일)

제 1 조 이 법률은 平成 8 年 4 月 1 일부터 시행한다.

(경과조치)

제 2 조 개정전 제 3 조의 규정에 의해 지정된 규제지역은 개정후 제 3 조의 규정에 의해 지정된 것으로 간주한다.

2 개정전 제 4 조의 규정에 의해 정한 규제기준은 개정후 제 4 조 제 1 항의 규정에 의해 정한 것으로 간주한다.

제 3 조 개정후 제 4 조 제 2 항 제 1 호의 규정에 근거하여 환경성령이 시행된 후 同項 제 3 호의 규정에 근거하여 환경성령이 시행되기 전까지 제 4 조의 규정적용은 同條 제 1 항 제 3 호 중 [제 1 호의 허용한도에 근거한 것] 또는 [제 1 호의 허용한도(다음의 항 제 1 호의 규제기준을 정함으로 인해 폐지된 제 1 호의 규제기준에 관련된 허용한도가 있을 때에는 당해 폐지된 규제기준에 관련된 허용한도)에 근거한 것]과 同條 제 2 항 중 [同項의 규정에 따라 규제기준을 정하는 대신 다음 각호의 규제기준을 해당 각호에 게시하여 정하는 것]과 [환경성령에서 정한 同項 각호의 어느 한 가지 규제기준 대신 다음 각호의 규제기준 중 해당 어느 한 가지라도 다음의 각호에 게시한 대로 정한 것]으로 한다.

부 칙 (平成 11 년 7 월 16 일 법률 제 87 호) 抄

(시행기일)

제 1 조 이 법률은 平成 12 년 4 월 1 일부터 시행한다. 단, 다음의 각호에 게시하는 규정은 해당 각호에서 정한 날로부터 시행한다.

一 제 1 조 중 지방자치법 제 250 조의 5, 세분명, 2 조항 및 조항명을 추가하여 개정규정 동법 제 250 조의 9 제 1 항에 관계된 부분(국회의원의 동의를 얻는데 관련된 부분에 한함), 제 40 조 중 자연공원법 부칙 제 9 항 및 제 10 항의 개정규정(동법 부칙 제 10 항에 관계된 부분은 제외), 제 472 조의 규정(市町村의 합병 특례에 관한 법률 제 6 조, 제 8 조 및 제 17 조 개정규정에 관한 부분은 제외) 및 부칙 제 7 조, 제 77 조, 제 157 조 제 4 항에서 제 6 항까지, 제 160 조, 제 163 조, 제 164 조 및 제 202 조의 규정을 공포한 날로 한다.

(국가 등의 사무)

제 159 조 이 법률에 따라 개정전 각 법률에서 규정한 것 외에 이 법률 시행전에 있어서 지방공공단체의 기관이 법률사무로서 또는 이것을 근거로 정부령에 따라 관리하거나 집행하는 국가, 타 지방의 공공단체, 기타 타 공공단체가 사무(부칙 제 161 조에 있어서 [국가 등의 사무]라고 칭함)로서 처리하며, 이 법률 시행후에는 지방공공단체가 법률 또는 이것을 근거로 정부령에 따라 해당 지방공공단체의 사무로서 처리하는 것으로 한다.

(처분 및 신청 등에 관한 경과조치)

제 161 조 이 법률(부칙 제 1 조 각호에 게시한 규정에 대해서는 해당 규정, 이하 조항 및 부칙 제 163 조에 있어서도 동일함) 시행전에 개정전 각각의 법률 규정에 의한 허가 등의 처분, 기타 행위(이하, [처분 등의 행위]라 함) 또는 이 법률 시행전에 개정전 각각의 법률 규정에 의한 허가 등의 신청, 기타 행위(이하, [신청 등의 행위]라 함)로서 법률 시행일에 있어서 이와 같은 행위와 관련된 행정사무를 수행해야하는 者が 다르다는 것은 부칙 제 2 조부터 前條까지의 규정 또는 개정후 각각의 법률(법률을 근거로 한 명령을 포함)의 경과조치에 관해 규정에 정한 것은

제외한다. 또한 이 법률 시행일 이후에 있어서 개정후 각각의 법률 적용은 개정후 각 법률의 규정에 의한 처분 등의 행위 또는 신청 등의 행위로 간주한다.

2 이 법률 시행전에 있어서 개정전 각각의 법률 규정에 따라 국가 또는 지방공공단체 기관에 대하여 보고, 신고, 제출 및 기타 수속을 밟아야 하는 사항으로서 이 법률 시행일 전에 그 수속이 완료되지 않은 것에 대해서는 이 법률 및 이것에 근거하여 정부령에서 별도로 정한 것 외에 개정후의 각각의 법률 규정을 적용한다.

(불복신청에 관한 경과조치)

제 161 조 시행일 전에 결정된 국가 등의 사무에 관련된 처분으로서 해당처분을 한 행정청(이하, [처분청]이라 함)에 시행일 전에 행정불복심사법에 규정한 상급행정청(이하, [상급행정청]이라 함)이 있는 경우 同法에 의한 불복신청에 대해서는 시행일 이후에 있어서도 해당 처분청과 상급행정청이 있는 것으로 간주하여 행정불복심사법의 규정을 적용한다. 이 경우에 있어서 해당 처분청이 상급행정청으로 간주되는 행정청은 시행일 전에 해당 처분청의 상급행정청이었던 행정청으로 한다.

2 前項의 경우에 있어서 상급행정청으로 간주된 행정청이 지방공공단체의 기관일 때에는 해당 기관이 행정불복심사법의 규정에 따라 처리하도록 하는 사무는 새로운 지방자치법 제 2 조 제 9 항 제 1 호에 규정한 제 1 호 법정수탁사무로 한다.

(수수료에 관한 경과조치)

제 162 조 시행일 전에 있어서 이 법률에 의한 개정전 각각의 법률(이것을 근거로 한 명령을 포함) 규정에 의해 납부해야하는 수수료에 대해서는 이 법률 및 이것을 근거로 한 정부령에 별도의 규정이 있는 것 외에는 종래의 기준에 따른다.

(벌칙에 관한 경과조치)

제 163 조 이 법률 시행전에 행한 행위에 대한 벌칙의 적용은 종래의 기준에 따른다.

(기타 경과조치의 위임)

제 164 조 이 부칙에서 규정하는 것 외에 이 법률 시행에 따른 필요한 경과조치(벌칙에 관한 경과조치를 포함)는 정부령에서 정한다.

2 부칙 제 18 조, 제 51 조 및 제 184 조의 규정 적용에 관한 필요한 사항은 정부령에서 정한다.

(검토)

제 250 조 새로운 지방자치법 제 2 조 제 9 항 제 1 호에 규정한 제 1 호 법정수탁사무에 대해서는 가능한 새로운 법안을 만들지 않도록 함과 동시에 새로운 지방자치법 별표 제 1 에 게시한 것과 새로운 지방자치법에 근거하여 정부령에서 정한 것에 대해서는 지방분권을 추진하는 관점에서 검토를 추가하여 적당하고 적절하게 그 검토를 수행한다.

제 251 조 정부는 지방공공단체가 사무 및 사업을 주체적 그리고 자립적으로 집행할 수 있도록 국가와 지방공공단체와의 역할분담을 통해 지방세재원을 충분히 확보할 수 있도록 그 방안에 대해서 경제정세의 추이 등을 감안해 지속적으로 검토하고 그 결과에 근거하여 필요한 조치를 강구한다.

제 252 조 정부는 의료보험제도, 연금제도 등 개혁에 따른 사회보험의 사무처리체제 및 이와 같은 곳에서 종사하는 직원의 자세 등에 대하여 피보험자 등의 편의성 확보, 사무처리의 효율화 등의 시점에서 검토하고, 필요가 있다고 인정될 때에는 그 결과에 근거하여 所要의 조치를 강구한다.

부 칙 (平成 11 년 12 월 22 일 법률 제 160 호) 抄

(시행기일)

제 1 조 이 법률은平成 13 년 1 월 6 일부터 시행한다.

부 칙 (平成 12 년 5 월 17 일 법률 제 65 호)

(시행기일)

제 1 조 이 법률은平成 13 년 4 월 1 일부터 시행한다.

(검토)

제 2 조 정부는 이 법률 시행후 5 년을 목표로 이 법률에 의한 개정후 제 10 조, 제 12 조 및 제 13 조의 시행 규정상황을 감안하여 필요가 있다고 인정될 때에는 이들 규정에 대해 추가 검토를 하고 그 결과에 근거하여 필요한 조치를 강구한다.

악취방지법 제 13 조 제 2 항에 규정한 지정기관을 지정하는 省令

(平成 13 년 5 월 30 일 환경성령 제 19 호)

최종개정 : 平成 14 년 6 월 7 일 환경성령 제 16 호)

악취방지법 (昭和 46 년 법률 제 91 호) 제 13 조 제 2 항의 규정에 근거하여 악취방지법 제 13 조 제 2 항에 규정한 지정기관을 지정하는 성령은 다음과 같다.

악취방지법 제 13 조 제 2 항에 규정한 지정기관은 다음과 같이 지정한다.

명칭 대표 사무소의 소재지 지정일

사단법인 [니오이·가오리환경협회] 東京都 千代田區 東神田 2 丁目 6 番 2 號 平成 13 년 5 월 30 일

부 칙

이 성령은 공포일로부터 시행한다.

부 칙 (平成 14 년 6 월 7 일 환경성령 제 16 호)

이 성령은 平成 15 년 4 월 1 일부터 시행한다. 단, 제 1 조 중 [東京都 文京區 本郷 2 丁目 215 番 2 號]를 [東京都 千代田區 東神田 2 丁目 6 番 2 號]로 개정된 부분은 平成 14 년 6 월 8 일부터 시행한다.

악취방지법 시행령 抄

(昭和 47 년 5 월 30 일 정부령 제 207 호)



최종개정 : 平成 14 년 12 월 26 일 정부령 제 397 호

국회는 악취방지법 (昭和 46 년 법률 제 91 호) 제 2 조, 제 18 조 및 부칙 제 2 항의 규정에 근거하여 정부령을 제정한다.

(특정악취물질)

제 1 조 악취방지법(이하, [법]이라 함) 제 2 조 제 1 항의 정부령에서 정한 물질은 다음과 같다.

- | | |
|------------|--------------|
| 一, 암모니아 | 十二, 이소바렐알데히드 |
| 二, 메틸멜캅탄 | 十三, 이소부탄올 |
| 三, 유화수소 | 十四, 초산에틸 |
| 四, 유화메틸 | 十五, 메틸이소부틸케톤 |
| 五, 이유화메틸 | 十六, 톨루엔 |
| 六, 트리메틸아민 | 十七, 스틸렌 |
| 七, 아세트알데히드 | 十八, 키시렌 |

八, 프로피온알데히드

十九, 프로피온산

九, 노말부틸알데히드

二十, 노말락산

十, 이소부틸알데히드

二十一, 노말길초산

十一, 노말바렐알데히드

二十二, 이소길초산

(수수료)

제 2 조 법 제 13 조 제 5 항의 수수료는 同條 제 1 항의 시험에 응시하고자 하는 者에 대해서 1 만 8 천엔, 同項의 적성검사를 받고자 하는 者에 대해서는 9 천엔으로 한다.

(정부령에서 정한 市長에 의한 사무처리)

제 3 조 법에 규정한 都道府縣지사의 권한에 속하는 사무 중, 법 제 3 조의 규정에 의한 규제지역 지정에 관한 사무, 법 제 4 조의 규정에 의한 규제기준 설정에 관한 사무, 법 제 5 조 제 2 항의 규정에 의한 의견 청취에 관한 사무, 법 제 6 조의 규정에 의한 공시에 관한 사무 및 법 제 21 조 제 1 항의 규정에 의한 협력 요구에 관한 사무는 지방자치법(昭和 22 년 법률 제 67 호) 제 252 조의 19 제 1 항의 지정 都市의 長, 同法 제 252 조의 22 제 1 항의 中小都市의 長, 同法 제 252 조 26 의 3 제 1 항의 특별시의 長 및 특별구의 長(이하, [특정도시의 長]이라 함)이 시행하는 것으로 한다. 이 경우에 있어서 법 전단에 규정하는 사무와 관련된 都道府縣지사에 관한 규정은 지정도시의 長 등에 관한 규정으로서 지정 都市의 長 등에 적용되는 것으로 간주한다.

부 칙

이 정부령은 법 시행일(昭和 47 년 5 월 31 일)로부터 시행한다.

부 칙 (昭和 51 년 9 월 18 일 정부령 제 242 호)

이 정부령은 昭和 51 년 10 월 1 일부터 시행한다.

부 칙 (平成元年 9 월 27 일 정부령 제 277 호)

이 정부령은 平成 2 년 4 월 1 일부터 시행한다.

부 칙 (平成 5 년 6 월 18 일 정부령 제 201 호)

이 정부령은 平成 6 년 4 월 1 일부터 시행한다.

부 칙 (平成 6 년 12 월 21 일 정부령 제 398 호)

이 정부령은 지방자치법의 일부를 개정한 법률 중 제 2 편 제 12 장의 개정규정 및 지방자치법의 일부를 개정한 법률 시행에 따른 관계 법률의 정비에 관한 법률 제 1 장 의 규정 및 부칙 제 2 항의 규정 시행일(平成 7 년 4 월 1 일)로부터 시행한다.

부 칙 (平成 7 년 9 월 8 일 정부령 제 322 호) 抄

(시행기일)

1 이 정부령은 악취방지법의 일부를 개정한 법률 시행일(平成 8 년 4 월 1 일)로부터 시행한다.

부 칙 (平成 10 년 12 월 24 일 정부령 제 406 호)

이 정부령은 공포일로부터 시행한다. 단, 제 2 조 중 대기오염방지법시행령 제 13 조 제 1 항의 개정규정 및 제 3 조의 규정(수질오탁방지법시행령 제 10 조 제 10 호의 개정규정은 제외)은平成 11 년 4 월 1 일부터 시행한다.

부 칙 (平成 11 년 12 월 3 일 정부령 제 387 호) 抄

(시행기일)

제 1 조 이 정부령은平成 12 년 4 월 1 일부터 시행한다.

부 칙 (平成 13 년 3 월 1 일 정부령 제 46 호)

이 정부령은平成 13 년 4 월 1 일부터 시행한다.

부 칙 (平成 14 년 12 월 26 일 정부령 제 397 호)

이 정부령은平成 15 년 4 월 1 일부터 시행한다.

악취방지법 시행규칙

(昭和 47 년 5 월 30 일 총리부령 제 39 호)

최종개정 :平成 13 년 3 월 21 일 환경성령 제 6 호

악취방지법(昭和 46 年 법률 제 91 호) 제 4 조 제 1 호, 제 2 호 및 제 6 조의 규정에 근거하여 同法을 시행하기 위해 악취방지법시행규칙을 다음과 같이 정한다.

제 1 장 규 제 (제 1 조 ~ 제 7 조)

제 2 장 측정의 위탁 (제 8 조, 제 9 조)

제 3 장 취기측정업무종사자

제 1 절 책무 등 (제 1 조, 제 11 조)

제 2 절 취기판정사면장 (제 12 조 ~ 제 17 조의 2)

제 3 절 취기측정업무종사자시험 등 (제 18 조 ~ 제 20 조의 2)

제 4 절 후각검사 (제 21 조)

제 5 절 지정기관 (제 22 조 ~ 제 24 조)

제 6 절 수수료 등 (제 25 조 ~ 제 27 조)

부 칙

제 1 장 규 제

(취기지수의 산정)

제 1 조 악취방지법(이하, [법]이라 함) 제 2 조 제 2 항의 규정에 의한 기체 또는 물과 관련된 취기지수의 산정은 환경대신이 정한 방법에 따라 시료로 하는 기체 또는 물의 취기를 인간의 후각으로 감지할 수 없을 때까지 기체 또는 물을 희석한 경우에 있어서 그 희석배수(이하, [취기농도]라 함)를 구해 해당 취기농도 수치를 10으로 나누어 그 값을 구한다.

(부지경계선에 있어서 특정악취물질의 농도에 관련된 규제기준의 범위)

제 2 조 법 제 4 조 제 1 항 제 1 호의 환경성령에서 정한 범위는 특정악취물질(메틸엘캅탄, 유화메틸, 이유화메틸, 아세트알데히드, 스틸렌, 프로피온산, 노말락산, 노말길초산 및 이소길초산은 제외)를 종류별로 다음의 식에 의거하여 유량을 산출하는 방법으로 한다.

$$q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm$$

이 식에 있어서 q, He 및 Cm 은 각각 다음의 값을 나타낸다. q 유량(단위는 온도 영도, 압력 1기압 상태로 환산한 m³每時)

He 다음 항에 규정한 방법에 의해 보정한 배출구의 높이(단위는 m)

Cm 법 제 4 조 제 1 항 제 1 호의 규제기준으로 정한 값(단위는 백만분율)

(다음 항에 규정한 방법에 의해 보정한 배출구의 높이가 5m 미만인 경우는上記의 식을 적용하지 않는다.)

2 배출구의 높이 보정은 다음의 식으로 구한다.

$$He = Ho + 0.65 (Hm + Ht)$$

$$H_m = (0.795 \sqrt{(Q \cdot V)}) \div (1 + (2.58 \div V))$$

$$H_t = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T-288) \cdot \{2.30 \log J + (1 \div J) - 1\}$$

$$J = (1 \div \sqrt{(Q \cdot V)}) \times \{1460 - 296 \times (V \div (T-288))\} + 1$$

(이 식에 있어서 He, Ho, Q, V 및 T는 각각 다음의 값을 나타낸다.

He 보정된 배출구의 높이 (단위 m)

Ho 배출구의 실제 높이 (단위 m)

Q 15℃ 온도에서 배출가스의 유량 (단위 m³ 每秒)

V 배출가스의 배출속도 (단위 m 每秒)

T 배출가스의 온도 (단위 절대온도)

(배출수중에 있어서 특정악취물질의 온도와 관련된 규제기준 설정방법)

제 4 조 법 제 4 조 제 1 항 제 3 호의 환경성령에서 정한 방법은 특정악취물질 (암모니아, 이소바렐알데히드, 메틸멜캅탄, 이소부탄올, 유화수소, 초산에틸, 유화메틸, 메틸이소부틸케톤, 이유화메틸,톨루엔, 트리메틸아민, 스타렌, 아세트알데히드, 키시렌, 프로피온알데히드, 프로피온산, 노말부틸알데히드, 노말락선, 이소부틸알데히드, 노말길초산, 노말바렐알데히드, 이소길초산은 제외)을 종류별로 구분하고 다음 식에 의거하여 배출수중의 농도를 산출한다.

$$CL_m = k \times C_m$$

(이 식에 있어서 CL_m, k 및 C_m은 각각 다음의 값을 나타낸다.)

CL_m 배출수중의 농도 (단위 mg/ℓ)

k 별표 제 2 의 제 2 란에 게시된 특정악취물질의 종류 및 同表 제 3 란에 게시된 해당 사업장에서

부지 밖으로 배출된 배출수의 양을 同表 제 4 란에 게시한 값 (단위 mg/ℓ)

C_m 법 제 4 조 제 1 항 제 1 호의 규제기준으로 정한 값 (단위 백만분율)

(특정악취물질의 측정방법)

제 5 조 법 제 4 조 제 1 항의 규제기준을 적용하는 경우, 특정악취물질의 측정방법은 환경대신이 정한 방법에 의한다.

(부지경계선에 있어서 취기지수와 관련된 규제기준의 범위)

제 6 조 법 제 4 조 제 2 항 제 1 호의 환경성령에서 정한 범위는 대기의 취기지수 10 이상 ~ 21 이하로 한다.

(배출구에 있어서 취기배출강도 및 취기지수와 관련된 규제기준의 설정방법)

제 6 조의 2 법 제 4 조 제 2 항 제 2 호의 환경성령에서 정한 방법은 다음 각호의 배출구 높이별로 해당 각호에서 정한 방법으로 한다. 단, 배출가스의 취기지수로서 同項 제 2 호의 규제기준을 정한 경우에는 그 수치가 同項 제 1 호의 규제기준으로 정한 수치 이상이어야 한다.

一 배출구의 실제 높이가 15m 이상인 시설에서 취기배출강도(배출가스의 취기지수 및 유량에 근거하여 환경청장관이 정한 방법에 의해 산출된 수치를 칭함, 이하 동일)의 양을 산출하는 방법은 다음의 식과 같다.

$$q_1 = 60 \times 10A \div F_{\max}$$

$$A = L \div 10 - 0.2255$$

(이 식에 있어서 q_1 , $F_{\max}$ 및 L 은 각각 다음의 값을 나타낸다.)

q_1 배출가스의 취기배출강도 (단위는 온도 영도, 압력 1 기압상태로 환산한 m^3 毎時)

$F_{\max}$ 별표 제 3 에 정한 식에 의해 산출된 $F(x)$ (온도 영도, 압력 1 기압 상태에서의 취기배출강도- m^3 毎秒에 대한 배출구로부터 풍하거리 x (단위 m 지상에서의 취기농도)의 최대치(단위 온도 영도, 압력 1 기압 상태로 환산한 m^3 毎秒). 단, $F(x)$ 의 최대치로 산출된 값이 배출가스의 유량(단위 온도 영도, 압력 1 기압 상태로 환산한 毎秒 m^3)에서 1 을 뺀 값을 초과할 경우에는 1 을 배출가스의 유량에서 뺀 값으로 한다.

L 법 제 4 조 제 2 항 제 1 호의 규제기준으로 정한 값

$F_{\max}$ 의 수치는 다음에 게시한 구분에 맞게 각각 아래에 정한 조건에 따라 산출한다.

(1) 다음 項에서 정한 방법에 의해 산출된 초기배출 높이가 환경대신이 정한 방법에 의해 산출된 주변최대건물(대상 사업장의 부지내 건물(건축기준법 昭和 25 년 법률 제 201 호) 제 2 조 제 1 호에 정한 건축물 및 건축기준법시행령(昭和 25 년 정부령 제 338 호) 제 138 호 제 3 항에 지정한 공작물을 칭함)로서 배출구로부터 해당 건물높이의 10 배 거리이내의 범위에서 해당건물의 일부 또는 전부를 포함하는 것 중, 높이가 최대인 것(이하, 동일). 또한 주변최대건물의 높이가 2.5 배 이상인 경우는 배출구로부터 풍하거리가 배출구와 부지경계의 최단거리 구간에 있어서 최대치.

(2) 다음 項에서 정한 방법에 의해 산출된 초기배출높이가 주변최대건물 높이의 2.5 배 미만인 경우는 배출구로부터 풍하거리가 但書에서 정한 R 이상이 되는 구간에서의 최대치. 단, R 은 배출구와 부지경계의 최단거리와 환경대신이 정한 방법에 의해 산출된 주변최대건물과 부지경계의 최단거리 중 가장 작은 값을 나타낸다.

二 배출구의 실제 높이가 15m 미만인 시설에 대해서는 다음의 식에 의거하여 배출가스의 취기지수를 산출한다.

$$I = 10 \times \log C$$

$$C = K \times H2b \times 10B$$

$$B = L \div 10$$

(이 식에 있어서 I, K, Hb 및 L은 각각 다음의 값을 나타낸다.)

I 배출가스의 취기지수

K 다음의 表 上欄에 게시한 배출구의 口徑별로 同表의 下欄에 게시한 값. 단, 배출구의 형상이 원형인 아닌 경우에는 배출구의 口徑은 그 단면적을 원의 면적으로 간주했을 때의 원의 직경으로 한다.

배출구의 구경이 0.6m 미만의 경우 0.69

배출구의 구경이 0.6m 이상 ~ 0.9m 미만의 경우 0.20

배출구의 구경이 0.9m 이상의 경우 0.10

Hb 주변최대건물의 높이(단위 m). 단, 산출된 값이 10 미만 또는 10 이상으로서 배출구의 실제 높이(단위 m)의 1.5 배 이상인 경우에는 제 1란에 게시한 式에 의해 산출된 높이(단위 m)로 한다.

10 미만 ~ 6.7m 이상은 10m

6.7m 미만은 배출구 실제 높이의 1.5 배

10 이상으로서 배출구의 실제 높이가 1.5 배 이상인 경우는 배출구 실제 높이의 1.5 배

L 법 제 4 조 제 2 항 제 1 호의 규제기준으로 정한 값

2 초기 배출높이의 산출은 다음의 式에 준한다. 단, 해당 방법에 의해 산출되는 값이 배출구의 실제 높이를 초과할 경우는 초기 배출높이를 배출구의 실제 높이(단위 m)로 한다.

$$Hi = Ho + 2(V - 1.5)D$$

(이 식에 있어서 Hi, Ho, V 및 D는 다음의 값을 나타낸다.)

Hi 초기 배출높이(단위 m)

Ho 배출구의 실제 높이(단위 m)

V 배출가스의 배출속도(단위 m 每秒)

D 배출구의 구경(단위 m). 단, 배출구의 형상이 원형인 아닌 경우는 그 단면적을 원의 면적으로 간주했을 때의 원의 직경으로 한다.)

(배출수에 있어서 취기지수와 관련된 규제기준의 설정방법)

제 6 조의 3 법 제 4 조 제 2 항 제 3 호의 환경성령에서 정한 방법은 다음의 式에 의거하여 배출수의 취기지수를 산출한다.

$$Iw = L + 16$$

(이 식에 있어서 Iw 및 L은 각각 다음의 값을 나타낸다.)

Iw 배출수의 취기지수

L 법 제 4 조 제 2 항 제 1 호의 규제기준으로 정한 값)

(공시)

제 7 조 법 제 6 조의 규정에 의한 공시는 都道府縣 또는 악취방지법시행령(昭和 47 년 정부령 제 207 호) 제 2 조에 규정한 市の 공보에 게시해야 한다.

제 2 장 측정의 위탁

(특정악취물질의 농도 측정을 적정하게 수행할 수 있는 者の 요건)

제 8 조 법 제 12 조의 환경성령에서 정한 요건은 대기(대기중으로 방출되는 기체를 포함) 또는 수중 물질의 농도 계량증명 사업에 관하여 계량법(平成 4 년 법률 제 51 호) 제 107 조의 규정에 근거하여 都道府縣지사의 등록을 받은 者 및 同條 단, 문서의 규정에 따른 국가, 지방공공단체 및 독립행정법인 통측법(平成 11 년 법률 제 103 호) 제 2 조 제 1 항에 규정한 독립행정법인으로서 해당 계량증명의 사업을 적정하고 원활하게 수행할 수 있는 능력을 갖춘 者로서 정부령에서 정한 者이어야 한다.

(위탁방법)

제 9 조 법 제 12 조의 규정에 따라 취기지수 및 취기배출강도(이하, [취기지수 등]이라 함)와 관련된 측정의 위탁은 다음 각호에 게시한 사항에 대해서 조항을 포함하는 위탁계약을 작성하여 수행하는 것으로 한다.

一 위탁자는 필요가 인정될 때에는 측정에 관하여 수탁자에게 보고를 요구할 수 있고 수탁자는 이에 대해 응하지 않으면 안 된다.

二 위탁자가 법 제 12 조 각호의 어느 하나라도 해당되지 않을 때 또는 위탁과 관련된 측정업무에 관하여 부정행위가 있다고 판단될 때에는 수탁자와의 해당 계약을 해제할 수 있다.

2 법 제 12 조의 규정에 따라 취기지수와 관련된 측정을 同條의 취기측정 업무종사자 또는 취기지수 등에 관련된 측정업무를 수행하는 법인(해당 측정을 同條의 취기측정 업무종사자에게 실행하도록 하는 것에 한함)에 위탁한 者는 해당 위탁과 관련된 측정업무에 있어서 수탁者에게 부정행위가 있다고 판정되어 해당 위탁계약을 해제했을 때에는 해당 계약에 관한 서류사본, 해당 계약의 해제날짜 및 그 이유를 기재한 사유서를 환경대신에게 제출해야 한다.

제 3 장 취기측정 업무종사자

제 1 절 책무 등

제 10 조 취기측정 업무종사자는 취기지수 등에 관련된 측정업무 실시에 있어서 엄정을 유지하고 부정행위가 없도록 해야 한다.

(취기측정 업무종사자)

제 11 조 법 제 12 조 제 1 호의 환경성령에서 정한 조건은 제 12 조의 취기판정사면장을 교부받은 것으로 한다.

2 법 제 12 조 제 2 호의 환경성령에서 정한 者는 다음에 게시한 者로 한다.

一 악취방지법시행규칙의 일부를 개정한 省令(平成 13 년 환경성령 제 6 호)에 따라 개정전의 악취방지법시행규칙(이하, [구규칙]이라 칭함) 제 12 조 제 1 항에 규정한 취기판정사면장(同條 제 2 항에 규정한 유효기간이 경과하지 않은 것에 한함. 이하, [구면장]이라 함)을 교부받은 者(이하, [구면장소유자]라 함)

제 2 절 취기판정사면장

(취기판정사면장)

제 12 조 취기판정사면장(이하, [면장]이라 함)은 법 제 13 조 제 1 항의 시험(이하, [취기판정사시험]이라 함) 및 同項의 후각에 대한 적성검사(이하 [후각검사]라 함)에 합격한 者에 대하여 환경대신이 교부한다.

2 면장의 유효기간은 5 년으로 한다.

3 면장의 양식은 양식 제 1 호로 한다.

(면장의 신청수속)

제 13 조 前條 제 1 항의 규정에 의해 면장 교부를 받고자 하는 者는 양식 제 2 호의 신청서에 다음에 게시하는 서류를 첨부하여 이것을 환경대신에게 제출해야 한다.

- 一 호적등본이나 초본 또는 주민등록등본 사본
- 二 취기판정사시험 합격증서
- 三 신청서를 제출하기 전 1 년 이내에 받은 후각검사 합격증서

(면장의 갱신)

제 14 조 면장 유효기간의 갱신(이하, [면장갱신]이라 함)을 받고자하는 者는 해당 면장의 유효기간 만료일 6 개월 전부터 해당 면장의 유효기간이 만료되는 날까지의 기간에 후각검사를 받고, 양식 제 3 호 신청서에 해당 후각검사 합격증서를 첨부하여 이것을 환경대신에게 제출해야 한다. 단, 재해, 질병, 기타 부득이한 사정으로 인해 면장 유효기간이 만료할 때까지 후각검사를 받고 신청서를 제출하지 못했을 때에는 당해 부득이한 사정이 끝난 날부터 기산하여 1 개월 이내에 후각검사를 다시 받고 양식 제 3 호 신청서에 해당 후각검사 합격증서 및 당해 부득이한 사정을 증명하는 서류를 첨부해 이것을 제출하면 면장 갱신을 받을 수 있다.

2 면장의 갱신은 신청자가 현재 소유하고 있는 면장과 교환하여 새로운 면장을 교부받는 것으로 한다.

(면장의 재교부)

제 15 조 면장교부를 받은 者는 면장이 파손되거나 더럽혀지고 또는 분실했을 때에는 환경대신에게 재교부 신청을 할 수 있다.

2 前項의 신청은 양식 제 4 호의 신청서에 의한다.

3 면장을 파손하거나 또는 더럽힌 者가 제 1 항의 신청을 할 경우에는 前項의 신청서에 그 면장을 첨부해야 한다.

4 면장교부를 받은 者는 면장 재교부를 받은 후에 분실한 면장을 찾았을 때에는 5 일 이내에 해당 분실면장을 환경대신에게 반납해야 한다.

(면장의 改書)

제 16 조 면장교부를 받은 者는 면장 기재사항에 변경이 생겼을 때에는 면장에 호적등본이나 초본 또는 주민등록등본 사본을 첨부해서 환경대신에게 면장개서 신청을 할 수 있다.

2 前項의 신청은 양식 제 5 호의 신청서에 의한다.

(면장교부의 취소 등)

제 17 조 환경대신은 면장교부를 받은 者가 취지자수 등과 관련된 측정에 관해 부정행위가 있다고 인정될 때 또는 법으로 규정한 죄를 범했을 때에는 해당자에 대하여 발부된 면장교부를 취소하는 것으로 한다.

2 면장교부를 받은 者는 前項의 규정에 의해 면장교부가 취소되었을 때에는 5 일 이내에 해당 면장을 환경대신에게 반납해야 한다.

3 면장교부를 받은 者가 사망하거나 또는 실종선고를 받았을 때에는 호적법(昭和 22 년 법률 제 224 호)에 규정한 사망 또는 실종신고 의무자는 1 개월 이내에 환경대신에게 해당 면장을 반납해야 한다.

(구면장 소유자에게 면장교부)

제 17 조의 2 구면장 소유자는 교부받은 구면장의 유효기간이 만료되기 전에 양식 제 6 호의 신청서를 환경대신에게 제출하여 면장교부를 받을 수 있다. 단, 재해, 질병, 기타 부득이한 사정으로 인해 구면장의 유효기간이 만료되기 전에 신청서를 제출할 수 없을 때에는 부득이한 사정이 끝난 날로부터 기산하여 1 개월 이내에 후각검사를 받고 양식 제 6 호의 신청서에 해당 후각검사 합격증서 및 부득이한 사정을 증명할 수 있는 서류를 갖추어 이것을 제출하면 면장교부를 받을 수 있다.

2 前項의 면장교부는 해당 구면장 소유자가 현재 지니고 있는 구면장과 교환하는 것으로 한다. 단, 구면장을 분실했을 경우에는 그 분실사유를 명확히 할 수 있는 서류를 양식 제 6 호와 함께 첨부하여 제출해야 한다.

3 제 1 항의 규정에 의해 교부받은 면장의 유효기간은 면장을 교부한 날로부터 구면장의 유효기간 잔여기간으로 한다. 단, 前項의 단서규정에 의해 교부받은 면장의 유효기간은 면장을 교부한 날로부터 5 년으로 한다.

제 3 절 취기판정사시험 등

(취기판정사시험)

제 18 조 환경대신은 취기판정사의 시험날짜, 장소, 응시원서의 제출기간 및 제출처를 사전에 관보에 공시해야 한다.

2 취기판정사의 시험과목은 다음과 같다.

一 후각개론

二 악취방지행정

三 악취측정개론

四 분석통계개론

五 취기지수 등에 관련된 측정실무

3 다음 각호의 어느 한 가지라도 해당되는 者는 취기판정사시험에 응시할 수 없다.

一 시험일을 기준으로 18 세 이상이 아닌 者

二 제 17 조 제 1 항의 규정에 의해 면장교부가 취소되어 그 날로부터 1 년이 경과되지 않은 者

三 법에 규정한 죄를 범하여 형을 받고 그 집행이 끝났거나 또는 법 집행을 받은 날로부터 기산하여 2 년이 경과하지 않은 者

(수험신청=응시원서 신청)

제 19 조 취기판정사시험에 응시하고자 하는 者는 양식 제 7 호의 신청서에 연령을 증명하는 서류 및 사진(신청전 6 개월 이내이 것으로 탈모 상반신 정면에서 촬영한 세로 6 cm, 가로 4 cm의 사진, 그 뒷면에는 촬영 연월일과 성명을 기재)을 첨부해 이것을 환경대신에게 제출해야 한다.

(합격증서 교부)

제 20 조 환경대신은 취기판정사시험에 합격한 者에게 양식 제 8 호의 합격증서를 교부한다.

(강습)

제 20 조의 2 면장교부를 받은 者 및 구면장 소유자중 그 취가지수 등에 관련된 측정업무 실시에 관해 새로운 지식이나 기능을 강습할 필요가 있는 者로서 환경대신이 정한 者는 환경대신이 지정하는 해당 지식 또는 기능에 관한 강습을 받아야 한다.

2 前項의 환경대신이 정한 者는 同項의 강습을 받지 않으면 면장교부를 받은 者에 대해서는 제 14 조에서 정한 면장갱신을, 구면장 소유자에 대해서는 제 17 조 2 의 면장교부를 각각 받을 수 없다.

제 4 절 후각검사

제 21 조 제 18 조 제 1 항 및 제 3 항 제 1 호, 제 19 조 및 제 20 조의 규정은 후각검사에 준용한다. 이 경우에 있어서 제 19 조 중 [양식 제 7 호의 수험신청서]는 [양식 제 9 호의 후각검사신청서]와 제 20 조 중 [양식 제 8 호]는 [양식 제 10 호]와 대체한다.

제 5 절 지정기관

제 22 조 환경대신은 법 제 13 조 제 2 항에 규정한 지정기관(이하, [지정기관]이라 함)에서 同項에 규정한 시험검사사무(이하, [시험검사사무]라 함)를 맡도록 했을 때에는 시험검사사무를 보지 않는 것으로 한다.

2 환경대신은 제 12 조~제 16 조 및 제 17 조의 2 에 규정한 면장에 관한 사무(이하, [면장에 관한 사무]라 함)를 지정기관에 위임할 수 있다.

3 제 1 항의 규정은 면장에 관한 사무에 준용한다.

4 지정기관이 시험검사사무 및 면장에 관한 사무를 수행할 경우에는 제 13 조~제 16 조, 제 17 조 제 3 항, 제 19 조(前條에 있어서 준용하는 경우를 포함) 및 제 20 조(前條에 있어서 준용하는 경우를 포함)의 규정 적용에 대해서 이 규정 중 “환경대신” 이라는 것은 “법 제 13 조 제 2 항에 규정한 지정기관” 과 대체하는 것으로 한다.

(지정의 신청)

제 23 조 지정기관의 지정은 시험검사사무를 수행하려고 하는 者의 신청에 의한다.

2 前項의 신청을 하고자 하는 者는 양식 제 11 호의 신청서에 다음에 게시한 서류를 첨부하여 이것을 환경대신에게 제출해야 한다.

一 정관 또는 기부행위 및 등기부 등본

二 책임자의 명부 및 이력서

三 신청일에 해당되는 사업연도 직전에서 사업연도말까지의 재산목록 및 대차대조표

四 신청일에 해당되는 사업연도의 사업계획서, 수지에산서 및 해당 사업연도에 있어서 다음 사업 연도부터 신청일까지 기산하여 5 년을 경과한 날을 포함하여 사업연도까지의 각 사업연도의 사업실시 및 수지와 관련된 계획을 기재한 서류

五 시험검사사무 실시에 관한 사무조직을 기재한 서류

六 법 제 13 조 제 2 항에 규정한 지정기준에 적합하다는 것을 증명하는 서류

3 前項 제 4 호에 게시한 서류는 시험검사사무와 관련된 사업과 타 사업에 관련된 사항을 구분하여 기재하여야 한다.

(지정의 附款)

제 24 조 법 제 13 조 제 2 항의 규정에 기한을 정하거나 또는 다음에 게시한 사항에 대하여 필요한 조건을 추가할 수 있다.

一 지정기관 책임자의 선임 또는 해임

二 지정기관의 취기판정사 시험위원(지정기관이 취기판정사시험에 관한 사무 중 취기지수와 관련된 측정에 관해 필요한 지식의 소유여부 판정에 관한 사무를 행하는 경우에 해당사무를 수행하는 者를 말함) 또는 검사위원(지정기관이 후각검사에 관한 사무 중 취기지수와 관련된 측정에 있어서 취각에 대한 적성 소유여부 판정에 관한 사무를 행하는 경우에 해당사무를 행하는 者를 말함)의 선임과 해임

三 시험검사사무 실시에 관한 규정의 작성 또는 변경

四 취기판정사시험 및 후각검사 결과를 환경대신에게 보고

五 지정기관의 취소

六 前 각호에 게시한 것 외에 시험검사사무 실시에 필요한 사항

제 6 절 수수료 등

(수수료)

제 25 조 다음의 각호에 게시한 者는 해당 각호에서 정한 금액의 수수료를 국가(제 23 조 제 2 항의 규정에 의해 지정기관에 대해 면장에 관한 사무를 위임한 경우에는 해당 지정기관에 납부)에 납부해야 한다.

一 제 12 조 제 1 항의 면장교부를 받고자 하는 者는 3,500 엔

二 제 14 조 제 1 항의 면장갱신, 제 15 조 제 1 항의 면장 재교부, 제 16 조 제 1 항의 면장개서 또는 제 17 조

의 2 제 1 항의 단서에 의한 면장교부를 받고자 하는 者는 3,000 엔

2 지정기관에 납부된 수수료는 지정기관의 수입으로 한다.

(후레키시블데스크에 의한 수속)

제 26 조 신청자는 다음 각호에 게시한 신청서의 제출 대신에 해당 신청서의 각 란에 게시한 사항을 기록한 후레키시블데스크 및 양식 제 12 호의 후레키시블데스크 제출서를 환경대신(제 22 조 제 1 항 및 제 2 항의 규정에 의해 지정기관이 시험검사사무 및 면장에 관한 사무를 수행하는 경우에는 해당 지정기관의 대표자)에게 제출할 수 있다.

- 一 양식 제 2 호에 의한 신청서
- 二 양식 제 3 호에 의한 신청서
- 三 양식 제 4 호에 의한 신청서
- 四 양식 제 5 호에 의한 신청서
- 五 양식 제 6 호에 의한 신청서
- 六 양식 제 7 호에 의한 신청서
- 七 양식 제 9 호에 의한 신청서

2 前項의 후레키시블데스크는 다음 각호의 어느 하나라도 해당되어야 한다.

- 一 일본공업규격 X6221 에 적합한 90 mm 후레키시블데스크 카트리지
- 二 일본공업규격 X6223 에 적합한 90 mm 후레키시블데스크 카트리지

3 제 1 항의 규정에 의한 후레키시블데스크의 기록은 다음에 게시한 방식에 따라 해야 한다.

- 一 트럭 포맷에 대해서 前項 제 1 호의 후레키시블데스크에 기록하는 경우는 일본공업규격 X6222, 同項 제 2 호의 후레키시블데스크에 기록하는 경우에는 일본공업규격 X6225
- 二 볼륨과 파일 구성에 대해서는 일본공업규격 X0605
- 三 문자 부호화 표현에 대해서는 일본공업규격 X0208 부속서 1

4 제 1 항의 규정에 의한 후레키시블데스크의 기록은 일본공업규격 X0201 및 X0208 에 의한 도형문 자 및 일본공업규격 X0211 에 의한 제어문자 중 [복귀] 및 [개행]을 사용해야 한다.

5 제 1 항의 후레키시블데스크에는 일본공업규격 X6221 이나 X6223 에 의한 라벨 영역에는 다음에 게시한 사항을 기재한 서류를 첨부해야 한다.

- 一 신청자의 성명
- 二 신청 연월일

(출입검사의 신분증명서)

제 27 조 법 제 20 조 제 3 항의 증명서 양식은 출입검사가 同條 제 1 항의 규정에 의해 시행될 경우는 양식 제 13 호, 同條 제 2 항에 의해 시행될 경우에는 양식 제 14 호에 의한다.

부 칙

이 정부령은 법 시행일(昭和 47 년 5 월 31 일)로부터 시행한다.

부 칙 (昭和 51 年 9 月 18 日 총리부령 제 49 호)

이 정부령은 昭和 51 年 10 月 1 일부터 시행한다.

부 칙 (平成 원년 9 月 27 日 총리부령 제 50 호)

이 정부령은 平成 2 年 4 月 1 일부터 시행한다.

부 칙 (平成 5 年 6 月 18 日 총리부령 제 34 호)

이 정부령은 平成 6 年 4 月 1 일부터 시행한다.

부 칙 (平成 6 年 4 月 21 日 총리부령 제 23 호)

1 이 정부령은 平成 7 年 4 月 1 일부터 시행한다.

2 메틸멜캅텐에 대해서는 이 정부령에 의해 개정 후 악취방지법시행규칙 제 3 조에 정한 방법에 따라 산출한 배출수중의 농도 값이 0.002 mg/ℓ 미만인 경우에 배출수중의 농도 허용한도는 당분간 0.002 mg/ℓ 으로 한다.

부 칙 (平成 7 年 9 月 12 日 총리부령 제 42 호)

1 이 정부령은 악취방지법의 일부를 개정한 법률 시행일(平成 8 年 4 月 1 日)로부터 시행한다. 단, 이 정부령에 의해 개정 후 악취방지법시행규칙(이하, [개정악취방지법시행규칙]이라 함) 제 23 조의 규정은 공포일로부터 시행한다.

2 법 제 4 조 제 2 항 제 3 호의 규정에 근거하여 환경성령이 시행되기 전까지는 악취방지법의 일부를 개정한 법률 부칙 제 3 조의 규정에 따라 변경된 법 제 4 조 제 2 항의 규정에 의한 규제기준 설정에 대해서는 법 제 4 조 제 1 항 제 1 호의 규제기준 대신에 同條 제 2 항 제 1 호의 규제기준을, 同條 제 1 항 제 2 호의 규제기준 대신에는 同條 제 2 항 제 2 호의 규제기준을 정할 수 있다.

3 이 정부령을 시행할 때 후각을 이용한 취기판정시험에 관한 지식 및 기능의 심사·증명사업 인정에 관한 규정 제 1 조 제 1 항의 규정에 근거한 심사·증명사업(平成 5 年 1 月 환경청 고시 제 4 호)에 따라 취기판정기사의 등록을 받은 者(이하, [등록취기판정기사]라 함)는 개정악취방지법시행규칙 제 12 조 제 1 항의 규정에 관계없이 平成 9 年 3 月 31 일까지는 면장교부를 받은 者로 간주한다.

4 환경청장관(개정악취방지법시행규칙 제 22 조 제 1 항의 규정에 따라 지정기관에 사무를 수행하도록 한 경우에는 해당 지정기관)은 등록취기판정기사에게 환경청장관이 지정한 취기지수 측정에 관한 강습회의 과정을 平成 8 年 12 月 31 일까지 수료한 者에 대해서 면장을 교부할 수 있다. 단, 등록취기판정기사가 취기지수 측정에 관해 부정행위를 했다고 인정될 때 또는 등록취기판정기사가 법에 규정한 죄를 범했을 때에는 면장교부를 하지 않는다.

5 前項의 규정에 의해 면장교부를 받고자 하는 者는 平成 9 年 1 月 31 일까지 부칙 양식에 의거하여 신청서와 함께 다음에 게시한 서류를 첨부하여 환경청장관(개정악취방지법시행규칙 제 22 조 제 1 항의 규정에 의해 지정기관에 사무를 수행하도록 한 경우에는 해당 지정기관)에게 제출해야 한다.

一 호적등본 또는 초본

二 등록취기판정기사임을 증명하는 서류

三 前項의 환경청장관이 지정한 취기지수 판정에 관한 강습회의 과정을 수료했다는 증명서류

부 칙 양식 (부칙 제 5 항 관계)

부 칙 (平成 9 年 12 月 15 日 총리부령 제 62 호)

1 이 정부령은 공포된 날로부터 시행한다.

2 이 정부령을 시행할 때 현재 교부된 취기판정사면장의 유효기간은 기존의 예와 같다.

부 칙 (平成 11 年 3 月 12 日 총리부령 제 10 호)

이 정부령은 平成 11 年 9 月 13 일부터 시행한다. 단, 악취방지법시행규칙 제 14 조 제 1 항, 제 18 조 제 1 항 및 제 4 항의 개정규정은 공포된 날로부터 시행한다.

부 칙 (平成 11 年 3 月 31 日 총리부령 제 26 호)

1 이 정부령은 平成 11 年 10 月 1 일부터 시행한다.

2 이 정부령을 시행할 때에는 現 정부령에 의해 개정전 양식용지에 대해서는 당분간 그대로 사용할 수 있다.

부 칙 (平成 12 年 2 月 8 日 총리부령 제 7 호) 抄

(시행기일)

제 1 조 이 정부령은 平成 12 年 4 月 1 일부터 시행한다. 단, 다음의 각호에 게시한 규정은 해당 각호에서 정한 날로부터 시행한다.

一 제 3 조 중 수질오탁방지법시행규칙 양식 제 1 의 개정규정, 제 6 조 중 악취방지법시행규칙 목차의 개정규정, 제 7 조 중 해양환경보전 특별조치법시행규칙 양식 제 1 및 양식 제 2 의 개정규정, 제 9 조 중 호수수질보전 특별조치법시행규칙 제 3 조 및 제 11 조의 개정규정 및 제 11 조 중 특정水道利水障害의 방지를 위한 水道水源水域의 수질보전에 관한 특별조치법시행규칙 제 8 조 및 제 15 조의 개정규정은 공포된 날로부터 시행한다.

부 칙 (平成 12년 6월 15일 총리부령 제 61호)

이 정부령은平成 13년 4월 1일부터 시행한다. 단, 목차의 개정규정, 제 3장 제 3절 절명의 개정규정 및 제 20조 다음에 1조를 추가하는 개정규정은 공포일로부터 시행한다.

부 칙 (平成 12년 8월 14일 총리부령 제 94호)

1 이 정부령은 내각법의 일부를 개정한 법률(平成 11년 법률 제 88호)의 시행일(平成 13년 1월 6일)부터 시행한다.

2 이 정부령의 시행일 전까지 기존 환경청의 임시 수병인정심사회의 위원인 者の 임기는 제 1조의 규정에 의해 폐지전의 임시 수병인정심사회의 조직 등에 관한 총리부령 제 2조의 규정에 관계없이 개정규정 시행일 전에 만료된다.

부 칙 (平成 13년 3월 21일 환경성령 제 6호)

(시행기일)

1 이 省令은平成 13년 4월 1일부터 시행한다.

(경과조치)

2 이 省令을 시행할 때 제 12조 제 1항에 규정한 취기판정사면장((다음 항에 있어서 [구면장]이라 함)을 교부받지 아니한 者로서 이 성령에 의한 개정전 악취방지법시행규칙(이하, [구규칙]이라 함) 제 18조의 시험에 합격한 자 중 다음에 게시한 者는 악취방지법 제 13조 제 1항의 시험에 합격한 것으로 간주한다.

一平成 12년 4월 1일부터平成 13년 3월 31일까지의 기간에 구규칙 제 18조의 시험에 합격한 者

二平成 12년 3월 31일전에 구규칙 제 18조의 시험에 합격한 者로서平成 14년 3월 31일까지 구규칙 제 20조 2의 규정에 근거하여 환경대신이 지정한 강습을 받은 者

3 이 省令을 시행할 때 현재 유효 구면장의 유효기간 및 교부취소와 관련된 수속은 기존의 예와 같다.

별표 제 1 (제 1조 관계)

一 암모니아 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 1 이상 백만분의 5 이하

二 메틸메캅텐 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.002 이상 백만분의 0.01 이하

三 유화수소 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.02 이상 백만분의 0.2 이하

四 유화메틸 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.01 이상 백만분의 0.2 이하

五 이유화메틸 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.009 이상 백만분의 0.1 이하

六 트리메틸아민 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.005 이상 백만분의 0.07 이하

- 七 아세트알데히드 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.05 이상 백만분의 0.5 이하
- 八 프로피온알데히드 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.05 이상 백만분의 0.5 이하
- 九 노말부틸알데히드 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.009 이상 백만분의 0.08 이하
- 十 이소부틸알데히드 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.02 이상 백만분의 0.2 이하
- 十一 노말바렐알데히드 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.009 이상 백만분의 0.05 이하
- 十二 이소바렐알데히드 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.003 이상 백만분의 0.01 이하
- 十三 이소부탄올 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.9 이상 백만분의 20 이하
- 十四 초산에틸 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 3 이상 백만분의 20 이하
- 十五 메틸이소부틸케톤 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 1 이상 백만분의 6 이하
- 十六 톨루엔 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 10 이상 백만분의 60 이하
- 十七 스틸렌 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.4 이상 백만분의 2 이하
- 十八 키시렌 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 1 이상 백만분의 5 이하
- 十九 프로피온산 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.03 이상 백만분의 0.2 이하
- 二十 노말락산 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.001 이상 백만분의 0.006 이하
- 二十一 노말길초산 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.0009 이상 백만분의 0.004 이하
- 二十二 이소길초산 대기중에 있어서 함유율이 백만분의 0.001 이상 백만분의 0.01 이하

별표 제2 (제3조 관계)

- 一 메틸멜캅탄 0.001 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 이하의 경우는 16, 0.001 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 를 초과하고 0.1 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 이하의 경우는 3.4, 0.1 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 를 초과할 경우에는 0.71
- 二 유화수소 0.001 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 이하의 경우는 5.6, 0.001 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 를 초과하고 0.1 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 이하의 경우는 1.2, 0.1 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 를 초과할 경우에는 0.26
- 三 유화메틸 0.001 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 이하의 경우는 32, 0.001 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 를 초과하고 0.1 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 이하의 경우는 6.9, 0.1 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 를 초과하는 경우에는 1.4
- 四 이유화메틸 0.001 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 이하의 경우는 63, 0.001 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 를 초과하고 0.1 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 이하의 경우는 14, 0.1 $\text{m}^3/\text{每秒}$ 를 초과할 경우에는 2.9

별표 제3 (제6조의 2 관계)

$$F(x) = (1 \div (3.14 \times \sigma_y \sigma_z)) \exp(-(H_e(x))^2 \div (2 \times \sigma_z^2))$$

비고

이 식에 있어서 X , σ_y , σ_z 및 $H_e(x)$ 는 각각 다음의 값을 나타낸다.

x 배출구로부터의 풍하거리(단위 m)

σ_y 환경대신이 정한 방법에 의해 주변최대건물의 영향을 고려하여 산출하는 것으로 배출구로부터 풍하거리에 따른 배출가스의 수평방향 확산폭(단위 m)

σz 환경대신이 정한 방법에 의해 주변최대건물의 영향을 고려하여 산출하는 것으로 배출구로부터 풍하거리에 따른 배출가스의 연직방향 확산폭(단위 m)

$H_e(x)$ 다음의 식에 의해 산출되는 것으로 배출구로부터 풍하거리에 따른 배출가스 흐름의 중심축의 높이(단위 m) 단, 다음 식에 있어서 H_i 와 ΔH_d 의 합이 주변최대건물 높이의 0.5 배 미만 인 경우에는 0 m 임

$$H_e(x) = H_i + \Delta H + \Delta H_d$$

(이 식에 있어서 H_i , ΔH 및 ΔH_d 는 각각 다음의 값을 나타낸다.

H_i 제 2 항에 게시한 방법에 따라 산출하는 초기배출높이(단위 m)

ΔH 환경대신이 정한 방법에 따라 산출하는 것으로 배출구로부터 풍하거리에 따른 배출가스의 흐름 중심축의 상승높이(단위 m)

ΔH_d 아래 표의 上欄에 게시한 초기 배출높이별로 同表 下欄에 게시한 식에 의해 산출되는 주변최대건물의 영향에 따른 배출가스의 흐름 중심축의 低下높이(단위 m)

H_i 가 H_b 미만인 경우는 $1.5 H_b$

H_i 가 H_b 이상 H_b 의 2.5 배 미만인 경우 H_i 는 $2.5 H_b$

H_i 가 H_b 의 2.5 배 이상인 경우는 0 H_b

이 표에 있어서 H_i 는 제 2 항에 게시한 방법에 따라 산출되는 초기배출높이(단위 m)를, H_b 는 주변최대건물의 높이(단위 m)를 나타낸다.

양식 제 1 호 (제 12 조 관계)

양식 제 2 호 (제 13 조 관계)

양식 제 3 호 (제 14 조 관계)

양식 제 4 호 (제 15 조 관계)

양식 제 5 호 (제 16 조 관계)

양식 제 6 호 (제 17 조의 2 관계)

양식 제 7 호 (제 19 조 관계)

양식 제 8 호 (제 20 조 관계)

양식 제 9 호 (제 21 조 관계)

양식 제 10 호 (제 21 조 관계)

양식 제 11 호 (제 23 조 관계)

양식 제 12 호 (제 26 조 관계)

양식 제 13 호 (제 27 조 관계)

양식 제 14 호 (제 27 조 관계)

악취방지법시행규칙 제 20 조의 2 제 1 항에 규정한 강습에 관한 省令

(平成 13 年 11 月 6 日 환경성령 제 35 호)

최종개정 : 平成 14 年 6 月 7 日 환경성령 제 16 호

악취방지법시행규칙(昭和 47 年 총리부령 제 39 호)을 실시하기 위해 악취방지법시행규칙 제 20 조의 2 제 1 항에 규정한 강습에 관한 省令은 다음과 같다.

(강습을 받을 필요가 있는 者)

제 1 조 악취방지법시행규칙(이하, [시행규칙]이라 함) 제 20 조의 2 제 1 항의 환경대신이 정한 者는 악취방지법시행규칙의 일부를 개정한 총리부령(平成 12 年 총리부령 제 61 호) 공포일 전에 실시된 시험에 합격하고 면장교부를 받은 者로서 악취방지법시행규칙의 일부를 개정한 省令(平成 13 年 환경성령 제 6 호)에 의해 개정전 시행규칙 제 20 조의 2 의 규정에 의거하여 환경대신이 지정한 강습을 받지 아니한 者로 한다.

(강습 지정)

제 2 조 시행규칙 제 20 조의 2 제 1 항의 환경대신이 지정한 강습은 사단법인 “니오이·가오리환경협회”가 수행하는 배출수의 취기지수와 관련된 규제기준의 설정방법 등에 관한 것으로 한다.



부 칙

- 1 이 省令은 공포된 날로부터 시행한다.
- 2 平成 13 年 4 月 환경성고시 제 26 호(악취방지법시행규칙의 규정에 의거하여 환경대신이 정한 者 및 환경대신이 지정한 강습에 관한 고시)는 폐지한다.

부칙 (平成 14 年 6 月 7 日 환경성령 제 16 호) 抄

이 省令은 平成 15 年 4 月 1 일부터 시행한다.

참 고 사 항

1. 平成 원년은 1989 년이며, 昭和 1 년은 1926 년임
평성 : $88 + \alpha$ (서기), 소화 : $25 + \alpha$ (서기)
2. 환경대신은 환경부장관을 뜻함
3. 省은 우리나라로 말하면 “청” 단위의 부처를 뜻함(예, 농촌진흥청령)
4. 附款은 한글로 [부관]으로 읽음
5. 면장(免狀)은 면허를 뜻함
6. 수험은 시험 응시원서를 뜻함

2005. 1. 7





3. 한국의 악취방지법





한국의 악취방지법

악취방지법

[일부개정 2007.5.17 법률 제 8466 호], 시행일 2007.11.18,

현재시행법령 확인

제 1 장 총칙

제 1 조 (목적) 이 법은 사업활동 등으로 인하여 발생하는 악취를 방지함으로써 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있게 함을 목적으로 한다.

제 2 조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "악취"라 함은 황화수소·메르캅탄류·아민류 그 밖에 자극성이 있는 기체상태의 물질이 사람의 후각을 자극하여 불쾌감과 혐오감을 주는 냄새를 말한다.
2. "지정악취물질"이라 함은 악취의 원인이 되는 물질로서 환경부령이 정하는 것을 말한다.
3. "악취배출시설"이라 함은 악취를 유발하는 시설·기계·기구 그 밖의 것으로서 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 환경부령으로 정하는 것을 말한다.

제 3 조 (국가·지방자치단체 및 국민의 책무) ①국가는 악취방지에 관한 종합적 시책을 수립·시행하고, 지방자치단체가 시행하는 악취방지시책에 대한 재정적·기술적지원, 악취가 생활환경 및 사람의 건강 등에 미치는 영향에 관한 조사·연구, 악취방지에 관한 기술개발 및 보급 등을 위하여 노력하여야 한다.

②지방자치단체는 관할구역의 자연적·사회적 특성을 고려하여 악취방지시책을 수립·시행하여야 하며, 악취방지를 위하여 노력하는 주민에게 재정적·기술적 지원을 하고 필요한 정보를 제공하여야 한다.

③모든 국민은 사업활동이나 음식물의 조리, 동물의 사육, 식물의 재배 등 일상생활을 하면서 다른 사람의 생활에 피해를 주지 아니하도록 악취방지를 위하여 노력하여야 하며, 국가 및 지방자치단체가 시행하는 악취방지시책에 적극 협조하여야 한다.

④환경부장관은 제 1 항의 규정에 따라 악취방지에 관한 종합적 시책을 10 년마다 수립·시행하여야 한다. <신설 2007.1.3>

제 3 조 (국가·지방자치단체 및 국민의 책무) ①국가는 악취방지에 관한 종합적 시책을 수립·시행하고, 지방자치단체가 시행하는 악취방지시책에 대한 재정적·기술적지원, 악취가 생활환경 및 사람의 건강 등에 미치는 영향에 관한 조사·연구, 악취방지에 관한 기술개발 및 보급 등을 위하여 노력하여야 한다.

②지방자치단체는 관할구역의 자연적·사회적 특성을 고려하여 악취방지시책을 수립·시행하여야 하며, 악취방지를 위하여 노력하는 주민에게 재정적·기술적 지원을 하고 필요한 정보를 제공하여야 한다.

③모든 국민은 사업활동이나 음식물의 조리, 동물의 사육, 식물의 재배 등 일상생활을 하면서 다른 사람의 생활에 피해를 주지 아니하도록 악취방지를 위하여 노력하여야 하며, 국가 및 지방자치단체가

시행하는 악취방지시책에 적극 협조하여야 한다.

④환경부장관은 제 1 항의 규정에 따라 악취방지에 관한 종합적 시책을 10 년마다 수립·시행하여야 한다. <신설 2007.1.3>

[시행일:2007.7.4] 제 3 조제 4 항

제 4 조 (악취실태조사) ①특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 "시·도지사"라 한다)는 환경부령이 정하는 바에 따라 제 6 조의 규정에 따른 악취관리지역안의 대기중 지정악취물질의 농도와 악취의 정도 등 악취발생실태를 주기적으로 조사하고 그 결과를 환경부장관에게 보고하여야 한다.

②시·도지사는 관할구역안에서 악취로 인하여 발생한 민원 및 그 조치결과 등을 환경부령이 정하는 바에 따라 매년 환경부장관에게 보고하여야 한다.

제 5 조 삭제 <2006.10.4>

제 5 조 삭제 <2006.10.4>

[시행일:2007.10.5] 제 5 조

제 2 장 사업장 악취의 규제

제 6 조 (악취관리지역의 지정) ①시·도지사는 주민의 생활환경을 보전하기 위하여 사업장에서 배출되는 악취를 규제할 필요가 있다고 인정되는 지역(이하 "악취관리지역"이라 한다)을 악취관리지역으로 지정하여야 한다.

②시·도지사가 악취관리지역을 지정하거나 이를 변경하고자 하는 때에는 이해관계인의 의견을 들어야 한다.

③시·도지사는 악취관리지역을 지정하거나 변경한 때에는 이를 고시하고 그 내용을 환경부장관에게 보고하여야 한다.

④시장·군수 또는 자치구의 구청장(이하 "시장·군수·구청장"이라 한다)은 주민의 생활환경을 보전하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 지역을 정하여 시·도지사에게 악취관리지역으로 지정하여 줄 것을 요청할 수 있다.

⑤악취관리지역의 지정기준 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

제 6 조 (악취관리지역의 지정) ①시·도지사는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에 주민의 생활환경을 보전하기 위하여 사업장에서 배출되는 악취를 규제할 필요가 있다고 인정되는 지역을 악취관리지역으로 지정하여야 한다. <개정 2007.1.3>

1. 악취민원이 1 년 이상 지속되고, 악취관리지역으로 지정하고자 하는 지역 내의 악취가 환경부령이 정한 배출허용기준을 초과하는 경우

2. 환경부령이 정하는 지역 중 악취민원이 집단적으로 발생하여 주민의 건강과 생활환경보전을

위하여 필요하다고 인정하는 경우

②시·도지사가 악취관리지역을 지정, 취소 또는 변경하고자 하는 때에는 환경부령이 정하는 바에 따라 이해관계인의 의견을 들어야 한다. <개정 2007.1.3>

③시·도지사는 악취관리지역을 지정, 취소 또는 변경한 때에는 이를 고시하고 그 내용을 환경부장관에게 보고하여야 한다. <개정 2007.1.3>

④시장·군수 또는 자치구의 구청장(이하 "시장·군수·구청장"이라 한다)은 주민의 생활환경을 보전하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 지역을 정하여 시·도지사에게 악취관리지역으로 지정하여 줄 것을 요청할 수 있다.

⑤악취관리지역의 지정기준 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

[시행일:2007.7.4] 제 6 조제 1 항제 6 조제 1 항,제 6 조제 2 항,제 6 조제 3 항

제 7 조 (배출허용기준) ①악취관리지역안의 사업장에서 배출되는 악취의 배출허용기준은 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 환경부령으로 정한다.

②특별시·광역시 또는 도(이하 "시·도"라 한다)는 제 1 항의 규정에 따른 배출허용기준으로는 주민의 생활환경을 보전하기 어렵다고 인정되는 경우에는 환경부령이 정하는 범위안에서 조례로 제 1 항의 규정에 따른 배출허용기준보다 엄격한 배출허용기준을 정할 수 있다.

③시·도는 제 2 항의 규정에 따라 엄격한 배출허용기준을 정하고자 하는 때에는 환경부령이 정하는 바에 따라 이해관계인의 의견을 들어야 한다.

④시·도지사는 제 2 항의 규정에 따라 배출허용기준을 정하거나 변경한 때에는 이를 지체없이 환경부장관에게 보고하여야 한다.

⑤시장·군수·구청장은 주민의 생활환경을 보전하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 당해 관할구역안에 있는 악취관리지역에 대하여 시·도에 제 2 항의 규정에 따른 엄격한 배출허용기준을 정하여 줄 것을 요청할 수 있다.

제 8 조 (악취배출시설의 설치신고 등) ①악취관리지역안의 사업장에 악취배출시설을 설치하고자 하는 자는 환경부령이 정하는 바에 따라 시·도지사에게 신고하여야 한다. 신고한 사항중 환경부령이 정하는 사항을 변경하고자 하는 경우에도 또한 같다.

②제 1 항의 규정에 따라 신고 또는 변경신고를 하는 자는 당해 악취배출시설에서 배출되는 악취가 제 7 조의 규정에 따른 배출허용기준 이하로 배출될 수 있도록 악취방지시설의 설치 등 악취를 방지할 수 있는 계획(이하 "악취방지계획"이라 한다)을 수립하여 그 신고시에 함께 제출하여야 한다.

③제 1 항의 규정에 따라 신고 또는 변경신고를 한 자는 악취방지계획에 따라 당해 악취배출시설의 가동전에 악취방지에 필요한 조치를 하여야 한다.

④악취관리지역을 지정·고시할 당시 당해 지역에서 악취배출시설을 운영하고 있는 자는 그 고시된 날부터 6 월 이내에 제 1 항의 규정에 따른 신고와 함께 악취방지계획을 제출하고, 그 고시된 날부터 1 년 이내에 악취방지계획에 따라 악취방지에 필요한 조치를 하여야 한다. 다만, 그 조치에 특수한

기술이 필요한 경우 등 대통령령이 정하는 사유에 해당하는 경우에는 시·도지사의 승인을 얻어 6 월 이내의 범위에서 그 조치기간을 연장할 수 있다.

제 9 조 (권리·의무의 승계) 악취관리지역안에서 사업장을 운영하는 자(이하 "사업자"라 한다)로서 제 8 조제 1 항 또는 제 4 항의 규정에 따라 신고(이하 이 장에서 "신고"라 한다)를 한 자가 악취배출시설을 양도하거나 사망한 경우 또는 법인이 합병된 경우에 그 양수인·상속인 또는 합병후 존속하는 법인이나 합병으로 설립되는 법인은 신고 또는 변경신고에 따른 사업자의 권리·의무를 승계한다.

제 10 조 (개선명령) 시·도지사는 악취관리지역안의 사업장에서 배출되는 악취가 제 7 조의 규정에 따른 배출허용기준을 초과하는 경우에는 대통령령이 정하는 바에 따라 기간을 정하여 당해 사업자에게 그 악취가 배출허용기준 이하로 내려가도록 필요한 조치를 할 것(이하 "개선명령"이라 한다)을 명할 수 있다.

제 11 조 (사용중지명령) 시·도지사는 개선명령을 받은 자중 신고를 한 자가 악취배출시설에 대한 개선명령을 이행하지 아니하거나 이행은 하였으나 제 7 조의 규정에 따른 배출허용기준을 계속 초과하는 경우에는 당해 악취배출시설의 전부 또는 일부에 대하여 사용중지를 명할 수 있다.

제 12 조 (과징금 처분) ①시·도지사는 다음 각호의 1 에 해당하는 악취배출시설을 운영하는 사업자에게 제 11 조의 규정에 따라 사용중지를 명하여야 하는 경우로서 그 사용중지가 주민의 생활에 심한 불편을 주거나 공익을 해칠 우려가 있다고 인정되는 경우에는 사용중지처분을 대신하여 5 천만원 이하의 과징금을 부과할 수 있다. <개정 2005.3.31, 2006.9.27, 2007.4.11>

1. 산업집적활성화및공장설립에관한법률 제 2 조제 1 호의 규정에 따른 공장
2. 하수도법 제 2 조제 5 호의 규정에 따른 하수종말처리시설
3. 「하수도법」 제 2 조제 10 호의 규정에 따른 분뇨처리시설 및 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제 2 조제 9 호의 규정에 따른 공공처리시설
4. 「수질환경보전법」 제 48 조의 규정에 따른 폐수종말처리시설
5. 「폐기물관리법」 제 2 조제 8 호의 규정에 따른 폐기물처리시설중 지방자치단체가 설치 또는 운영하는 시설
6. 그 밖에 대통령령이 정하는 악취배출시설

②제 1 항의 규정에 따른 과징금을 부과하는 위반행위의 종별·정도 등에 따른 과징금의 금액 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

③시·도지사는 사업자가 제 1 항의 규정에 따른 과징금을 납부기한까지 납부하지 아니하는 경우에는 지방세체납처분의 예에 따라 이를 징수한다.

제 12 조 (과징금 처분) ①시·도지사는 다음 각호의 1 에 해당하는 악취배출시설을 운영하는 사업자에게 제 11 조의 규정에 따라 사용중지를 명하여야 하는 경우로서 그 사용중지가 주민의 생활에 심한 불편을 주거나 공익을 해칠 우려가 있다고 인정되는 경우에는 사용중지처분을 대신하여

5 천만원 이하의 과징금을 부과할 수 있다. <개정 2005.3.31, 2006.9.27, 2007.4.11, 2007.5.17>

1. 산업집적활성화및공장설립에관한법률 제 2 조제 1 호의 규정에 따른 공장
2. 하수도법 제 2 조제 5 호의 규정에 따른 하수종말처리시설
3. 「하수도법」 제 2 조제 10 호의 규정에 따른 분뇨처리시설 및 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제 2 조제 9 호의 규정에 따른 공공처리시설
4. 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제 48 조의 규정에 따른 폐수종말처리시설
5. 「폐기물관리법」 제 2 조제 8 호의 규정에 따른 폐기물처리시설중 지방자치단체가 설치 또는 운영하는 시설
6. 그 밖에 대통령령이 정하는 악취배출시설

②제 1 항의 규정에 따른 과징금을 부과하는 위반행위의 종별·정도 등에 따른 과징금의 금액 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

③시·도지사는 사업자가 제 1 항의 규정에 따른 과징금을 납부기한까지 납부하지 아니하는 경우에는 지방세체납처분의 예에 따라 이를 징수한다.

[시행일:2007.9.28] 제 12 조제 1 항제 3 호

제 13 조 (위법시설에 대한 폐쇄명령 등) 시·도지사는 신고를 하지 아니하고 악취배출시설을 설치하거나 운영하는 자에게 당해 악취배출시설의 사용중지를 명하여야 한다. 다만, 다른 법률에서 그 설치장소에 당해 악취배출시설을 설치할 수 없도록 금지하고 있는 경우에는 그 악취배출시설의 폐쇄를 명하여야 한다.

제 14 조 (개선권고 등) ①시장·군수·구청장은 악취관리지역밖의 사업장에서 배출되는 악취가 제 7 조제 1 항의 규정에 따른 배출허용기준을 초과하는 경우에는 당해 사업장을 운영하는 자에게 그 악취가 제 7 조제 1 항의 규정에 따른 배출허용기준 이하로 내려가도록 필요한 조치를 할 것을 권고할 수 있다.

②시장·군수·구청장은 제 1 항의 규정에 따라 권고를 받은 자가 권고사항을 이행하지 아니하는 때에는 악취를 저감하기 위해 필요한 조치를 명할 수 있다.

제 3 장 생활악취의 방지

제 15 조 (악취발생물질의 부적정 소각 금지) 고무·피혁·합성수지류·폐유류 및 동물의 사체와 그 부산물 그 밖에 악취를 발생시키는 물질로서 환경부령이 정하는 물질은 환경부령이 정하는 소각시설이 아닌 곳에서 태워서는 아니된다.

제 16 조 (공공수역의 악취방지) 국가 및 지방자치단체는 하수관거·하천·호소·항만 등 공공수역에서 악취가 발생하여 주변지역 주민에게 피해를 주지 아니하도록 적절히 관리하여야 한다.

제 4 장 검사 등

제 17 조 (보고·검사 등) ①환경부장관 또는 시·도지사는 환경부령이 정하는 경우에는 사업자에게 필요한 보고를 명하거나 자료를 제출하게 할 수 있으며, 제 7 조의 규정에 따른 배출허용기준 준수여부를 확인하기 위하여 관계공무원으로 하여금 당해 사업장 등에 출입하여 악취검사를 위한 시료를 채취하게 하거나 관계서류·시설·장비 등을 검사하게 할 수 있다.

②환경부장관 또는 시·도지사는 제 1 항의 규정에 따라 시료를 채취한 경우에는 제 18 조의 규정에 따른 악취검사기관에 악취검사를 의뢰하여야 한다.

③환경부장관 또는 시·도지사는 관계공무원이 함께하는 자리에서 제 18 조의 규정에 따른 악취검사기관의 소속직원으로 하여금 제 1 항의 규정에 따른 시료의 채취를 하게 할 수 있다.

④제 1 항의 규정에 따라 출입·검사를 행하는 공무원은 그 권한 또는 자격을 표시하는 증표를 지니고 이를 관계인에게 내보여야 한다.

제 18 조 (악취검사기관) ①제 17 조의 규정에 따라 채취된 시료의 악취검사를 행하는 악취검사기관은 다음 각호의 자중에서 환경부장관이 지정하는 자로 한다.

1. 국·공립연구기관
2. 고등교육법에 따른 대학
3. 특별법에 따라 설립된 법인
4. 환경부장관의 설립허가를 받은 환경관련 비영리법인
5. 국가표준기본법 제 23 조의 규정에 따라 인정된 화학분야의 시험·검사기관



②제 1 항의 규정에 따라 악취검사기관으로 지정받고자 하는 자는 환경부령이 정하는 검사시설·장비 및 기술인력 등을 갖추어야 한다.

③제 1 항의 규정에 따라 악취검사기관으로 지정받은 자가 그 지정받은 사항을 변경하고자 하는 경우에는 환경부장관에게 이를 보고하여야 한다.

④환경부장관은 제 1 항의 규정에 따라 악취검사기관을 지정한 경우에는 지정서를 교부하고, 이를 공고하여야 한다.

⑤제 1 항의 규정에 따른 악취검사기관의 지정절차, 악취검사기관이 준수하여야 하는 사항, 검사수수료 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

제 19 조 (지정취소 등) 환경부장관은 제 18 조제 1 항의 규정에 따라 악취검사기관으로 지정받은 자가 다음 각호의 1 에 해당하는 경우에는 악취검사기관의 지정을 취소하거나 6 월 이내의 기간을 정하여 업무의 정지를 명할 수 있다. 다만, 제 1 호에 해당하는 경우에는 지정을 취소하여야 한다. <개정 2007.1.3>

1. 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 지정을 받은 경우
 2. 제 18 조제 2 항의 규정에 따른 지정기준에 미달하게 된 경우
 3. 고의 또는 중대한 과실로 검사결과를 거짓으로 작성한 경우
 4. 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제 16 조의 규정에 따른 측정대행업을 한 경우
 5. 보유한 기술인력이 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사업자가 보유한 기술인력과 중복된 경우
- 가. 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제 16 조의 규정에 따른 측정대행업자
- 나. 「환경기술개발 및 지원에 관한 법률」 제 18 조의 규정에 따른 방지시설업자
- 다. 「기업활동 규제완화에 관한 특별조치법」 제 40 조의 규정에 따른 관리대행기관

제 19 조 (지정취소 등) 환경부장관은 제 18 조제 1 항의 규정에 따라 악취검사기관으로 지정받은 자가 다음 각호의 1 에 해당하는 경우에는 악취검사기관의 지정을 취소하거나 6 월 이내의 기간을 정하여 업무의 정지를 명할 수 있다. 다만, 제 1 호에 해당하는 경우에는 지정을 취소하여야 한다. <개정 2007.1.3>

1. 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 지정을 받은 경우
 2. 제 18 조제 2 항의 규정에 따른 지정기준에 미달하게 된 경우
 3. 고의 또는 중대한 과실로 검사결과를 거짓으로 작성한 경우
 4. 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제 16 조의 규정에 따른 측정대행업을 한 경우
 5. 보유한 기술인력이 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사업자가 보유한 기술인력과 중복된 경우
- 가. 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제 16 조의 규정에 따른 측정대행업자
- 나. 「환경기술개발 및 지원에 관한 법률」 제 18 조의 규정에 따른 방지시설업자
- 다. 「기업활동 규제완화에 관한 특별조치법」 제 40 조의 규정에 따른 관리대행기관

[시행일:2007.7.4] 제 19 조제 4 호,제 19 조제 5 호

제 5 장 보칙

제 20 조 (관계기관의 협조) 환경부장관 또는 시·도지사는 이 법의 목적을 달성하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 악취를 발생시키는 사업장의 사업활동, 악취방지기술 등 악취방지를 위하여 필요한 사항에 관한 자료 또는 정보의 제공, 의견의 개진 그 밖에 대통령령이 정하는 사항에 관하여 관계기관의 장에게 협조를 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 관계기관의 장은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

제 21 조 (행정처분의 기준) 이 법 또는 이 법에 따른 명령을 위반한 행위에 대한 행정처분의 기준에 관하여는 환경부령으로 정한다.

제 22 조 (청문) 환경부장관 또는 시·도지사는 다음 각호의 1 에 해당하는 처분을 하고자 하는 경우에는 청문을 실시하여야 한다.

1. 제 11 조의 규정에 따른 악취배출시설의 사용중지명령
2. 제 13 조의 규정에 따른 악취배출시설의 사용중지 또는 폐쇄명령
3. 제 19 조의 규정에 따른 악취검사기관에 대한 지정의 취소

제 23 조 (수수료) 제 8 조제 1 항 또는 제 4 항의 규정에 따른 악취배출시설의 설치 등의 신고 또는 변경신고를 하고자 하는 자는 환경부령이 정하는 바에 따라 수수료를 납부하여야 한다.

제 24 조 (권한의 위임) ①환경부장관은 대통령령이 정하는 바에 따라 이 법에 따른 권한의 일부를 환경부소속 국립환경연구기관의 장에게 위임할 수 있다.

②시·도지사는 대통령령이 정하는 바에 따라 이 법에 따른 권한의 일부를 시장·군수·구청장에게 위임할 수 있다.

제 25 조 (벌칙적용에 있어서의 공무원의제) 제 18 조제 1 항의 규정에 따라 악취검사업무에 종사하는 악취검사기관의 임·직원은 형법 제 129 조 내지 제 132 조의 적용에 있어서는 이를 공무원으로 본다.

제 6 장 벌칙

제 26 조 (벌칙) 다음 각호의 1 에 해당하는 자는 3 년 이하의 징역 또는 1 천 500 만원 이하의 벌금에 처한다.

1. 제 11 조의 규정에 따른 악취배출시설의 사용중지명령을 위반한 자
2. 제 13 조의 규정에 따른 악취배출시설의 사용중지 또는 폐쇄명령을 위반한 자

제 27 조 (벌칙) 제 8 조제 1 항 전단 또는 제 4 항의 규정에 따른 신고를 하지 아니하거나 거짓으로 신고를 하고 악취배출시설을 설치하거나 그 악취배출시설을 운영한 자는 500 만원 이하의 벌금에 처한다.

제 28 조 (벌칙) 다음 각호의 1 에 해당하는 자는 200 만원 이하의 벌금에 처한다.

1. 제 10 조의 규정에 따른 개선명령을 이행하지 아니한 자(제 8 조제 1 항 또는 제 4 항의 규정에 따라 신고를 한 자로서 그 악취배출시설에 대한 개선명령을 이행하지 아니한 자를 제외한다)
2. 제 15 조의 규정을 위반하여 악취발생물질을 태운 자
3. 제 17 조제 1 항의 규정에 따른 관계공무원의 출입·검사를 거부 또는 방해하거나 기피한 자

제 29 조 (양벌규정) 법인의 대표자 또는 법인이나 개인의 대리인·사용인 그 밖의 종업원이 그 법인

또는 개인의 업무에 관하여 제 26 조 내지 제 28 조의 위반행위를 한 경우에는 그 행위자를 벌하는
외에도 그 법인 또는 개인에 대하여 각 해당 조의 벌금형을 과한다.

제 30 조 (과태료) ①다음 각호의 1 에 해당하는 자는 200 만원 이하의 과태료에 처한다. <개정
2007.1.3>

1. 제 8 조제 3 항의 규정을 위반하여 악취방지계획에 따라 악취방지에 필요한 조치를 하지 아니하고
악취배출시설을 가동한 자

2. 제 8 조제 4 항의 규정에 따른 기간 이내에 악취방지계획에 따라 악취방지에 필요한 조치를 하지
아니한 자

3. 제 14 조제 2 항의 규정에 따른 조치명령을 이행하지 아니한 자

②다음 각호의 1 에 해당하는 자는 100 만원 이하의 과태료에 처한다. <개정 2007.1.3>

1. 제 8 조제 1 항 후단의 규정에 따른 변경신고를 하지 아니하거나 거짓으로 변경신고를 한 자

2. 제 17 조제 1 항의 규정에 따른 보고를 하지 아니하거나 거짓으로 보고한 자 또는 자료를 제출하지
아니하거나 거짓으로 제출한 자

③제 1 항 및 제 2 항의 규정에 따른 과태료는 대통령령이 정하는 바에 따라 환경부장관, 시·도지사
또는 시장·군수·구청장이 부과·징수한다.

④제 3 항의 규정에 따른 과태료처분에 불복이 있는 자는 그 처분의 고지를 받은 날부터 30 일 이내에
환경부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 이의를 제기할 수 있다.

⑤제 3 항의 규정에 따른 과태료처분을 받은 자가 제 4 항의 규정에 따라 이의를 제기한 경우에는
환경부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 지체없이 관할법원에 그 사실을 통보하여야 하며, 그
통보를 받은 관할법원은 비송사건절차법에 따른 과태료의 재판을 한다.

⑥제 4 항의 규정에 따른 기간 이내에 이의를 제기하지 아니하고 과태료를 납부하지 아니한 경우에는
국세채납처분 또는 지방세채납처분의 예에 따라 이를 징수한다.

제 30 조 (과태료) ①다음 각호의 1 에 해당하는 자는 200 만원 이하의 과태료에 처한다. <개정
2007.1.3>

1. 제 8 조제 3 항의 규정을 위반하여 악취방지계획에 따라 악취방지에 필요한 조치를 하지 아니하고
악취배출시설을 가동한 자

2. 제 8 조제 4 항의 규정에 따른 기간 이내에 악취방지계획에 따라 악취방지에 필요한 조치를 하지
아니한 자

3. 제 14 조제 2 항의 규정에 따른 조치명령을 이행하지 아니한 자

②다음 각호의 1 에 해당하는 자는 100 만원 이하의 과태료에 처한다. <개정 2007.1.3>

1. 제 8 조제 1 항 후단의 규정에 따른 변경신고를 하지 아니하거나 거짓으로 변경신고를 한 자

2. 제 17 조제 1 항의 규정에 따른 보고를 하지 아니하거나 거짓으로 보고한 자 또는 자료를 제출하지 아니하거나 거짓으로 제출한 자

③제 1 항 및 제 2 항의 규정에 따른 과태료는 대통령령이 정하는 바에 따라 환경부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 부과·징수한다.

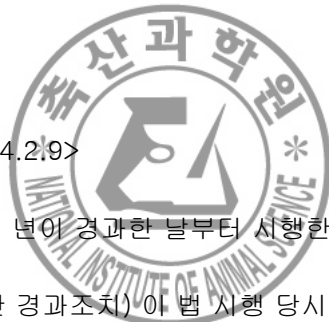
④제 3 항의 규정에 따른 과태료처분에 불복이 있는 자는 그 처분의 고지를 받은 날부터 30 일 이내에 환경부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 이의를 제기할 수 있다.

⑤제 3 항의 규정에 따른 과태료처분을 받은 자가 제 4 항의 규정에 따라 이의를 제기한 경우에는 환경부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 지체없이 관할법원에 그 사실을 통보하여야 하며, 그 통보를 받은 관할법원은 비송사건절차법에 따른 과태료의 재판을 한다.

⑥제 4 항의 규정에 따른 기간 이내에 이의를 제기하지 아니하고 과태료를 납부하지 아니한 경우에는 국세체납처분 또는 지방세체납처분의 예에 따라 이를 징수한다.

[시행일:2007.7.4] 제 30 조제 1 항,제 30 조제 2 항

부칙 <제 7170 호,2004.2.9>



제 1 조 (시행일) 이 법은 공포후 1 년이 경과한 날부터 시행한다.

제 2 조 (악취공정시험방법에 관한 경과조치) 이 법 시행 당시 대기환경보전법 제 7 조의 규정에 따라 고시된 대기오염공정시험방법중 악취오염에 관한 공정시험방법은 제 5 조의 규정에 따라 고시된 악취공정시험방법으로 본다.

제 3 조 (다른 법률의 개정) ①대기환경보전법중 다음과 같이 개정한다.

제 2 조제 1 호중 "가스·입자상물질 또는 악취물질로서"를 "가스·입자상물질로서"로 하고, 동조제 7 호를 삭제한다.

제 28 조의 2 제 1 항중 "이하 이 조 및 제 30 조에서 같다"를 "이하 이 조에서 같다"로 한다.

제 29 조를 삭제한다.

제 30 조를 삭제한다.

제 49 조제 1 항제 5 호를 삭제한다.

제 57 조제 5 호 및 제 6 호를 각각 삭제한다.

제 59 조제 1 항제 5 호의 3 을 삭제한다.

②환경기술개발및지원에관한법률중 다음과 같이 개정한다.

제 2 조제 1 호 가목중 "대기환경보전법 제 2 조제 1 호의 규정에 의한 대기오염물질"을
"대기환경보전법 제 2 조제 1 호의 규정에 의한 대기오염물질, 악취방지법 제 2 조제 1 호의
규정에 의한 악취"로 한다.

③학교보건법중 다음과 같이 개정한다.

제 6 조제 1 항제 1 호중 "대기환경보전법 및 수질환경보전법"을 "대기환경보전법·악취방지법 및
수질환경보전법"으로 한다.

④보건환경연구원법중 다음과 같이 개정한다.

제 5 조제 1 항제 3 호중 "대기환경보전법에 의한 대기·악취"를 "대기환경보전법에 의한 대기,
악취방지법에 의한 악취"로 한다.

⑤환경범죄의단속에관한특별조치법중 다음과 같이 개정한다.

제 2 조제 2 호 자목중 "대기환경보전법 제 29 조"를 "악취방지법 제 15 조"로 한다.

⑥사법경찰관리의직무를행할자와그직무범위에관한법률중 다음과 같이 개정한다.

제 6 조제 19 호에 처목을 다음과 같이 신설한다.

처. 악취방지법

제 4 조 (대기환경보전법의 개정에 따른 벌칙 등의 적용에 관한 경과조치) 이 법 시행전에 행한
종전의 대기환경보전법의 위반행위에 대한 벌칙 및 과태료의 적용에 있어서는 종전의 규정에
의한다.

부칙(수질환경보전법) <제 7459 호,2005.3.31>

제 1 조 (시행일) 이 법은 공포 후 1 년이 경과한 날부터 시행한다.

제 2 조 내지 제 4 조 생략

제 5 조 (다른 법률의 개정) ①내지 <19>생략

<20>악취방지법 일부를 다음과 같이 개정한다.

제 12 조제 1 항제 4 호중 "수질환경보전법 제 25 조"를 "「수질환경보전법」 제 48 조"로 한다.

<21>내지 <36>생략

제 6 조 생략

부칙(하수도법) <제 8014 호,2006.9.27>

제 1 조 (시행일) 이 법은 공포 후 1 년이 경과한 날부터 시행한다.

제 2 조 내지 제 9 조 생략

제 10 조 (다른 법률의 개정) ①내지 <28>생략

<29>악취방지법 일부를 다음과 같이 개정한다.

제 12 조제 1 항제 3 호를 다음과 같이 한다.

3. 「하수도법」 제 2 조제 10 호의 규정에 따른 분뇨처리시설 및 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제 2 조제 9 호의 규정에 따른 공공처리시설

<30>내지 <57>생략

제 11 조 생략

부칙(환경분야 시험·검사 등에 관한 법률) <제 8038 호,2006.10.4>

제 1 조 (시행일) 이 법은 공포 후 1 년이 경과한 날부터 시행한다. <단서 생략>

제 2 조 내지 제 9 조 생략

제 10 조 (다른 법률의 개정) ①내지 ⑥생략

⑦악취방지법 일부를 다음과 같이 개정한다.

제 5 조를 삭제한다.

⑧내지 ⑪생략

제 11 조 생략

부칙 <제 8210 호,2007.1.3>

①(시행일) 이 법은 공포 후 6 개월이 경과한 날부터 시행한다. 다만 제 6 조제 1 항의 개정규정은 공포 후 1 년이 경과한 날부터 시행한다.

②(악취방지에 관한 종합적 시책의 적용기간에 관한 경과조치) 이 법 시행 후 제 3 조제 4 항의 개정규정에 따라 수립되는 악취방지에 관한 종합적 시책의 적용기간은 2008 년 1 월 1 일부터 2017 년 12 월 31 일까지로 한다.

③(「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제 16 조에 관한 경과조치) 제 19 조제 4 호 및 제 5 호가목의 개정규정 중 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제 16 조는 법률 제 8038 호 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」의 시행일 전일까지 「환경기술개발 및 지원에 관한

법률」 제 17 조로 본다.

부칙(폐기물관리법) <제 8371 호,2007.4.11>

제 1 조 (시행일) 이 법은 공포한 날부터 시행한다. <단서 생략>

제 2 조 내지 제 8 조 생략

제 9 조 (다른 법률의 개정) ①내지 <22>생략

<23>악취방지법 일부를 다음과 같이 개정한다.

제 12 조제 1 항제 5 호 중 "폐기물관리법 제 2 조제 7 호"를 "「폐기물관리법」 제 2 조제 8 호"로 한다.

<24>내지 <46>생략

제 10 조 생략

부칙(수질 및 수생태계 보전에 관한 법률) <제 8466 호,2007.5.17>

제 1 조 (시행일) 이 법은 공포 후 6 개월이 경과한 날부터 시행한다.

제 2 조 및 제 3 조 생략

제 4 조 (다른 법률의 개정) ①부터 <24>까지 생략

<25>악취방지법 일부를 다음과 같이 개정한다.

제 12 조제 1 항제 4 호 중 "「수질환경보전법」"을 "「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」"로 한다.

<26>부터 <55>까지 생략

제 5 조 생략



악취방지법 시행령

[제정 2005.2.7 대통령령 18695 호]

제 1 조 (목적) 이 영은 「악취방지법」에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제 2 조 (조치기간의 연장사유) 「악취방지법」(이하 "법"이라 한다) 제 8 조제 4 항 단서에서 "대통령령이 정하는 사유"라 함은 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.

1. 국내에서 확보할 수 없는 특수한 악취방지기술의 도입에 장기간이 소요되어 조치기간의 연장이 불가피한 경우
2. 「환경기술개발 및 지원에 관한 법률」 제 7 조의 2 의 규정에 의한 환경신기술로 지정받은 악취방지기술로 전면 교체하는 경우
3. 24 시간 연속 가동하는 사업장으로서 공정의 특성상 가동이 중단되는 때에는 제품생산에 막대한 지장이 초래될 우려가 있는 경우
4. 천재지변, 화재 그 밖의 불가항력적인 사유로 인하여 악취방지시설을 설치할 수 없는 경우

제 3 조 (개선명령의 조치기간) ①특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 "시·도지사"라 한다)는 법 제 10 조의 규정에 의한 개선명령을 하는 때에는 악취의 제거 또는 억제 등의 조치에 소요되는 기간을 고려하여 1 년의 범위 안에서 조치기간을 정할 수 있다.

②시·도지사는 법 제 10 조의 규정에 의한 개선명령을 받은 사업자가 천재지변 그 밖에 부득이한 사유로 인하여 제 1 항의 규정에 의한 조치기간 이내에 조치를 완료할 수 없는 경우에는 당해 사업자의 신청에 의하여 6 월의 범위 안에서 조치기간을 연장할 수 있다. 이 경우 연장신청은 제 1 항의 조치기간이 만료되기 전에 하여야 한다.

제 4 조 (사업자의 자진 개선) ①악취관리지역 안에서 사업장을 운영하는 사업자는 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우로서 배출허용기준을 초과하여 악취를 배출하게 되는 때에는 법 제 17 조의 규정에 의한 당해 사업장에 대한 검사 전에 악취배출시설 또는 악취방지시설의 개선사유, 개선기간, 개선하고자 하는 내용, 개선기간중의 오염물질 예상배출량 및 배출농도 등을 기재한 개선계획서를 시·도지사에게 자진하여 제출하고 악취배출시설 또는 악취방지시설을 개선할 수 있다.

1. 악취배출시설 또는 악취방지시설을 개선·변경·점검 또는 보수하기 위하여 부득이한 경우
2. 주요 기계장치 등의 돌발적 사고로 인하여 악취배출시설 또는 악취방지시설을 적정하게 운영할 수 없는 경우
3. 단전(단전)·단수(단수)로 악취배출시설 또는 악취방지시설을 적정하게 운영할 수 없는 경우
4. 천재지변, 화재 그 밖의 불가항력적인 사유로 인하여 악취배출시설 또는 악취방지시설을 적정하게 운영할 수 없는 경우

②시·도지사는 제 1 항의 규정에 의하여 사업자가 개선계획서를 제출한 경우에는 개선기간 동안 법 제 10 조의 규정에 의한 개선명령을 하지 아니할 수 있다.

제 5 조 (과징금 처분대상 악취배출시설) 법 제 12 조제 1 항제 6 호에서 "그 밖에 대통령령이 정하는 악취배출시설"이라 함은 다음 각호의 시설을 말한다.

1. 축산시설

2. 유기·무기화합물 제조시설. 다만, 당해 시설의 사용을 중지할 경우 당해 시설안에 투입된 원료·부원료(부원료)·용수(용수) 또는 제품[반제품(반제품)]을 포함한다] 등이 화학반응 등을 일으켜 폭발 또는 화재 등의 사고가 발생할 우려가 있는 시설에 한한다.

제 6 조 (개선권고에 관한 조치기간) ①시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 법 제 14 조제 1 항의 규정에 의한 개선권고를 하는 때에는 악취의 제거 또는 억제 등의 조치에 소요되는 기간을 고려하여 6 월의 범위 안에서 조치기간을 정하여야 한다.

②시장·군수·구청장은 법 제 14 조제 1 항의 규정에 의한 개선권고를 받은 사업자가 천재지변 그 밖에 부득이한 사유로 인하여 제 1 항의 규정에 의한 조치기간 이내에 조치를 완료할 수 없는 경우에는 당해 사업자의 신청에 의하여 3 월의 범위 안에서 조치기간을 연장할 수 있다. 이 경우 연장신청은 제 1 항의 조치기간이 만료되기 전에 하여야 한다.

제 7 조 (조치이행 확인) 시장·군수·구청장은 제 6 조제 1 항의 규정에 의한 조치기간이 만료된 때에는 관계공무원으로 하여금 지체없이 그 조치의 이행상태를 확인하게 하여야 한다.

제 8 조 (관계기관의 협조) 법 제 20 조 전단에서 "그 밖에 대통령령이 정하는 사항"이라 함은 다음 각호의 사항을 말한다.

1. 법 제 4 조제 1 항의 규정에 의한 악취실태조사를 원활히 수행하기 위하여 필요한 자료의 제출
2. 하수관거·하천·호소·항만 등 공공수역에서의 악취방지대책 수립을 위하여 필요한 자료의 제출

제 9 조 (권한의 위임) ①환경부장관은 법 제 24 조제 1 항의 규정에 의하여 다음 각호의 권한을 국립환경연구원장에게 위임한다.

1. 법 제 5 조의 규정에 의한 악취공정시험방법(악취공정시험방법)의 제·개정 및 고시
2. 법 제 18 조제 1 항·제 3 항 및 제 4 항의 규정에 의한 악취검사기관의 지정, 지정사항 변경보고의 접수 및 지정서의 교부·공고에 관한 사항
3. 법 제 19 조의 규정에 의한 지정취소 및 업무정지
4. 법 제 22 조제 3 호의 규정에 의한 청문

②시·도지사는 법 제 24 조제 2 항의 규정에 의하여 다음 각호의 권한을 시장·군수·구청장에게 위임한다.

1. 법 제 8 조의 규정에 의한 악취배출시설의 설치·변경신고의 수리 및 조치기간의 연장승인
2. 법 제 10 조의 규정에 의한 개선명령
3. 법 제 11 조의 규정에 의한 사용중지명령
4. 법 제 12 조의 규정에 의한 과징금의 부과·징수
5. 법 제 13 조의 규정에 의한 사용중지 및 폐쇄명령
6. 법 제 17 조제 1 항의 규정에 의한 보고·자료제출명령 및 검사

7. 법 제 22 조제 1 호 및 제 2 호의 규정에 의한 청문

8. 법 제 30 조제 1 항제 1 호·제 2 호 및 동조제 2 항의 규정에 의한 과태료의 부과·징수

9. 제 4 조의 규정에 의한 개선계획서의 접수

제 10 조 (과태료의 부과) ①환경부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장(이하 "부과권자"라 한다)은 법 제 30 조제 3 항의 규정에 의하여 과태료를 부과하는 때에는 당해 위반행위를 조사·확인한 후 위반사실·이의방법·이의기간 등을 서면으로 명시하여 이를 납부할 것을 과태료처분대상자에게 통지하여야 한다.

②부과권자는 제 1 항의 규정에 의하여 과태료를 부과하고자 할 때에는 10 일 이상의 기간을 정하여 과태료처분대상자에게 구술·서면 또는 전자문서에 의한 의견진술의 기회를 주어야 한다. 이 경우 지정된 기일까지 의견진술이 없는 때에는 의견이 없는 것으로 본다.

③부과권자는 과태료의 금액을 정함에 있어서는 당해 위반행위의 동기와 그 결과 등을 참작하여야 한다.

④과태료의 징수절차는 환경부령으로 정한다.

부칙 <제 18695 호, 2005.2.7>

제 1 조 (시행일) 이 영은 2005 년 2 월 10 일부터 시행한다.

제 2 조 (다른 법령의 개정) ①대기환경보전법시행령 일부를 다음과 같이 개정한다.

제 16 조제 1 항제 10 호를 삭제한다.

제 17 조제 2 항제 1 호 나목 및 제 2 호 나목을 각각 삭제하고, 동조제 3 항중 "배출허용기준 초과율별 부과계수, 악취농도별 부과계수 및 지역별 부과계수"를 "배출허용기준 초과율별 부과계수 및 지역별 부과계수"로 한다.

제 39 조의 2 및 제 39 조의 3 을 각각 삭제한다.

제 48 조제 1 항제 19 호 자목을 삭제하고, 동호 차목중 "제 4 호의 2·제 4 호의 3 및 제 5 호"를 "제 4 호의 2 및 제 4 호의 3"으로 한다.

별표 3 중 악취란 및 악취농도별 부과계수란을 각각 삭제한다.

②환경기술개발및지원에관한법률시행령 일부를 다음과 같이 개정한다.

제 22 조제 8 호를 제 9 호로 하고, 동조에 제 8 호를 다음과 같이 신설한다.

8. 「악취방지법」 제 18 조제 1 항의 규정에 의한 악취검사기관

③환경·교통·재해등에관한영향평가법시행령 일부를 다음과 같이 개정한다.

별표 2 제 1 호중 악취란 및 악취농도별 부과계수란을 각각 삭제한다.



악취방지법 시행규칙

[일부개정 2006.7.4 환경부령 제 215 호]

제 1 조 (목적) 이 규칙은 「악취방지법」 및 동법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제 2 조 (지정악취물질) 「악취방지법」 (이하 "법"이라 한다) 제 2 조제 2 호의 규정에 의한 지정악취물질은 별표 1 과 같다.

제 3 조 (악취배출시설) 법 제 2 조제 3 호의 규정에 의한 악취배출시설은 별표 2 와 같다.

제 4 조 (악취실태조사) ①특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 "시·도지사"라 한다)는 법 제 4 조제 1 항의 규정에 의한 악취발생실태를 조사하기 위하여 조사기관, 조사주기, 조사지점, 조사항목, 조사방법 등을 포함한 계획(이하 "악취실태조사계획"이라 한다)을 수립하여야 한다.

②제 1 항의 규정에 의한 조사주기는 분기 1 회 이상으로 하고, 조사지점은 악취관리지역 및 악취관리지역의 인근지역중 그 지역의 악취를 대표할 수 있는 지점으로 하며, 조사항목은 당해 지역에서 발생하는 지정악취물질을 포함하여야 한다.

③시·도지사는 악취실태조사계획에 따라 실시한 악취실태조사 결과를 다음해 1 월 15 일까지 환경부장관에게 보고하여야 한다.

제 5 조 (악취민원 및 조치결과 보고) 시·도지사는 법 제 4 조제 2 항의 규정에 의한 악취로 인하여 발생한 민원(이하 "악취민원"이라 한다) 및 조치결과를 별지 제 1 호서식에 의하여 다음해 1 월말까지 환경부장관에게 보고하여야 한다.

제 6 조 (이해관계인의 의견수렴) ①시·도지사가 법 제 6 조제 2 항의 규정에 의한 악취관리지역의 지정(변경을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)에 대하여 이해관계인의 의견을 듣고자 하는 때에는 다음의 사항을 일간신문에 2 회 이상 공고하고, 해당 특별시·광역시·도(이하 "시·도"라 한다)의 인터넷홈페이지에 게시하여야 하며, 공고한 날부터 14 일 이상 일반인이 그 내용을 열람할 수 있도록 하여야 한다.

1. 지정목적

2. 지정대상지역 위치 및 면적

3. 지정대상지역 및 그 인근지역의 악취 현황

4. 지정대상지역 악취배출시설 관리계획

5. 열람장소

②악취관리지역 지정에 대하여 의견이 있는 자는 제 1 항의 규정에 의한 열람기간내에 시·도지사에게 그 의견을 서면 또는 전자문서로 제출하여야 한다.

③시·도지사는 제 2 항의 규정에 의하여 제출된 이해관계인의 의견을 반영할 것인지 여부를 검토하여

그 결과를 당해 의견을 제출한 자에게 통보하여야 한다.

제 7 조 (악취관리지역의 지정기준) 법 제 6 조제 5 항의 규정에 의한 악취관리지역의 지정기준은 다음과 같다.

1. 악취민원이 3 년 이상 지속되고 인근지역의 악취가 별표 3 의 규정에 의한 배출허용기준의 기타지역 기준을 초과하는 경우
2. 다음의 지역중 악취민원이 집단적으로 발생하거나 지역내의 악취가 별표 3 의 규정에 의한 배출허용기준의 기타지역 기준을 초과하는 지역으로서 시·도지사가 주민의 건강과 생활환경보전을 위하여 필요하다고 인정하는 경우
 - 가. 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제 6 조·제 7 조·제 7 조의 2 및 제 8 조의 규정에 의한 국가산업단지·일반지방산업단지·도시첨단산업단지 및 농공단지
 - 나. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제 30 조제 3 호 가목의 규정에 의한 전용공업지역
 - 다. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제 30 조제 3 호 나목의 규정에 의한 일반공업지역(「자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률」 제 4 조의 규정에 의한 자유무역지역에 한한다)

제 8 조 (배출허용기준) ①법 제 7 조제 1 항 및 제 2 항의 규정에 의한 악취의 배출허용기준 및 엄격한 배출허용기준의 설정범위는 별표 3 과 같다.

②시·도지사는 법 제 7 조제 3 항의 규정에 의하여 엄격한 배출허용기준에 대한 이해관계인의 의견을 듣고자 하는 때에는 다음의 사항을 일간신문에 2 회 이상 공고하고, 해당 시·도의 인터넷홈페이지에 게시하여야 하며, 공고한 날부터 14 일 이상 일반인이 그 내용을 열람할 수 있도록 하여야 한다.

1. 엄격한 배출허용기준 설정 목적
2. 악취관리지역 및 그 인근지역의 악취 현황
3. 엄격한 배출허용기준
4. 열람장소

③엄격한 배출허용기준에 대한 이해관계인의 의견제출 및 검토결과와 통보에 관하여는 제 6 조제 2 항 및 제 3 항의 규정을 준용한다.

제 9 조 (악취배출시설의 설치신고) ①법 제 8 조제 1 항 전단의 규정에 의하여 악취배출시설의 설치신고를 하고자 하는 자는 별지 제 2 호서식의 악취배출시설설치신고서(전자문서로 된 신고서를 포함한다)에 다음의 서류(전자문서를 포함한다)를 첨부하여 시장·군수 또는 자치구의 구청장(이하 "시장·군수·구청장"이라 한다)에게 제출하여야 한다.

1. 사업장 배치도
2. 악취배출시설의 설치내역서 및 공정도
3. 악취물질의 종류, 농도 및 발생량을 예측한 내역서
4. 악취방지계획서
5. 악취방지시설의 연간 유지관리계획서

②제 1 항의 규정에 불구하고 악취배출시설에 대하여 「대기환경보전법」 제 10 조의 규정에 의한 대기오염물질배출시설 설치 허가신청 또는 신고를 하거나 동법 제 28 조의 2 의 규정에 의한 휘발성유기화합물 배출시설 설치신고를 한 경우에는 동 허가신청서 또는 신고서의 제출로 제 1 항의 규정에 의한 신고서 제출을 갈음할 수 있다. 이 경우 허가신청서 또는 신고서를 제출받은 시·도지사는 허가 또는 신고수리를 한 때에는 관할 시장·군수·구청장에게 이를 통보하여야 한다.

③시장·군수·구청장은 제 1 항의 규정에 의한 신고를 수리하거나 제 2 항의 규정에 의한 통보를 받은 때에는 별지 제 3 호서식의 악취배출시설설치신고필증을 교부하여야 한다.

제 10 조 (악취배출시설의 변경신고) ①법 제 8 조제 1 항 후단의 규정에 의하여 악취배출시설의 변경신고를 하여야 하는 경우는 다음과 같다.

1. 악취배출시설 또는 악취방지시설을 동종·동일 규모의 시설로 대체하는 경우
2. 악취배출시설을 폐쇄하는 경우
3. 사업장 명칭을 변경하는 경우

②제 1 항의 규정에 의하여 변경신고를 하고자 하는 자는 변경 전에 별지 제 4 호서식의 악취배출시설변경신고서(전자문서로 된 신고서를 포함한다)에 다음의 서류(전자문서를 포함한다)를 첨부하여 시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다. 다만, 악취배출시설을 폐쇄하거나 사업장 명칭을 변경하는 경우에는 제 1 호 내지 제 3 호의 서류를 제외한다.

1. 악취배출시설 또는 악취방지시설의 변경내역서
2. 악취물질의 종류, 농도 및 발생량을 예측한 내역서
3. 악취방지계획서
4. 악취배출시설설치신고필증

③시장·군수·구청장은 제 2 항의 규정에 의한 변경신고를 수리하는 때에는 악취배출시설설치신고필증에 변경사항을 기재한 후 이를 신고인에게 교부하여야 한다.

제 11 조 (악취방지계획) 법 제 8 조제 2 항의 규정에 의한 악취방지시설의 설치 등 악취를 방지할 수 있는 계획(이하 "악취방지계획"이라 한다)에 포함하여야 하는 사항은 별표 4 와 같다.

제 12 조 (과징금의 금액 등) ①법 제 12 조제 1 항의 규정에 의한 과징금은 별표 7 의 행정처분기준에 의한 사용중지일수(과징금 부과처분일부터 기산한다)에 1 일당 부과금액 100 만원을 곱하여 산정하되, 5 천만원을 초과하는 경우에는 5 천만원으로 한다.

②법 제 12 조제 1 항의 규정에 의한 과징금의 납부기한은 과징금 납부통지서 교부일부터 30 일로 한다.

제 13 조 (악취발생물질의 소각시설) 법 제 15 조에서 "환경부령이 정하는 소각시설"이라 함은 「폐기물관리법 시행규칙」 별표 7 의 규정에 의한 소각시설 설치기준에 적합하게 설치된 소각시설(동시행규칙 제 6 조의 3 제 7 호의 규정에 의하여 재활용을 하기 위하여 소각하는 시설을 포함한다)을 말한다.

제 14 조 (보고·자료제출 명령) 법 제 17 조제 1 항에서 "환경부령이 정하는 경우"라 함은 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.

1. 법에 의한 지정·신고 또는 확인 등의 업무를 수행하기 위하여 불가피한 경우
2. 법 제 4 조의 규정에 의하여 악취실태조사를 하는 경우
3. 법 제 7 조의 규정에 의한 배출허용기준의 준수 여부를 확인하고자 하는 경우
4. 악취의 배출로 환경오염피해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우
5. 다른 기관의 정당한 요청이 있거나 민원이 제기된 경우

제 15 조 (악취검사기관의 지정신청 등) ①법 제 18 조제 1 항의 규정에 의하여 악취검사기관으로 지정받고자 하는 자는 별표 5 의 규정에 의한 검사시설·장비 및 기술인력을 갖추고, 별지 제 5 호서식의 악취검사기관지정신청서(전자문서로 된 신청서를 포함한다)에 다음의 서류(전자문서를 포함한다)를 첨부하여 국립환경과학원장에게 제출하여야 한다. <개정 2005.7.22>

1. 삭제 <2006.7.4>
2. 검사시설·장비의 보유현황 및 이를 증명하는 서류
3. 기술인력 보유현황 및 이를 증명하는 서류

②제 1 항에 따른 신청서를 제출받은 담당 공무원은 「전자정부 구현을 위한 행정업무 등의 전자화촉진에 관한 법률」 제 21 조제 1 항에 따른 행정정보의 공동이용을 통하여 법인등기부등본(법인인 경우에 한한다)을 확인하여야 한다. 다만, 신청인이 확인에 동의하지 아니하는 경우에는 그 서류를 첨부하도록 하여야 한다. <신설 2006.7.4>

③국립환경과학원장은 제 1 항의 규정에 의하여 악취검사기관의 지정신청을 받은 경우 신청내용이 별표 5 의 기준에 적합한 때에는 별지 제 6 호서식의 악취검사기관지정서를 교부하여야 한다. <개정 2005.7.22, 2006.7.4>

제 16 조 (악취검사기관의 지정사항 변경보고) 악취검사기관으로 지정받은 자가 법 제 18 조제 3 항의 규정에 의하여 지정받은 사항중 다음의 사항을 변경하고자 하는 경우에는 별지 제 7 호서식의 악취검사기관지정사항변경보고서(전자문서로 된 보고서를 포함한다)에 그 변경내용을 증명하는 서류와 악취검사기관지정서를 첨부하여 국립환경과학원장에게 제출하여야 한다. <개정 2005.7.22>

1. 상호
2. 사업장 소재지
3. 실험실 소재지

제 17 조 (악취검사기관의 준수사항) 법 제 18 조제 5 항의 규정에 의한 악취검사기관의 준수사항은 별표 6 과 같다.

제 18 조 (검사수수료) 법 제 18 조제 5 항의 규정에 의한 검사수수료는 국립환경과학원장이 검사장비의 사용비용·재료비 등을 고려하여 이를 정하여 고시한다. <개정 2005.7.22>

제 19 조 (행정처분기준) ①법 제 21 조의 규정에 의한 행정처분기준은 별표 7 과 같다.

②국립환경과학원장 또는 시장·군수·구청장은 위반사항의 내용으로 보아 그 위반정도가 경미하거나 그 밖에 특별한 사유가 있다고 인정되는 경우에는 별표 7 의 행정처분기준에 불구하고 그 행정처분을 경감할 수 있다. <개정 2005.7.22>

제 20 조 (수수료) 법 제 23 조의 규정에 의한 수수료는 다음과 같다.

1. 법 제 8 조제 1 항 전단의 규정에 의한 악취배출시설의 설치신고 : 1 만원
2. 법 제 8 조제 1 항 후단의 규정에 의한 악취배출시설의 변경신고 : 5 천원

제 21 조 (위임업무의 보고) ①국립환경과학원장 및 시장·군수·구청장은 영 제 9 조의 규정에 의하여 위임받은 업무를 처리한 때에는 별표 8 의 규정에 의하여 그 내용을 환경부장관에게 보고하여야 한다. <개정 2005.7.22>

②제 1 항의 규정에 의한 보고에 관한 서식은 환경부장관이 정한다.

제 22 조 (과태료의 징수절차) 영 제 10 조제 4 항의 규정에 의한 과태료의 징수절차에 관하여는 「국고금관리법 시행규칙」을 준용한다. 이 경우 납입고지서에는 이의방법 및 이의기간 등을 함께 기재하여야 한다.

부칙 <제 170 호, 2005.2.7>

①(시행일) 이 규칙은 2005 년 2 월 10 일부터 시행한다.

②(다른 법령의 개정) 대기환경보전법시행규칙 일부를 다음과 같이 개정한다.

제 65 조·제 66 조 및 제 66 조의 2 를 각각 삭제한다.

제 119 조의 2 제 1 항제 5 호중 "법 제 28 조의 2 제 7 항, 법 제 30 조제 2 항"을 "법 제 28 조의 2 제 7 항"으로 하고, 동조제 2 항중 "휘발성유기화합물을 배출하는 시설을 설치하는 자 또는 생활악취의 규제대상인 자"를 "또는 휘발성유기화합물을 배출하는 시설을 설치하는 자"로 한다.

제 121 조제 2 호를 삭제한다.

제 125 조제 1 항 후단중 "제 8 호 내지 제 11 호"를 "제 8 호 내지 제 10 호"로 한다.

별표 8 제 3 호를 삭제한다.

별표 11 측정항목란의 단서중 "악취 및 비산먼지"를 "비산먼지"로 한다.

별표 19 및 별표 19 의 2 를 각각 삭제한다.

별표 33 제 2 호 사목(1)란을 삭제한다.

별표 34 제 11 호란을 삭제한다.

부칙(환경부와 그 소속기관 직제 시행규칙) <제 179 호, 2005.7.22>

제 1 조 (시행일) 이 규칙은 공포한 날부터 시행한다.

제 2 조 (다른 법령의 개정) ①내지 ⑪생략

⑫악취방지법 시행규칙 일부를 다음과 같이 개정한다.

제 15 조제 1 항 각 호 외의 부분·제 2 항, 제 16 조 각 호 외의 부분, 제 18 조, 제 19 조제 2 항 및 제 21 조제 1 항중 "국립환경연구원장"을 각각 "국립환경과학원장"으로 한다.

별표 6 제 2 호 및 별표 8 제 1 호·제 2 호의 보고자란중 "국립환경연구원장"을 "국립환경과학원장"으로 한다.

별지 제 5 호서식 앞쪽중 "국립환경연구원장"을 "국립환경과학원장"으로 하고, 동서식 뒤쪽 처리기관란중 "국립환경연구원"을 "국립환경과학원"으로 한다.

별지 제 6 호서식 앞쪽중 "국립환경연구원장"을 "국립환경과학원장"으로 한다.

별지 제 7 호서식 앞쪽중 "국립환경연구원장"을 "국립환경과학원장"으로 하고, 동서식 뒤쪽 처리기관란중 "국립환경연구원"을 "국립환경과학원"으로 한다.

⑬내지 <22>생략

부칙 <제 187 호,2005.12.29>

이 규칙은 2006 년 1 월 1 일부터 시행한다.

부칙(행정정보의 공동이용 및 문서감축을 위한 국립환경과학원 시험의뢰 규칙 등 일부개정령)
<제 215 호,2006.7.4>

이 규칙은 공포한 날부터 시행한다.



[별표 1]

지정악취물질(제 2 조관련)

-

종 류	적 용 시 기
1. 암모니아 2. 메틸머캅탄 3. 황화수소 4. 다이메틸설파이드 5. 다이메틸다이설파이드 6. 트라이메틸아민 7. 아세트알데하이드 8. 스타이렌 9. 프로피온알데하이드 10. 뷰티르알데하이드 11. n-발레르알데하이드 12. i-발레르알데하이드	2005 년 2 월 10 일부터
13. 톨루엔 14. 자일렌 15. 메틸에틸케톤 16. 메틸아이소뷰티르케톤 17. 뷰티르아세테이트	2008 년 1 월 1 일부터
18. 프로피온산 19. n-뷰티르산 20. n-발레르산 21. i-발레르산 22. i-뷰티르알코올	2010 년 1 월 1 일부터



[별표 2] <개정 2005.12.29>

악취배출시설(제 3 조관련)

1. 2005 년 12 월 31 일까지 적용

- 가. 「농수산물유통 및 가격안정에 관한 법률」에 의한 농수산물도매시장·농수산물공판장
- 나. 「축산물가공처리법」에 의한 도축업의 시설
- 다. 「오수·분뇨 및 축산폐수의 처리에 관한 법률」에 의한 축산폐수처리시설·분뇨처리시설·오수처리시설 및 축산폐수공공처리시설과 동법 제 24 조의 2 의 규정에 의하여 설치허가를 받거나 신고를 하여야 하는 축산폐수배출시설
- 라. 「폐기물관리법」에 의한 폐기물처리시설 및 폐기물의 보관시설
- 마. 「비료관리법」에 의한 부산물비료 생산시설
- 바. 「공중위생관리법」에 의한 세탁업의 시설
- 사. 「수질환경보전법」에 의한 폐수배출시설·수질오염방지시설 및 폐수종말처리시설
- 아. 「하수도법」에 의한 하수종말처리시설
- 자. 한국표준산업분류에 * 따른 자동차 *수리업, 하수처리·폐기물처리 및 청소관련서비스업, 음·식료품 제조업, 담배제조업, 제사 및 방적업, 모피가공 및 모피제품 제조업, 가죽 제조업, 신발 제조업, 제재 및 목재 가공업, 펄프·종이 및 판지 제조업, 출판업, 인쇄 및 인쇄 관련 산업, 코크스 및 관련제품 제조업, 석유 정제품 제조업, 화합물 및 화학제품 제조업, 고무 및 플라스틱 제품 제조업, 비금속 광물제품 제조업, 제 1 차 금속산업, 기계 및 장비 제조업을 포함하는 조립금속제품 제조업(도장시설, 표면처리시설, 용융·제련 또는 열처리시설을 가진 사업장에 한한다), 가구 및 기타 제조업, 재생재료 가공처리업의시설

비 고

- 1. 제재 및 목재 가공업의 시설은 한국표준산업분류에 의한 일반제재업(20101)을 제외한다.
- 2. 출판업의 시설은 인쇄시설이 없는 경우를 제외한다.
- 3. 악취배출시설에서 밀폐 등으로 악취가 대기중으로 전혀 배출되지 아니하는 시설을 제외한다.

2. 2006 년 1 월 1 일부터 적용

악취배출시설	
시설 종류	시설규모의 기준
1. 축산시설	사육시설면적이 돼지 50 m ² , 소·말 100 m ² , 닭·오리·양 150 m ² , 사슴 500 m ² , 그 밖의 축산시설은 500 m ² 이상인 시설
2. 도축·고기가공 및 장처리시설	도축시설이나 고기 가공·저장처리 시설의 면적이 200 m ² 이상인 시설
3. 수산물 가공 및 저장 처리시설	작업장(원료처리실, 제조가공실, 포장실 또는 그 밖에 식품의 제조·가공에 필요한 작업실)면적이 100 m ² 이상인 가공 또는 저장 처리시설. 다만, 어선에 설치된 시설을 제외한다.
4. 동·식물성 유지 제조시설	폐수발생량 5 톤/일 이상의 동·식물성 유지 제조시설
5. 사료 제조시설	가. 연료사용량이 시간당 60 kg 이상 또는 용적 5 m ³ 이상의 증자(훈증공정을 포함한다), 자숙, 발효, 증류, 산·알카리처리 또는 건조공정(진공냉동 건조공정을 제외한다)을 포함하는 사료 제조시설* 나. 1 일 생산능력 3 톤 이상(8 시간 기준)인 단미사료 제조시설
6. 빵류 및 곡분과자 제조시설	「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제 13 조의 규정에 따른 공장 설립승인 대상 사업장의 시설
7. 설탕 제조시설	연료사용량이 시간당 60 kg 이상 또는 용적 5 m ³ 이상의 증자(훈증공정을 포함한다), 자숙, 발효, 증류, 산·알카리처리 또는 건조공정(진공냉동 건조공정을 제외한다)을 포함하는 시설
8. 조미료 및 식품 첨가물 제조시설	연료사용량이 시간당 60 kg 이상 또는 용적 5 m ³ 이상의 증자(훈증공정을 포함한다), 자숙, 발효, 증류, 산·알카리처리 또는 건조공정(진공냉동 건조공정을 제외한다)을 포함하는 시설. 다만, 장류의 경우 양조간장 시설에 한한다.
9. 그 밖의 식료품 제조시설	용적 5 m ³ 이상의 증자(훈증공정을 포함한다), 자숙, 발효, 증류, 산·알카리처리 또는 건조공정(진공냉동 건조공정을 제외한다)을 포함하는 제조시설
10. 증류주·합성주 및 발효주 제조시설	용적 5 m ³ 이상의 증자(훈증공정을 포함한다), 자숙, 발효, 증류, 산·알카리처리 또는 건조공정(진공냉동 건조공정을 제외한다)을 포함하는 제조시설

악취배출시설	
시설 종류	시설규모의 기준
11. 맥아 및 맥주 제조시설	연료사용량이 시간당 60 kg 이상 또는 용적 5 m ³ 이상의 증자(훈증공정을 포함한다), 자숙, 발효, 증류, 산·알카리처리 또는 건조공정(진공냉동 건조공정을 제외한다)을 포함하는 시설
12. 담배 제조시설	용적 3 m ³ 이상의 습점·건조 공정 또는 호제공정(희석·배분공정을 제외한다)을 포함하는 시설
13. 제사 및 방적시설	용적 합계 2 m ³ 이상의 세모·부잡 공정을 포함하는 시설
14. 직물 직조시설	용적 합계 1 m ³ 이상의 호제·호배합 공정을 포함하는 시설
15. 섬유 염색 및 가공시설	용적 합계 5 m ³ 이상의 세모·표백·정련·자숙·염색·다림질(텐트)·탈수·건조 또는 염료조제 공정을 포함하는 시설
16. 모피가공 및 모피제품 제조시설	가. 용적 10 m ³ 이상의 원피저장시설 나. 연료사용량이 시간당 30 kg 이상 또는 용적 3 m ³ 이상의 석회적, 무두질, 염색 또는 도장·도장마무리용 건조공정을 포함하는 시설
17. 가죽 제조시설	가. 용적 10 m ³ 이상의 원피저장시설 나. 연료사용량이 시간당 30 kg 이상 또는 용적 3 m ³ 이상의 석회적, 탈모, 탈화, 무두질, 염색 또는 도장·도장마무리용 건조공정을 포함하는 시설(인조가죽 제조시설을 포함한다)
18. 신발 제조시설	로루·프레스 등 제조 작업장의 합계 면적이 330m ² 이상인 제조시설
19. 제재·목재가공 및 판·강화목재 제조시설	가. 동력 20 마력 이상의 목재 제재·가공연마 공정(다만, 방부처리 또는 화학처리를 하지 아니한 원료를 사용하는 공정과 일반제재를 제외한다)을 포함하는 시설 나. 연료사용량이 시간당 30 kg 이상이거나 용적 3 m ³ 이상의 도포·도장·도장 마무리용 건조 공정을 포함하는 시설 다. 용적이 3 m ³ 이상이거나 동력이 20 마력 이상의 접합·성형 또는 접착합판 건조 공정을 포함하는 시설 라. 용적 10 m ³ 이상의 목재방부·방충처리 또는 양생 공정을 포함하는 시설
20. 펄프·종이 및 판지 제조 시설	가. 용적 3 m ³ 이상의 함침·증해·표백·탈수 또는 탈묵 공정을 포함하는 시설 나. 연료사용량이 시간당 30 kg 이상의 석회로 또는 가열(건조)공정을 포함하는 제조시설
21. 출판 및 인쇄 관련 시설	작업장의 면적이 150m ² 이상인 시설로서 제판·인쇄·건조·코팅·압출·접착(접합) 또는 제책 공정을 포함하는 시설. 다만, 인쇄시설이 없는 경우를 제외한다.

악취배출시설	
시설 종류	시설규모의 기준
22. 석유정제품 제조시설	「대기환경보전법 시행규칙」 별표 3의 규정에 따른 대기오염물질배출시설 중 석유정제품 제조시설을 포함하는 시설
23. 기초유기화합물 제조시설	「대기환경보전법 시행규칙」 별표 3의 규정에 따른 대기오염물질 배출시설 중 기초화합물 제조시설을 포함하는 시설
24. 기초무기화합물 제조시설	「대기환경보전법 시행규칙」 별표 3의 규정에 따른 대기오염물질 배출시설 중 기초화합물 제조시설을 포함하는 시설
25. 무기안료·염료·유연제, 그 밖의 착색제 제조시설	「대기환경보전법 시행규칙」 별표 3의 규정에 따른 대기오염물질 배출시설 중 기초화합물제조시설을 포함하는 시설
26. 비료 및 질소화합물 제조시설	「대기환경보전법 시행규칙」 별표 3의 규정에 따른 대기오염물질 배출시설 중 비료 및 질소화합물 제조시설을 포함하는 시설
27. 합성고무 및 플라스틱 물질 제조시설	「대기환경보전법 시행규칙」 별표 3의 규정에 따른 대기오염물질 배출시설 중 합성고무 및 플라스틱물질 제조시설
28. 기초 의약품 및 생물학적 제제 제조시설	가. 용적 1 m ³ 이상의 반응, 흡수, 응축, 정제(분리·증류·추출·여과), 농축, 표백 또는 혼합시설을 포함하는 시설 나. 연료 사용량이 시간당 30 kg 이상이거나 용적 1 m ³ 이상의 연소(화학제품의 연소에 한한다), 용융·용해, 소성, 가열, 건조 또는 회수공정을 포함하는 시설 다. 연료사용량이 시간당 60 kg 이상 또는 용적 5 m ³ 이상의 증자(훈증공정을 포함한다), 자숙, 발효, 증류, 산·알카리처리 또는 건조공정(진공냉동 건조공정을 제외한다)을 포함하는 시설
29. 의약 제제품 제조시설	가. 용적 1 m ³ 이상의 반응, 흡수, 응축, 정제(분리·증류·추출·여과), 농축, 표백 또는 혼합공정을 포함하는 시설 나. 연료 사용량이 시간당 30 kg 이상이거나 용적 1 m ³ 이상의 연소(화학제품의 연소에 한한다), 용융·용해, 소성, 가열, 건조 또는 회수공정을 포함하는 시설
30. 살충제 및 그 밖의 농약 제조시설	가. 용적 1 m ³ 이상의 반응, 흡수, 응축, 정제(분리·증류·추출·여과), 농축, 표백 또는 혼합공정을 포함하는 시설 나. 연료 사용량이 시간당 30 kg 이상이거나 용적 1 m ³ 이상의 연소(화학제품의 연소에 한한다), 용융·용해, 소성, 가열, 건조 또는 회수공정을 포함하는 시설

악취배출시설	
시설 종류	시설규모의 기준
39. 재생용 가공 원료 생산 시설	가. 연료사용량이 시간당 30 kg 이상이거나 용적 1 m ³ 이상의 용융·용해 또는 열분해 공정을 포함하는 시설 나. 폐플라스틱을 혼련·압축 또는 가압하여 펠렛이나 판상으로 가공하기 위한 동력 100 마력 이상의 성형시설을 포함하는 생산시설
40. 산업용 세탁시설	작업장의 면적이 330m ² 이상인 산업용 세탁작업장
41. 농수산물 전문 판매장	「농수산물유통 및 가격안정에 관한 법률」에 따른 농수산물도매시장, 농수산물공판장에 한한다.
42. 폐수 처리시설	「수질환경보전법」에 따른 수질오염방지시설, 폐수종말처리시설 및 폐수처리업의 처리시설(저장시설을 포함한다)
43. 하수·축산폐수 처리 시설	가. 「하수도법」에 따른 하수종말처리시설 나. 「오수·분뇨 및 축산폐수의 처리에 관한 법률」에 따른 축산폐수·분뇨·오수 처리시설 및 축산폐수 공공처리시설
44. 폐기물 보관·처리 시설	「폐기물관리법」에 따른 폐기물처리시설 및 폐기물보관시설. 다만, 폐지·고철·폐석고·폐석회·폐내화물·폐유리 등 무기성폐기물(수분을 제외한 무기물함량이 60% 이상이어야 한다) 재활용자의 폐기물처리 및 보관시설과 폐기물배출자의 보관시설을 제외한다.
45. 그 밖의 시설	위 제 1 호 내지 제 44 호의 "시설 규모" 미만의 시설 중 월 3 회 이상 복합악취 또는 지정악취 측정결과 모두 별표 3 제 1 호 배출허용기준(희석배수)란의 "기타지역" 또는 동표 제 2 호의 "기타지역"의 배출허용기준을 초과하여 특별한 관리가 필요하다고 인정되는 시설로 시·도지사가 고시하는 시설

비고

1. 위 표에 규정된 시설에서 밀폐 등으로 악취가 대기 중으로 전혀 배출되지 아니하는 시설을 제외한다.
2. 사무실·창고·보일러실 등 부대시설이 작업장과 분리·구획된 경우에는 그 부대시설은 면적에 합산하지 아니한다.
3. 위 표에 규정된 시설규모의 기준 미만의 공정 또는 시설로서 동일사업장에 2 개 이상의 동종 공정 또는 시설이 설치되어 공정 또는 시설의 총규모가 당해 각 항목에 규정된 규모 이상인 경우에는 그 공정 또는 시설은 악취배출시설의 기준에 해당되는 것으로 본다. 다만, 저장공정이나 저장시설의 경우에는 그러하지 아니하다.

[별표 3]

배출허용기준 및 엄격한 배출허용기준의 설정범위(제 8 조제 1 항관련)

1. 복합악취

구 분	배출허용기준(희석배수)		엄격한 배출허용기준의 범위 (희석배수)	
	공업지역	기타지역	공업지역	기타지역
배 출 구	1000 이하	500 이하	500~ 1000	300~ 500
부 지 경 계 선	20 이하	15 이하	15~ 20	10~ 15

2. 지정악취물질

구 분		배출허용기준(ppm)		엄격한 배출허용 기준의 범위(ppm)
		공업지역	기타지역	공업지역
1	암모니아	2 이하	1 이하	1~ 2
2	메틸머캅탄	0.004 이하	0.002 이하	0.002~ 0.004
3	황화수소	0.06 이하	0.02 이하	0.02~ 0.06
4	다이메틸설파이드	0.05 이하	0.01 이하	0.01~ 0.05
5	다이메틸다이설파이드	0.03 이하	0.009 이하	0.009~ 0.03
6	트라이메틸아민	0.02 이하	0.005 이하	0.005~ 0.02
7	아세트알데하이드	0.1 이하	0.05 이하	0.05~ 0.1
8	스타이렌	0.8 이하	0.4 이하	0.4~ 0.8
9	프로피온알데하이드	0.1 이하	0.05 이하	0.05~ 0.1
10	뷰티르알데하이드	0.1 이하	0.029 이하	0.029~ 0.1
11	n-발레르알데하이드	0.02 이하	0.009 이하	0.009~ 0.02
12	i-발레르알데하이드	0.006 이하	0.003 이하	0.003~ 0.006

비 고

1. "복합악취"라 함은 두 가지 이상의 악취물질이 복합적으로 존재하면서 사람의 후각을 자극하여 불쾌감과 혐오감을 주는 냄새를 말한다.
2. 배출허용기준의 측정은 복합악취를 측정하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 사업자의 악취물질 배출 여부를 확인할 필요가 있는 경우에는 지정악취물질을 측정할 수 있다. 이 경우 어느 하나의 측정방법에 의하여 기준을 초과한 때에는 배출허용기준을 초과한 것으로 본다.
3. 복합악취의 측정은 악취공정시험방법의 공기희석관능법(空氣稀釋官能法)을 적용하며, 지정악취물질의 측정은 기기분석법(機器分析法)을 적용한다.
4. 복합악취의 시료채취는 다음과 같이 구분하여 실시한다.
가. 사업장안에 높이 5m 이상의 일정한 악취배출구와 다른 악취발생원이 혼재한 경우에는 부지경계선 및 배출구에서 각가 채취한다.

[별표 4]

악취방지계획에 포함하여야 할 사항(제 11 조관련)

별표 3의 규정에 의한 배출허용기준 및 엄격한 배출허용기준을 준수하기 위하여 악취방지계획에 다음의 조치 중 악취를 제거할 수 있는 가장 적합한 조치를 포함하여야 한다.

1. 다음의 악취방지시설 중 적절한 시설의 설치

가. 연소에 의한 시설

나. 흡수(吸收)에 의한 시설

다. 흡착(吸着)에 의한 시설

라. 촉매반응을 이용하는 시설

마. 응축(凝縮)에 의한 시설

바. 산화(酸化)·환원(還元)에 의한 시설

사. 미생물을 이용한 시설

2. 소취제(消臭劑)·탈취제(脫臭劑) 또는 방향제(芳香劑)의 살포를 통한 악취의 제거

3. 그 밖에 보관시설의 밀폐, 부유상(浮游狀) 덮개 또는 상부덮개의 설치, 물청소 등을 통한 악취 억제 또는 방지 조치

[별표 5]

악취검사기관의 검사시설·장비 및 기술인력 기준(제 15 조제 1 항관련)

기 술 인 력	검사시설 및 장비
대기환경기사 1 인 악취분석요원 1 인 악취판정요원 5 인	가. 공기회석관능 실험실 나. 지정악취물질 실험실 다. 무취공기 제조장비 1 식 라. 악취회석장비 1 식 마. 악취농축장비(필요한 측정·분석장비별) 1 식 바. 지정악취물질을 악취공정시험방법에 의하여 측정·분석할 수 있는 장비 및 실험기기 각 1 식

비 고

- 대기환경기사는 다음의 자로 대체할 수 있다.
 - 국·공립연구기관의 연구직공무원으로서 대기환경연구분야에 1 년 이상 근무한 자
 - 「고등교육법」에 의한 대학에서 대기환경분야를 전공하여 석사 이상의 학위를 취득한 자
 - 「고등교육법」에 의한 대학에서 대기환경분야를 전공하여 학사학위를 취득한 자로서 동일분야에서 3 년 이상 근무한 자
 - 대기환경산업기사를 취득한 후 악취검사기관에서 악취분석요원으로 5 년 이상 근무한 자
- 악취분석요원은 다음의 자로 한다.
 - 대기환경기사, 화학분석기능사, 환경기능사 또는 대기환경산업기사 이상의 자격을 가진 자
 - 국·공립연구기관의 대기분야 실험실에서 3 년 이상 근무한 자
 - 「국가표준기본법」 제 23 조의 규정에 의하여 기술표준원으로부터 시험·검사기관의 인정을 받은 기관에서 악취분석요원으로 3 년 이상 근무한 자
- 악취판정요원은 법 제 5 조의 규정에 의한 악취공정시험방법에 의한 악취판정요원 선정검사에 합격한 자이어야 한다.
- 여러 항목을 측정할 수 있는 장비를 보유한 경우에는 당해 장비로 측정할 수 있는 항목의 장비를 모두 갖춘 것으로 본다.
- 지정악취물질을 측정·분석할 수 있는 장비를 임차한 경우에는 이를 갖춘 것으로 본다.

[별표 6] <개정 2005.7.22>

악취검사기관의 준수사항(제 17 조관련)

1. 시료채취는 기술인력으로 고용된 자가 하여야 한다.
2. 검사기관은 「환경기술개발 및 지원에 관한 법률」 제 16 조의 규정에 의하여 국립환경연구원장이 실시하는 정도관리를 받아야 한다.
3. 검사기관은 법 제 5 조의 규정에 의한 악취공정시험방법에 따라 정확하고 엄정하게 측정·분석을 하여야 한다.
4. 검사기관이 법인인 경우 보유차량에 국가기관의 악취검사차량으로 오인하게 하는 문구를 표시하거나 과대표시를 하여서는 아니된다.
5. 검사기관은 다음의 서류를 작성하여 3 년간 보존하여야 한다.
 - 가. 실험일지 및 검량선(檢量線) 기록지
 - 나. 검사결과 발송 대장
 - 다. 정도관리 수행기록철



[별표 7]

행정처분기준(제 19 조관련)

1. 일반기준

가. 위반행위가 2 이상인 때에는 각 위반사항에 따라 각각 처분하여야 한다.

나. 위반행위의 횟수에 따른 행정처분기준은 당해 위반행위가 있는 날 이전 최근 2 년간 같은 위반행위로 행정처분을 받은 경우에 적용한다.

다. 이 기준에 명시되지 아니한 사항으로 처분의 대상이 되는 사항이 있을 때에는 이 기준 중 가장 유사한 사항에 따라 처분한다.

2. 개별기준

가. 악취배출시설 및 악취방지계획 등과 관련한 행정처분

위 반 사 항	근거법령	행 정 처 분 기 준			
		1 차	2 차	3 차	4 차
(1) 법 제 8 조제 1 항 전단의 규정에 의한 신고를 하지 아니하거나 거짓으로 신고하고 악취배출 시설을 설치하거나 운영한 경우 (가) 당해지역이 악취 배출시설의 설치가 가능한 지역일 경우 (나) 당해지역이 악취 배출시설의 설치가 불가능한 지역일 경우	법 제 13 조	사용중지명령 폐쇄명령			
(2) 법 제 8 조제 1 항 후단의 규정에 의한 변경신고를 하지 아니하거나 거짓으로 변경신고를 한 경우	법 제 13 조	경고	사용중지명령		
(3) 법 제 8 조제 3 항 및 제 4 항의 규정에 의한 악취방지계획에 따른 악취방지조치를 하지 아니한 경우	법 제 21 조	경고	사용중지명령		
(4) 법 제 10 조의 규정에 의한 개선명령을 받은 자가 개선명령을 이행하지 아니한 경우	법 제 11 조	사용중지명령			

(5) 법 제 10 조의 규정에 의한 개선명령을 받은 자가 개선명령기간 내에 개선하였으나 검사결과 배출허용 기준을 초과한 경우	법 제 11 조	개선명령	사용중지명령		
--	----------	------	--------	--	--

비 고

사용중지기간은 사용중지처분서에 명시된 사용중지일부터 (1)(가) 및 (2)의 경우에는 신고 및 변경신고 완료일까지, (3)의 경우에는 악취방지조치 완료일까지, (4) 및 (5)의 경우에는 당해시설의 개선완료일까지로 한다.

나. 악취검사기관과 관련한 행정처분

위반사항	근거법령	행정처분기준			
		1 차	2 차	3 차	4 차
(1) 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 지정을 받은 경우	법 제 19 조	지정취소			
(2) 법 제 18 조제 2 항의 규정에 의한 지정기준에 미달한 경우	법 제 19 조				
(가) 시설 및 장비가 전혀 없는 경우		지정취소			
(나) 시설 및 장비가 부족하거나 고장난 상태로 7 일 이상 방치한 경우		경고	업무정지 1 월	업무정지 3 월	지정취소
(다) 기술인력이 전혀 없는 경우		지정취소			
(라) 기술인력이 부족한 경우		경고	업무정지 15 일	업무정지 1 월	업무정지 3 월
(3) 고의 또는 중대한 과실로 검사결과를 거짓으로 작성한 경우	법 제 19 조	업무정지 15 일	업무정지 1 월	업무정지 3 월	지정취소
(4) 법 제 18 조제 5 항의 규정에 의한 준수사항을 위반한 경우	법 제 19 조	경고	업무정지 15 일	업무정지 1 월	업무정지 3 월
(5) 업무정지기간중 검사업무를 한 경우	법 제 19 조	업무정지 3 월	지정취소		

[별표 8]

위임업무 보고사항(제 21 조관련)

업 무 내 용	보고횟수	보 고 기 일	보 고 자
1. 약취검사기관의 지정, 지정사항 변경보고 접수 실적	연 2 회	매 반기 종료 후 15 일 이내	국립환경과학원장
2. 약취검사기관의 지도·점검 및 행정처분 실적	연 2 회	매 반기 종료 후 15 일 이내	
3. 약취배출시설의 설치신고, 약취 검사, 약취배출 시설에 대한 업무처리현황	연 2 회	매 반기 종료 후 15 일 이내	시장·군수·구청장 (시·도지사경유)
4. 약취배출업소의 지도·점검 및 행정처분 실적	연 4 회	매 반기 종료 후 15 일 이내	
5. 과징금 부과·징수 및 체납처분 현황	연 4 회	매 반기 종료 후 15 일 이내	

집 필 진

축산과학원 축산환경과 : 정광화, 최희철, 정종원, 유용희, 김재환, 정의수,
최동윤, 곽정훈, 박치호, 송준익, 권두중

축산과학원 영양생리과 : 김경훈

호주농무성(DPI & F) : 손재호

일본 축산초기연구소(NILGS) : YASUYUKI FUKUMOTO, HIROSHI YOKOYAMA,
YOSHIFUMI HONDA



축산악취 및 온실가스저감방안 국제공동세미나

발 행 인 : 축산과학원장 이상진

편 집 인 : 축산생명환경부장 이길홍

편집/기획 : 축산환경과장 유용희

발 행 처 : 농촌진흥청 축산과학원

경기도 수원시 권선구 오목천동 564

축산과학원 축산생명환경부 축산환경과

전화: 031-290-1500, 031-290-1710

인 쇄 처 : 상록사

