



DAIWA だより

2014年 第6号 発行：2014年 8月 株式会社 ダイワ

—はじめに—

今回の本誌の内容は、作業環境測定関係については特定化学物質障害予防規則等の改正、大気測定関係についてはVOC削減の対策と枠組み、及び下水道の不明水調査についてご紹介いたします。

1. 作業環境測定

インジウム化合物、コバルト及びその無機化合物(特化則第36条から第36条の4)につきまして、平成26年1月1日からインジウム化合物、コバルト及びその無機化合物を製造・取扱う屋内作業場で作業環境測定を行うことが義務化となりました。

対象物を製造・取り扱う屋内作業場では、作業環境測定とその評価、結果に応じた適切な改善を行うことが必要です。

- 6ヶ月以内ごとに1回、定期に、作業環境測定士(国家資格)による作業環境測定を実施
- 測定の結果について一定の方法で評価を行い、評価結果に応じて適切な改善を行う
(コバルト及びその無機化合物に関するもののみ)
- 測定の記録及び評価の記録を30年間保存

物質名	管理濃度	試料採取方法	分析方法
インジウム化合物	定めない	ろ過捕集方法 (吸入性粉じん)	誘導結合高周波プラズマ 質量分析装置(ICP-MS)
コバルト及び無機化合物	0.02 mg/m ³	ろ過捕集方法	原子吸光分析方法

エチルベンゼン(特化則第36条から第36条の5)につきまして、

平成26年1月1日からエチルベンゼン塗装業務で作業環境測定を行うことが義務化となりました。

エチルベンゼン塗装業務を行う屋内作業場では、作業環境測定とその評価、結果に応じた適切な改善を行うことが必要です。

	A (エチルベンゼン1%超)		B (エチルベンゼン1%以下)
	エチルベンゼンと有機溶剤の合計5%超	エチルベンゼンと有機溶剤の合計5%以下	(エチルベンゼンと有機溶剤の合計5%超)
エチルベンゼンの測定	○(30年)	○(30年)	○(3年)
混合物中の各有機溶剤の測定	○(3年)	×	○(3年)

*有機溶剤との合計5%超の場合は、有機則で測定が義務づけられている有機溶剤についても測定
*()内は測定と評価の記録の保存期間

- 6ヶ月以内ごとに1回、定期に、作業環境測定士(国家資格)による作業環境測定を実施
- 結果について一定の方法で評価を行い、評価結果に応じて適切な改善が必要
- 測定の記録及び評価の記録を保存

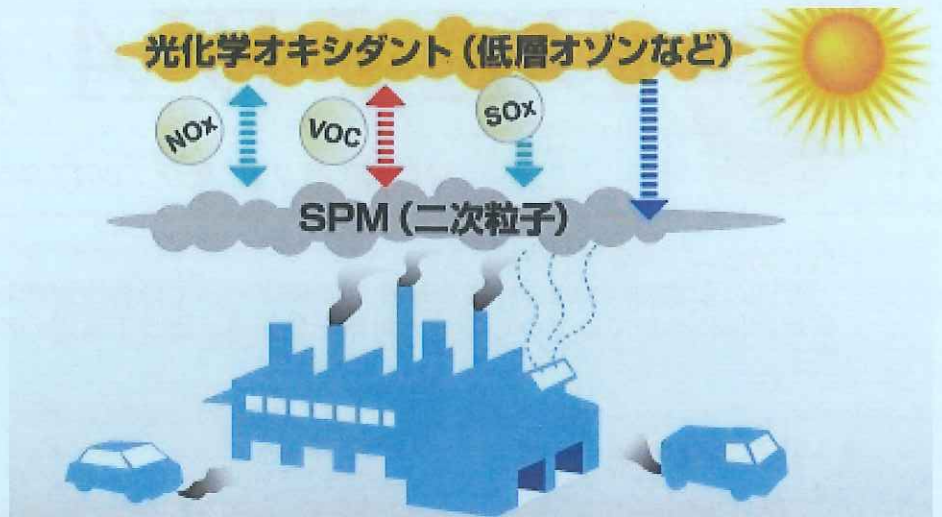
物質名	管理濃度	試料採取方法	分析方法
エチルベンゼン	20ppm	直接捕集方法または 固体捕集方法	ガスクロマトグラフ 分析方法

2. 大気測定

VOCは有機溶剤のことで光化学スモッグの原因にもなります。

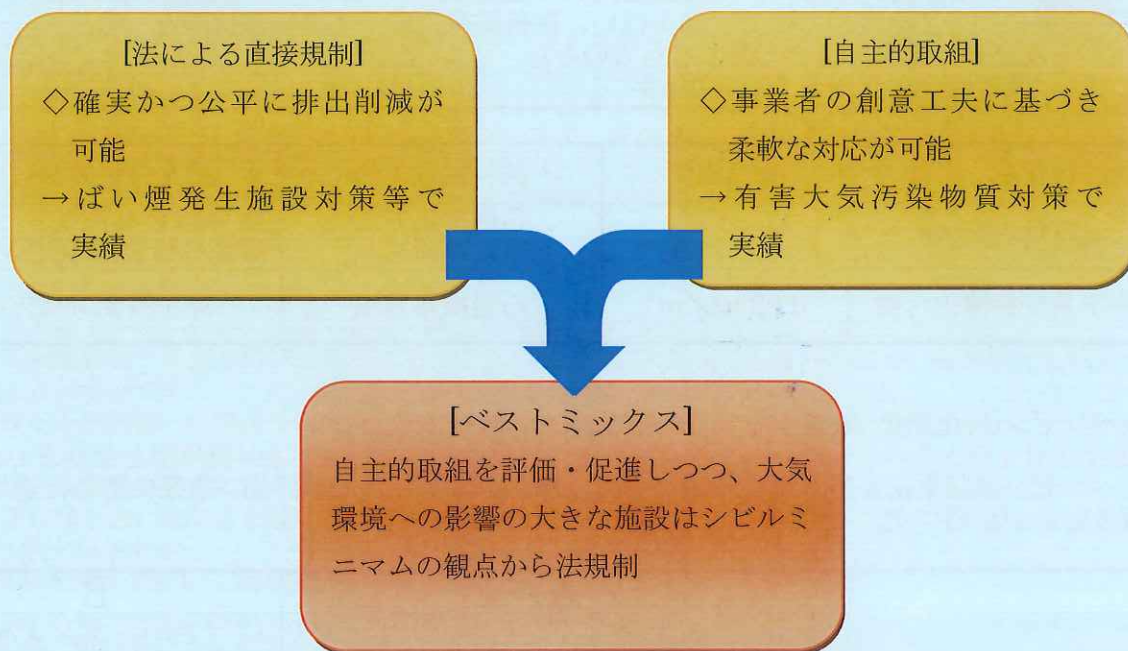
VOCとは

VOCは揮発性有機化合物(Volatile Organic Compounds)の略称で、塗料、印刷インキ、接着剤、洗浄剤、ガソリン、シンナーなどに含まれるトルエン、キシレン、酢酸エチルなどが代表的な物質です。製品から見て直観的には、「有機溶剤」と考えておけば良いでしょう。大気中の光化学反応により、光化学スモッグを引き起こす原因物質の1つとされています。



VOC削減の対策と枠組み

■法規制と事業者の自主的取り組みとベスト・ミックス手法により、効率的にVOCの排出抑制を実施します。



規制対象となるVOC排出施設及び排出基準

■VOC排出施設	■規模要件	■排出基準	
○塗装施設(吹付塗装に限る)	排風機の排風能力が100,000m ³ /時以上のもの	自動車製造の用に供する塗装施設(吹付塗装に限る)	既設 700ppmC 新設 400ppmC
		その他の塗装施設(吹付塗装に限る)	700ppmC
○塗装の用に供する乾燥施設(吹付塗装及び電着塗装に係るものを除く)	送風機の送風能力が10,000m ³ /時以上のもの	木材・木製品(家具を含む)の製造に供するもの	1,000ppmC
		その他のもの	600ppmC
○接着の用に供する乾燥施設(木材・木製品の製造の用に供する施設及び下欄に掲げる施設を除く)	送風機の送風能力が15,000m ³ /時以上のもの	1,400ppmC	

■VOC 排出施設	■規模要件	■排出基準
○印刷回路用銅張積層板、合成樹脂ラミネート容器包装、粘着テープ・粘着シート又は剥離紙の製造における接着の用に供する乾燥施設	送風機の送風能力が5,000m ³ /時以上のもの	1,400ppmC
○グラビア印刷の用に供する乾燥施設	送風機の送風能力が27,000m ³ /時以上のもの	700ppmC
○オフセット輪転印刷の用に供する乾燥施設	送風機の送風能力が7,000m ³ /時以上のもの	400ppmC
○化学製品製造の用に供する乾燥施設	送風機の送風能力が3,000m ³ /時以上のもの	600ppmC
○工業製品洗浄施設(洗浄の用に供する乾燥施設を含む)	洗浄剤が空気に接する面の面積が5m ² 以上のもの	400ppmC
○ガソリン、原油、ナフサその他の温度37.8度において蒸気圧が20キロパスカルを超える揮発性有機化合物の貯蔵タンク[密閉式及び浮屋根式(内部浮屋根式を含む)のものを除く]	1,000kl以上のもの(ただし、既設の貯蔵タンクは、容量が2,000kl以上のものについて排出基準を適用する)	60,000ppmC
<p>* 「送風機の送風能力」が規模の指標となっている施設で、送風機がない場合は、排風機の排風能力を規模の指標とする。</p> <p>* 「乾燥施設」には、「焼付施設」も含まれる。</p> <p>* 「乾燥施設」はVOCを蒸発させるためのもの、「洗浄施設」はVOCを洗浄剤として用いるものである。</p> <p>* 「ppmC」とは、排出濃度を示す単位で、炭素換算の容量比百万分率である。</p>		

3. 水量測定

下水道不明水調査について

不明水とは、雨天時に污水管に入り込んでくる雨水の呼称です。雨天時侵入水とも呼ばれます。

下水管は基本的に污水以外流れ込まない構造になっています。しかし、雨が降ると下水量は2倍以上になることもあります。污水管に雨水が侵入し増水すると下水道処理場の処理が間に合わず、マンホールからあふれる事があり暮らしに影響が出ます。

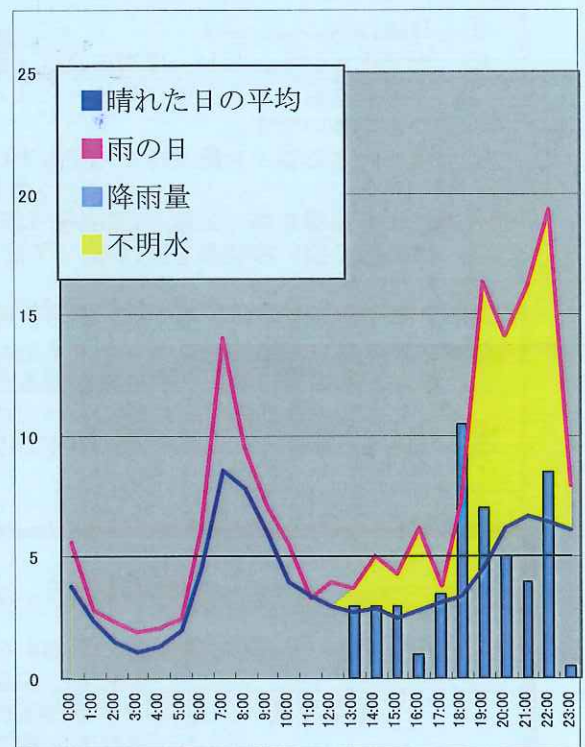
雨水侵入の原因は、下水管の破損（ひび割れ等）、接合不良（接合部分のズレや隙間）、また木の根の侵入（木の根が成長し破損部分を広げてしまう）などが考えられます。

下水管は敷設して30年が過ぎるとその半数ほどが何らかの問題があると国土交通省の研究報告にあり、大都市を中心に管路の不具合が懸念されます。

そこで、不明水の調査が重要になるのです。調査の方法としては、不明水の疑いのある地域の下流に水量計を設置し、

1ヶ月程度測定をします。測定結果から晴天日の平均を求め雨の日と比べます。その差が侵入雨水であり不明水です。（グラフ中の黄色の部分）

このような測定をいくつかのエリアで行うことで雨水が侵入している下水管を絞り込んでいく調査です。



〈ちょっと一休み〉

紫外線(UV : Ultra Violet)とは？

紫外線とは、地球に到達する太陽光線のうち、波長が短く、エネルギーの高いものをさします。

紫外線は UV-A 波(波長 315~380nm)、UV-B 波(280~315nm)、UV-C 波(200~280nm)の3種類に分けられ、そのうち A、B 波は地球にとどいています。

UV-B は、皮膚の表面に届き、皮膚や目に有害です。日焼けや皮膚ガンの原因になります。

一方、UV-A は、B 波ほど有害ではないと言われていたますが、長時間浴びた場合は、同じように、細胞を傷つけるため、同様の健康被害の原因となります。窓ガラスや雲を通過して皮膚の奥深くまでとどきます。そして、しわやたるみなどの「肌の老化」を引き起こす原因となります。



日焼けとは？

「日焼け」には2種類あります。

- ① 紫外線を浴びた直後に現れる「赤い日焼け」(紅斑)を「サンバーン」といいます。ひどくなるとヒリヒリしたり、水膨れができたりします。海水浴などで真っ赤に日焼けするのは「サンバーン」です。
- ② もう一つは、上記のサンバーンが消え数日後に現れ、数週間から数か月続く「黒い日焼け」を「サンタン」といい、一般的な「日焼け」がこれにあたります。また、人によっては赤くなくても黒くなりづらい人や、赤くならずすぐに黒くなる人もいます。



紫外線の良いところ、悪いところ

良いところ

- ① ビタミンDの生合成
ビタミンDは人体の骨や歯を作るのに必要とされており、その目的で積極的に日光浴が勧められた時代もありました。しかし、現在ではビタミンDは食物から十分に摂取できるため、日常生活を送るうえでまず不足することはないと考えられています。このため、赤ちゃんの日光浴についても以前とは考え方がかわってきています。現在は、外気浴を勧められています。
- ② 皮膚科では、紫外線のB波の中でも一部の波長のみを、特殊な装置を使って照射する「光線療法」を行いアトピー性皮膚炎などの治りにくい皮膚病に対して用いられます。

悪いところ

- ① 日焼け(サンバーン)
- ② 光老化：シミ、しわ、皮膚の良性・悪性の腫瘍として歳をとってから現れてきます。
- ③ 光線過敏症：日光を浴びることによって色々な皮膚症状が出てしまう病気で、紫外線によりおこることが多いです。
- ④ 眼への悪影響：角膜炎や白内障などの原因の一つであることがわかっています。

紫外線による影響を防ぐには (環境省「紫外線保険指導マニュアル」)

- ① 紫外線の強い時間帯を避ける。(午前10時~午後4時頃までが1日のうち紫外線が強い時間帯)
- ② 日陰を利用する
- ③ 日傘や帽子を使い、袖や襟のある衣服で素肌を覆う。
- ④ サングラスや紫外線カットメガネをかける(適切に使用すれば紫外線を9割カットできます)
なお、色の濃いサングラスをかけると、瞳孔が開き、紫外線カットの不十分なレンズではかえってたくさんの紫外線が眼の中に入って危険な場合があります。
- ⑤ 日焼け止めクリームを上手に使う。(2~3時間おきに塗りなおすことが勧められています)

株式会社 ダイワ <DAIWA>

本社 ●住所：〒254-0082 神奈川県平塚市東豊田 369
TEL : 0463 (53) 2222(代) FAX : 0463 (53) 2233

千葉支店 ●住所：〒283-0062 千葉県東金市家徳 238-3
TEL : 0475 (58) 5221(代) FAX : 0475 (58) 5415

小田原支店 ●住所：〒256-0811 神奈川県小田原市田島 734-14
TEL : 0465 (42) 2354(代) FAX : 0465 (42) 1652

URL <http://www.daiwa-eco.com>

e-mail info@daiwa-eco.com