

公害用語集

索引

— (あ) —

| | |
|-----------|-----|
| アイドリング調整 | 361 |
| アクリル酸エステル | 361 |
| アクロレイン | 361 |
| アルキル水銀 | 361 |
| アンモニア性窒素 | 362 |
| 亜鉛 | 362 |

— (い) —

| | |
|--------|-----|
| いおう酸化物 | 362 |
| 一酸化炭素 | 362 |
| 一酸化窒素 | 362 |
| 一般ふんじん | 363 |

— (え) —

| | |
|------------|-----|
| エア・トレーサー実験 | 363 |
| エチルメルカプタン | 364 |
| 塩化水素 | 364 |
| 塩素 | 364 |
| 塩素イオン | 365 |
| 鉛直分布観測局 | 365 |

— (お) —

| | |
|--------|-----|
| オキシダント | 365 |
| オゾン | 365 |

— (か) —

| | |
|----------|-----|
| カドミウム | 365 |
| 化学的酸素要求量 | 366 |
| 活性汚泥法 | 366 |
| 簡易ばいじんびん | 366 |
| 環境基準 | 366 |

— (き) —

| | |
|------|-----|
| キシレン | 367 |
| 規制基準 | 367 |
| 逆転層 | 368 |

— (く) —

| | |
|-----|-----|
| クロム | 368 |
|-----|-----|

— (け) —

| | |
|-----|-----|
| 傾度風 | 368 |
|-----|-----|

— (こ) —

| | |
|---------|-----|
| 光化学スモッグ | 369 |
| 降下ばいじん | 369 |

— (さ) —

| | |
|--------|-----|
| 酢酸エステル | 370 |
| 産業廃棄物 | 370 |

散乱光法 370

— (シ) —

シアン 371

シーロメーター 371

色度(色相) 371

自動車排出ガス 371

— (す) —

スモッグ 372

スラッジ 372

水管式ボイラー 372

水銀 372

水素イオン濃度 373

— (せ) —

生物化学的酸素要求量 373

全有機性炭素 373

— (そ) —

総水銀 373

— (た) —

タール 375

ダストジャー 375

大腸菌群 375

濁度 375

炭化水素 376

— (ち) —

窒素酸化物 376

中性ヨウ化カリウム法 376

— (て) —

デジタルふんじん計 376

テポジットゲージ 377

鉄 377

電気集じん機 377

— (と) —

トランスミッソメーター 377

トルエン 378

銅 378

透視度 378

導電率法 379

— (な) —

鉛 379

— (に) —

ニッケル 379

二酸化いおう 379

二酸化炭素 380

二酸化窒素 380

二酸化鉛法 380

— (は) —

ハイボリウム・エア・サンプラー 380

バナジウム 381

排煙脱硫装置 381

発光分光分析装置 381

— (ひ) —

| | |
|---------------|-----|
| ピ ッ チ | 382 |
| ピ リ ジ ン | 383 |
| ひ 素 | 383 |

— (ふ) —

| | |
|---------------------|-----|
| フ ェ ノ ール | 383 |
| ブ ロ ー バ イ ガ ス | 383 |
| ふ っ 化 水 素 | 384 |
| ふ っ 素 | 384 |
| 風 洞 テ ス ト | 384 |
| 浮 遊 物 質 量 | 384 |
| 浮 遊 ふ ん じ ん | 385 |

— (ほ) —

| | |
|-------------------------|-----|
| ポ リ 塩 化 ビ フェ ニ ール | 385 |
| ホ ン | 385 |
| 硼 素 | 385 |

— (ま) —

| | |
|---------------------|-----|
| マ イ ク ロ グ ラ ム | 386 |
| マ ン ガ ン | 386 |

— (む) —

| | |
|---------------|-----|
| 無 水 硫 酸 | 386 |
|---------------|-----|

— (め) —

| | |
|-------------------------|-----|
| メ チ ル エ チ ル ケ ト ン | 386 |
| メ ル カ プ タ ン | 387 |
| メ チ ル 水 銀 | 387 |

— (ゆ) —

| | |
|-----------------|-----|
| 有 機 水 銀 | 388 |
| 遊 離 シ ア ン | 388 |
| 有 機 リ ン | 388 |

— (よ) —

| | |
|---------------|-----|
| 溶 存 酸 素 | 388 |
|---------------|-----|

— (り) —

| | |
|-------------------------------|-----|
| リ ン ゲ ル マ ン ば い 煙 濃 度 計 | 389 |
| 硫 化 水 素 | 389 |
| 硫 酸 | 389 |
| 硫 酸 イ オ ン | 390 |
| 硫 酸 ミ ス ト | 390 |
| 磷 酸 化 物 | 390 |

— (ろ) —

| | |
|-------------------|-----|
| 労 働 衛 生 基 準 | 390 |
|-------------------|-----|

— (A) —

| | |
|-------------|-----|
| A B S | 363 |
| A S | 383 |

— (B) —

| | |
|-----------|-----|
| B | 385 |
| BOD | 373 |

— (C) —

| | |
|---------------------------|-----|
| Cd | 365 |
| C_2H_5SH | 364 |
| $CH_2=CH \cdot CHO$ | 361 |
| $CH_3CO_2H_5$ | 386 |

| | | | |
|---|-----|--------------------------|-----|
| C ₅ H ₅ N | 383 | Nm ³ /時 | 363 |
| C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂ | 367 | NO | 363 |
| C ₆ H ₅ CH ₃ | 378 | NO ₂ | 380 |
| Cl ₂ | 364 | — (O) — | |
| CO | 362 | O ₃ | 365 |
| CO ₂ | 380 | Or-Hg | 388 |
| COD | 366 | Or-P | 388 |
| (CN) ₂ | 371 | — (P) — | |
| Cr | 368 | pb | 379 |
| Cu | 378 | pbO ₂ 法 | 380 |
| — (D) — | | PCB | 385 |
| DO | 388 | pH | 373 |
| — (E) — | | ppb | 381 |
| E-Coli | 375 | pphm | 381 |
| — (F) — | | ppm | 382 |
| F | 384 | ppp | 382 |
| Fe | 377 | — (S) — | |
| — (H) — | | SO ₂ | 379 |
| HC | 376 | SO ₃ | 386 |
| HCl | 364 | SS | 384 |
| HF | 384 | — (T) — | |
| Hg | 372 | TOC | 373 |
| H ₂ S | 389 | Total-Hg | 373 |
| H ₂ SO ₄ | 389 | — (V) — | |
| — (M) — | | V | 381 |
| Mn | 386 | — (W) — | |
| — (N) — | | WECPNL | 374 |
| NH ₄ -N | 362 | — (Z) — | |
| Ni | 379 | Zn | 362 |

アイドリング調整

アイドリング（停車中のエンジンの空転状態）時の不完全燃焼を少なくすることを目的とした空燃比調整のことをいう。

アクリル酸エステル

アクリル酸（ $\text{CH}_2=\text{CH}\cdot\text{COOH}$ 無色の液体。融点 13°C 、沸点 140°C 。水に溶ける。アリル・アルコールまたはアクロレインを酸化すれば生成する。）とアルコールとから実際に水を分離して生成する化合物のことをいう。

アクロレイン($\text{CH}_2=\text{CH}\cdot\text{CHO}$)

純品は常温で無色の液体であるが、刺激の強烈な蒸気を発散する。植物性あるいは動物性の油脂が熱分解するときに生成するが工業的にアクロレイン自体を扱うことはほとんどない。肺・口喉・眼等すべての粘膜に対して強い刺激作用があり、高濃度のガスを吸入すると瀕死の肺炎をおこすといわれる。

しかし、より低濃度でもその刺激臭に堪えられないために、普通にはアクロレインによる重い中毒はほとんどおこらない。アクロレインによる障害は一般に一過性である。

アルキル水銀

有機水銀の一つで、このなかに含まれているメチル、エチル水銀は人間の神経をおかす。また、水俣病の原因とされており、アルキル水銀を含む魚介類を長期に摂取すると、慢性中毒となり、知覚、聴力、言語障害、視野の狭窄、手足のまひなどの中枢神経障害をおこし死亡する場合もある。主な発生源は化学工場、乾電池製造業などである。

アンモニア性窒素($\text{HN}_4\text{-N}$)

アンモニウム塩をその窒素量で表わしたものである。蛋白質、尿素、尿酸などの有機性窒素の分解により生成するので窒素系による汚染の消長を知ることができる。主な発生源は、し尿処理場排水、都市下水、ガス工業排水、肥料工場排水、化学工場排水および有機工場排水などである。

亜鉛(Zn)

亜鉛(Zn)は毒性がなく、生活に必須の元素である。亜鉛化合物についても特に酸根が有害でない限り吸収毒性が少なく、多量あるいは濃溶液の場合に限り粘膜刺激、嘔吐等の被害が出ることがある。

いおう酸化物

いおう(S)と酸素とが化合してできるものをいい、たとえば SO_2 、 SO_3 など6種ほどある。いずれも刺激性が強く、1～10ppm程度で呼吸機能に影響を及ぼし、臭いを感じ、眼の粘膜に刺激を与え流涙をきたし、また、大気汚染の原因となっている。

一酸化炭素(CO)

炭素または炭素化合物が不十分な酸素供給の下に燃焼するか、または炭酸ガスが赤熱した炭素と接触するときに生ずる無色、無臭の気体であり、生理上はなほだ有毒で血液中のヘモグロビンの機能を阻害するが、光によっては再び容易に解離する。

一酸化窒素(NO)

酸化窒素ともいい、無色の気体で液化しにくく空気よりやや重く、空気または酸素にふれると直ちに赤褐色の二酸化窒素(NO₂)に変わる。

一般ふんじん（ヒューム、ミストを含む）

無毒で、かつ、じん肺（珪肺、炭肺、鉄肺等）などの恐れのないふんじん（すなわち不活性なふんじん）の総称である。このような物質でも、たとえば人体に不可欠な食品でさえも、高濃度のふんじんとして吸入することは明かに有害であり、あるいは臨床的障害がおこる程度でなくても強い不快感、身体や衣服の汚染等の悪影響をおよぼす。

A B S

A B Sは、家庭用洗剤として最も一般的な合成洗剤の主成分となっているものであるが、下水処理場の活性汚泥処理では、処理が不可能なため、河川汚濁の原因となっているが、最近、活性汚泥処理が可能な化学構造のもの（ソフトタイプのもの）に変わりつつある。

Nm³/時

温度が零度であって、圧力が一気圧の状態に換算した一時間あたりの排出ガス量である。

エア・トレーサー実験

ある汚染源の影響を評価する際に、一般に汚染大気中に存在する物質を測定しても、他の発生源による影響にカバーされて、因果関係を明確にできない

い場合が多い。発生源と環境濃度との関係を定量的には握るために、一般大気中に存在しない物質を利用する必要があるが、大気の拡散現象を対象とするので、大気中で対象とする汚染質と同じ動向を示すものでなければならず、同時に人畜に無害で微量でも正確に測定でき、変質しないものであることが望ましい。このような諸要求を満たすものとして利用される実験のことをいう。

エチルメルカプタン(C_2H_5SH)

エチル・チオールまたは単にメルカプタンともいう。悪臭のある無色揮発性の液体で、融点 $-144^{\circ}C$ 、沸点 $37^{\circ}C$ 、比重 $d^{20}_4=0.839$ であり、水に溶けにくく、アルコールまたはエーテルと混ざる。硫化水素に似て弱酸性を示す。

塩 化 水 素(HCl)

常温では刺激臭の強い無色の気体であるが、空気中では水分を凝縮して白い霧となる。水によく溶解するので普通は濃塩酸（塩化水素38%以上）、局方濃塩酸（25%以上）等の水溶液として市販されている（20%程度以上のものは普通大気中で白煙をあげる）。

塩 素(Cl_2)

常温では緑黄色の気体で特有の強い刺激臭をもち、水にはわずかに溶解する（ $20^{\circ}C$ で水の約2.2倍）。容易に液化できるのでボンベまたは特殊タンクに入れて取り扱われ、化学、製薬、金属精錬、製紙、漂白等の工業のほか、上下水道での消毒等にも広く用いられる。

塩素イオン

塩素(Cl)がイオン化された状態(Cl^-)をいい、酸性イオンであり、各種の金属とイオン化合物をつくる。

鉛直分布観測局

風速、風向、温度、湿度および大気汚染物質の濃度（いおう酸化物、ふんじん）を高度別に測定する観測局である。

オキシダント

大気中の窒素酸化物、炭化水素等が強い紫外線により光化学反応をおこして生成されるオゾン、アルデヒド、PAN（パーオキシアセチルニトレイト＝ RCO_3NO_2 ）の刺激性を有する物質の総称である。

オゾン(O_3)

空気または酸素中で放電する時に生じ、紫外線の照射、黄燐が空气中で酸化する場合にも生ずる臭気のある気体である。

0.15ppmを越すとどのどの粘膜がおかされ5～10ppmの濃度を連続的に吸うと死ぬ。

カドミウム(Cd)

カドミウムによる汚染は、カドミウム精錬所、メッキ工場や電気機器工場などの排水に検出されることが最近あきらかになった。また、イタイイタイ病の原因とされており、大量のカドミウムが長期間にわたって体内に入ると

慢性中毒となり、腎臓障害をおこし、カルシウム不足となり骨軟症をおこす。

化学的酸素要求量(COD)

CODとはChemical Oxygen Demand の略称で、海中や河川の汚れの度合いを示す数値である。水中の有機物など、汚染源となる物質を酸化剤で酸化するとき消費される酸素量をppmで表わしたものであり、数値が高いほど水中の汚染物質の量も多いということを示している。

活性汚泥法

汚水中で曝気続けると種々の好気性微生物よりなるフロックができる。これを活性汚泥といい、この汚泥を曝気槽内で汚水に混ぜて曝気し、汚性汚泥により有機物を無機化し、BODの低減をはかる。次に、沈澱池で沈澱させ、上澄液を得る方法が活性汚泥法である。沈降した汚泥の一部は再び曝気槽に返送して利用される。

簡易ばいじんびん

降下ばいじん量を測定する器具のことをいい、簡易ばいじんびんで測定した結果は、トン/km²/月で表わす。

環境基準

公害防止に関する各種の施策を実施するにあたり、大気、水、静けさをどの程度に保つことを目標としていくのか、その行政上の目標を定めたのが環境基準である。

大阪府公害防止条例第8条第1項では「知事は、大気の汚染、水質の汚濁、

土壤の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、府民の健康を保護し、及び生活環境を保全するうえで維持されることが必要な基準を定めるものとする』と規定されている。

キシレン($C_6H_4(CH_3)_2$)

ベンゼンの水素2原子をメチル基で置換したもので、*o*-キシレン(沸点144℃)、*m*-キシレン(沸点139℃)、*p*-キシレン(沸点138℃)の3異性体があり、どれも無色の液体、溶媒、アゾ染料、合成原料等として用いられる。

人体に対する作用はトルエンに似ているが刺激性はより強い。

規制基準

排出基準、設備基準、燃料基準および原料基準の総称であり、いずれも事業者がばい煙、汚水等を発生させまたは排出する場合において遵守しなければならない基準で、その内容は次のとおりであるが、具体的数値は、大阪府公害防止条例施行規則第7条に定められている。

排出基準……工場等から発生し、排出され、または飛散するばい煙等の量等についての許容限度

設備基準……ばい煙等発生施設にかかる設備および構造ならびに使用および管理に関する基準

燃料基準……工場等において使用される燃料のいおう含有率の許容限度

原料基準……工場等において使用される原料中に含まれるいおうその他の有害な物質の量等の許容限度

(大阪府公害防止条例第22条参照)

逆 転 層

大気中で、高度が高くなるにつれて気温が高くなる現象を逆転といい、このような状態にある大気の層を逆転層という。逆転層には、接地逆転層、放射逆転層、沈降性逆転層、前線性逆転層、地形逆転層などがある。

逆転層があるとこれが大気のカバーのような役目をして逆転層の内側の大気を安定させるため、地上から出されたい煙などがこの層と地表との間に閉じこめられて汚染がひどくなる。

ク ロ ム (Cr)

空気および湿気に対しては極めて安定で、硬い金属であるので今日では日用品、装飾品をはじめとして広く鍍金に利用されている。クロム化合物中3価のクロムは、毒性はほとんど無視できるが、クロムの毒性が問題になるのは6価クロムとクロム酸、重クロム酸の塩である。クロム酸は、皮膚、粘膜の腐蝕性が強く、体内に吸収されたクロムイオンは細胞毒として作用していることが知られており、クロムイオンを含む水の摂取が続けば、肝臓のほか、腎臓および心臓に蓄積することが確かめられている。

傾 度 風

気圧傾度による力、偏向力および遠心力の三つの力が釣合って、等圧線に沿って吹くと考えられる仮想の風のことをいう。

ここで、気圧傾度による力とは、気圧の距離に対する変化の割合によって生ずる力をいい、偏向力とは、地球が自転しているために作用する仮想の外力をいい、遠心力は、天気図上に現われる等圧線がある曲率をもっているために生ずる力である。

このうち、気圧傾度と偏向力の二つによる釣合いで表わされる地衡風があ

り、この場合は等圧線は平行として求められる風である。

これら傾度風や地衡風は、風速の予想などに応用されるが、あくまでも近似式によるもので、風の加速度や摩擦力を考えに入れていないので、実際の風にあてはまらない場合も多い。

光化学スモッグ

光による化学変化でできたスモッグのことをいう。

大気中の二酸化窒素に太陽の中の紫外線があたると原子状の酸素ができ、これが酸素と反応し、オゾンができる。オゾンが炭化水素と反応するとアルデヒドなどという刺激性のある物質をつくる。さらに一酸化窒素や二酸化窒素も加わりだんだん複雑な化合物をつくって PAN (パーオキシアセチルニトロイト： RCO_3NO_2) という物質をつくる。オゾン・アルデヒド・PAN を総称してオキシダントという。これがスモッグの主成分である。

光化学スモッグは、夏の日ざしが強くて風の弱い日にとくに発生しやすく、その影響は、目がチカチカしたり、のどが痛くなったり、植物にある種の症状が現われたりするほか視程障害をおこしたり、呼吸器系皮膚粘膜をおかすなど広範にわたる。

降下ばいじん

大気中から地面に雨水とともに降下したり、あるいは単独の形で降下するばいじんをいう。

降下ばいじんは、不溶解性物質(水に溶解しないもの)と溶解性物質に分かれる。不溶解性物質のタール分には発がん物質などの有害物質が含まれている。

酢酸エステル

酢酸とアルコールとからつくられるエステルの総称である。普通のもは、酢酸メチル： $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ （沸点 57.5°C ）、酢酸エチル： $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ （融点 -82°C 、沸点 77°C ）、酢酸イソアミル： $\text{CH}_3\text{COOC}_5\text{H}_{11}$ （沸点 142°C ）など、どれも芳香をもつ無色、中性の液体で、後の二つは人工果実エッセンスに用いられる。

産業廃棄物

廃棄物については産業廃棄物と一般廃棄物に分かれ、産業廃棄物とは事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃えがら、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類等で代表される。産業廃棄物とされるものは、量的または質的に環境汚染源として重要な意味をもつものであって、その特性に応じて定められたきびしい処理基準に従って処理する必要のある廃棄物である。

一般廃棄物とは、産業廃棄物以外の廃棄物をいい、一般住民の日常生活に伴って生ずるし尿、ごみ、粗大ごみ等のほか、産業廃棄物の範囲に含まれない、一部の業種の事業活動に伴って排出された紙くず、木くず等の廃棄物の総称である。

散乱光法

大気中に浮遊しているふんじんを空気とともに連続的に吸引し、遮光した検出器内で一定の光束をあて、反射する散乱光の強弱により光学的に測定し、その結果を mg/m^3 に換算して表わす。

シ ア ン ((CN)₂)

水銀、銀、あるいは金などのシアン化合物を赤熱するとできる無色、有毒の気体で特異な臭気をもち、これが体内に入ると、呼吸困難となり人が数秒で死ぬほどの猛毒で、致死量0.06グラムといわれている。これはメッキ工場や鉱山など青酸化合物を使用する事業場からの廃液に含まれている。

シーロメーター

航空機の離着陸の際に視界の障害となる雲の高さ(雲高)を連続自動的に記録する器械をいい、交流周波数に変調された強い光を雲底にあて、焦点面に光電管がついている望遠鏡で、その反射光を受けて自動記録するようになっている。

色 度(色相)

色度とは、明度を別にして考えた光の色の種別を数量的に示したものをいう。

純粋な水は無色透明で色も濁りもないが、種々の溶存物質があると色を生じる。色度は一定組成の着色溶液をつくり、この標準溶液の色を基準としての色度を表わす。

自動車排出ガス

現在わが国で使用されている大多数の自動車は、石油系燃料を動力源としており、機関の運転等に伴って発生したガスは一部を除きそのまま大気中に放出されている。

自動車排出ガスには排気管から出る排気ガス、クランクケースから出るブ

ローバイガス、燃料供給系統から出る蒸発ガスなどがあり、これらの排出ガス中には、一酸化炭素、窒素酸化物、鉛化合物、炭化水素等の有害ガスが含まれている。

スモッグ

Smoke（煙）とfog（霧）から合成された言葉で、大気が汚染された状態を総称している。

スラッジ

スラッジ（汚泥）は下水処理過程で出る下水汚泥のことで、各段階で出る汚泥は成分、固型度が異なる。重要なのは活性汚泥で、微生物のために下水汚泥の腐敗消化をはやめる。

水管式ボイラー

ボイラーは、水を加熱して高温度、高圧力の蒸気を発生し、この蒸気を多くの原動機、たとえばタービンに使用したり、工業用の乾燥や暖房に使用するものをいう。水管式ボイラーは、炉壁の構造によって水冷炉型と呼ばれ、低圧小型のものから高圧大容量のものまでその使用範囲は極めて広い。水管式には、自然循環式、強制循環式、強制貫流式がある。

水銀(Hg)

常温で唯一の液体の金属である。湿った空気中で酸化物になりやすく有毒で一般ふんじん中 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ が恕限度である。神経系をおかし、手足のふるえをおこしたり言語障害、食欲不振、聴力視力の減退をもたらす。

水素イオン濃度(pH)

溶液中の水素イオンの濃度をいう。溶液1ℓ中の水素イオンのグラム当量数で表わし、一般には $\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$ として定義される。 $[\text{H}^+]$ は H^+ (水素イオン)のモル濃度(mol/l)である。pH=7で中性、pH<7で酸性、pH>7でアルカリ性であり、特殊な例(温泉など)を除いて河川水等の表流水は中性付近のpH値を示す。水道用水として望ましい水質はpH 6.5から8.5までの範囲である。

生物化学的酸素要求量(BOD)

BODとはBiochemical Oxygen Demandの略称で、河川の水の中や海水の中の汚染物質(有機物)が微生物によって無機化あるいはガス化になるときに必要とされる酸素量のことで、単位は一般的にppmで表わす。この数値が大きくなれば、その河川などの水中には汚染物質(有機物)が多く水質が汚濁していることを意味する。

全有機性炭素(TOC)

TOCとはTotal Organic Carbonの略語である。

水中の有機物質濃度を有機性炭素に注目して分析する方法であり、試料を高温で燃焼させ有機物質中の炭素を炭酸ガスとし、これを赤外線ととらえる分析方法である。

この数値が大きくなれば、河川などの水中には汚染物質が多く水質が汚濁していることを意味する。

総水銀(Total-Hg)

水銀による汚染状況を示す測定値の名称である。検体に含まれる水銀また

は水銀化合物の両者を合わせて、金属水銀の量としていくらあるかを分析したその値を総水銀値（量）としている。

大量に摂取すると歯ぐきがかさり、神経をおかし、血便がでるようになる。

WECPNL

ECPNL をさらに騒音発生時間帯により影響面から機数の補正を行なったものである。

ECPNL

航空機騒音に対するうるささの反応をより表現するため、EPNL に特異音補正（たとえばジェット機の着陸）や継続時間の補正を行なったものである。

EPNL

航空機騒音のうるささの人間に与える影響は、PNL の最大値のほか、離着陸についてはその騒音の継続時間とエンジンのファン、コンプレッサ一等による純音性の特異性の存在が関係する。このような因子を総合して、一機が通過する時の騒音を表現した単位である。

PNL

航空機騒音をホン（A）で測定したとき、ホン（A）と感覚の関係が機種によって反応が悪いことが注目され、新しく耳のうるささを考慮に入れた騒音評価単位である。

タ　　ー　　ル

石炭、木を乾溜する時にできる黒色のネバネバした液のことをいう。

コールタール：石炭乾溜の際にできる副産物で、収率は石炭の重量に対し、5%内外であり、黒色の油状液体である。

種々の芳香族の炭化水素、酸性のフェノール類、塩基性の複素環式化合物および遊離炭素などの複雑な混合物で成分は原料石炭の種類、乾溜方法などによって著しく異なり、その成分はベンゼンおよび同族体、フェノールおよびその同族体、ピリジンおよびキノリン塩基、ナフタリン、クレゾール、アントラセン、重油、ピッチなどである。

ダストジャー

降下ばいじん量を測定する器具のことをいう。

ダストジャーで測定した結果は、トン/km²/月で表わす。

大腸菌群(E-Coli)

乳糖を分解し酸とガスを形成する好気性または通性嫌気性の菌をさす。大腸菌が存在するということは、人畜のし尿などで汚染されている可能性を示すものである。

濁　　度

水の濁りの度合いを表わす単位である。1ℓの水に62～74ミクロンの白陶土1mgを含ませたときの濁度を1度として、これが基準となっている。

濁度を測定するには、各濁度の標準液をつくり、測定しようとする水と比較

する方法（比濁法）および光学的な方法とがある。

炭化水素(HC)

炭素と水素から成りたっている化合物の総称で鎖式炭化水素、芳香族炭化水素のほか、縮合環式化合物、脂環化合物に属する多くの炭化水素がある。すべて完全に酸化すれば水と二酸化炭素になる。

窒素酸化物

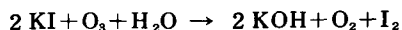
NO（酸化窒素）、NO₂（二酸化窒素）、N₂O₃（無水亜硝酸）、N₂O（亜酸化窒素）、N₂O₄（四・二酸化窒素）、N₂O₅（無水硝酸）、HNO₃（硝酸ミスト）等をいう。窒素酸化物は主として重油、ガソリン、石炭などの燃焼によって発生する。

主な発生源は、自動車エンジン、ボイラー、工場、家庭暖房など広範囲にわたっている。

中性ヨウ化カリウム法

オゾンの測定に用いられる方法である。

緩衝液によって中性にしたヨウ化カリウム溶液にオゾンを通ずると次の反応に従いヨウ素を遊離する。



遊離ヨウ素をチオ硫酸ナトリウムで滴定するかヨウ素の吸光度を測定してオゾン定量することができる。

デジタルふんじん計

試料空気を連続的に吸収し光をあててその散乱光によってふんじん濃度を

測定する計器のことをいう。

デポジットゲージ

降下ばいじん量を測定する器具のことをいう。

デポジットゲージで測定した結果は、トン/ km^2 /月で表わす。

鉄 (Fe)

地球上に広く、かつ、多量に存在する元素の一つである。

酸素中で燃え、熱すれば水蒸気と作用して共に四三酸化鉄(Fe_3O_4)となる。塩素、いおう、磷と烈しく作用するが、窒素とは直接化合しない。炭素および珪素とは化合する。稀薄酸には水素を発生して溶けるが濃硝酸によって不動態となる。

鉄自身の毒性はほとんどなく、これによる障害は第二次的なものとして皮膚障害、呼吸器刺激(鉄肺)などがある。

電気集じん機

コロナ放電を利用してふんじんガス中の粒子に電荷を与え、この帯電粒子をクーロン力によって分離、捕集する装置であって、集じん装置のうちでもっとも微細な粒子の捕集ができ、圧力損失は10~20mmAq程度である。

トランスマットソメーター(透過率計)

大気中の種々の浮遊物質(大気汚染質、水蒸気等)によって、大気の視程が悪くなるが、この器械は、遠隔測定できるようになっており、投光器から出た光のビームを受光器の光電管で受け、光の強さを測定して、視程の非常

により場合の入射光の強さとの比をとって透過率がわかる。飛行場や高速道路で主に使用されている。

トルエン($C_6H_5CH_3$)

ベンゼンに似た臭のある無色の液体で、コールタールの分溜によって得られる。水には微量で溶け、アルコール、クロロフォルム、エーテルなどによく溶ける。人体への作用はベンゼンにほとんど類似すると考えられていたが、実際にはかなり異なっており、麻酔作用はベンゼンより強いが、慢性障害（主に血液毒）ははるかに軽いと考えられている。主な有害作用は麻酔性と軽度の血液変化にあるが、これらの障害は一般には一過性である。労働衛生上の環境許容濃度は200ppmとなっている。

銅 (Cu)

銅自身にはほとんど毒性がないか、あるいは極めて少ない。しかし、銅粉末を生ずる作業を行なう時の最高許容濃度は1ppmとされ、極めて高濃度の銅粉により気道刺激がおこり、発汗、歯齦の着色のおこることが報告されているが、慢性中毒になるかどうかは疑問とされている。また、化合物についてはあまり問題はおこっていない。

汚染源としては、自然界の岩石からの熔出、鉱山排水、工場排水（メッキ工場、金属加工工場、化学工場、非鉄金属製錬所等）、農薬（ボルドー等）などがある。

透 視 度

水の濁りや着色の度合いを知る方法として透視度がある。これは透視度計の底部においた5号活字が初めて明らかに読めるときの高さ(cm)を度で表わ

したものである。

導電率法

空気を一定の流速で過酸化水素中に吸収反応させ、空気中のいおう酸化物と化合生成した硫酸の濃度により、電気伝導度の変化を利用していおう酸化物の量を連続測定するもので、その結果はppmで表わす。

鉛 (Pb)

鉛および鉛化合物は有害物質として古くから知られている。他の重金属と同じく原形質毒で造血機能を営む骨髄神経を害し、貧血、血液変化、神経障害、胃腸障害、身体の衰弱等をおこし強度の中毒では死亡する。金属鉛は常温では蒸発しないがふんじんとして吸入し、あるいは経口的に摂取する恐れがある。

ニッケル(Ni)

日常生活に関係が深く、無毒と考えて腕時計をはじめ、広く装飾具、食器等に用いられているが、実際には常識的以上に毒性が強く、ニッケル製品と常時接触している皮膚は皮膚炎をおこし、金属自身でさえも発癌性があると報告されている。ニッケル鍍金、電解工場などで可溶性ニッケル塩を常時取り扱っていると手に皮膚炎を生じる。

二酸化いおう(SO₂)

燃料中のいおう(S)分が酸化燃焼され、SO₂として排出される。無色、刺激臭のある気体で、粘膜質、特に気道に対する刺激作用が重視されている。

二酸化炭素(CO₂)

空气中に1万分の3存在し、天然ガス、鉱泉中にも含まれることが多い。工業的には石灰石を強熱して石灰とともに得るか、または石炭を燃やして出るガスを炭酸塩溶液に吸収させて炭酸水素塩をつくり、これを熱して純粋のものを得る。普通の状態では助熱性も可燃性もない無色無臭の気体である。

二酸化窒素(NO₂)

一酸化窒素(NO)とその2分の1体積の酸素との作用、あるいは硝酸鉛または硝酸銅の固体を熱すると発生する。赤褐色、刺激性ガスとして最も特色がある。水に溶解しにくいので肺深部に達し、しかも吸収時の苦痛があまり烈しくないで、はなはだ危険で、急性中毒死の例が多い。作用は遅発性で高濃度ガス吸収後数時間以上経過して突然強い症状が現われる。120~150 ppmでは短時間でも危険である。障害は一般に一過性であり、慢性中毒の有無についてはまだ明らかでない。

二酸化鉛法(PbO₂法)

二酸化鉛を塗布した布を円筒にまきつけたものをシェルターに入れて1ヵ月間大気中に曝露し、二酸化鉛と大気中のいおう酸化物が化合して生じた硫酸鉛の硫酸根を定量するもので、その結果は、mgSO₃/100cm²/日で表わす。

ハイポリウム・エア・サンプラー

大気中のふんじんを濾紙によって濾過して重量差によって測定する方法である。

バナジウム(V)

原子番号23。原子量50.942。稀有元素ではあるが広く存在し、しばしば鉄鉱中に含まれる。また、原素動物（ボヤなど）の体液中にもある。

空气中で安定ではあるが粉末は酸素中で熱すれば燃焼する。窒素、珪素、炭素、硼素とも高温で化合する。

排煙脱硫装置

燃料等の燃焼により生じた排煙中に含まれるいおう酸化物を除去する装置で、大別して湿式吸収法、乾式吸収法および活性炭吸着法がある。

発光分光分析装置

熱、電気などのエネルギーを外部から試料に与え、試料を励起し、輻射する発光スペクトルを分光して、定性定量分析を行なう装置のことをいう。

ppb

Parts Per billion の略で、10億分の1を意味する。

容量比、重量比ともに濃度や含有率を表示するために用いるが、一般に気体の場合は、容量比で表示する。たとえば、亜硫酸ガス(SO₂)1 ppbとは、空気1,000m³中にSO₂が1 m³含まれている状態をいう。

pphm

parts per hundred million の略で、1億分の1を意味する。

ppm

Parts Per million の略称で、100万分の1を1 ppmといい、濃度を表わす単位として使用されている。

水の場合は、1 kg(約1 ℓ)中のミリグラム数、1 ton(1 m³となる)中のグラム数を表わし、大気の場合は、1 m³中の1 cm³のガス容量を表わす。

PPP

PPP とは、polluter paying principle の略であり、環境汚染防止のコスト(費用)は汚染者が支払うべきであるとの考えであって、一般には汚染者負担の原則といわれている。

環境汚染によるコストを誰がどのように支払うかという問題は、今後の環境政策を考えるうえで重要な問題であるが、ppp はこの問題について、一定の方向性を与えた画期的な考えであるといえる。

環境を汚染する商品の生産者または消費者に対して補助金が支払われると、汚染者は真のコストを負担しないですむため、資源が過度に汚染部門に支払われることになるが、賦課金、直接強制等の手段によって、社会的コストが汚染者によって完全に支払われることになれば、生産される財の価格は真の市場メカニズムを通じて資源の最適な配分が達成されることになる。ppp はこのような考えに基づき、環境汚染のコストは汚染者が支払うべきであるとしている。

ピッチ

コールタールを蒸留するときに揮発性成分が溜出したときの残渣でコールタールの50~55%にあたる。アントラセンの大部分がなお残留するときに蒸留を止めれば軟質ピッチが得られ、アントラセンが大部分溜出するまで蒸留すれば硬質ピッチが得られる。その中間のものを中質ピッチという。ピッチ

の最大用途は煉炭の製造にあるが、クレオソート油などに混ぜて鉄材や木材の塗料のほか種々の目的に使われる。

ピ リ ジ ン(C_5H_5N)

無色で特有の悪臭をもつ液体であり、水に任意の割合で溶け、骨油中に存在し、またタバコの煙の中にも含まれている。塩基性を持ち、水に溶ける塩を生ずる。塩基性の溶剤として重要である。

ひ 素(As)

金属光沢があり、灰色で、鶏冠石、雄黄、毒砂などに硫化物として含有されている。ひ酸鉛、三酸化ひ素などは殺虫剤として農薬に用いられる。

ひ素中毒になると全身発疹、高熱、食欲不振等の症状を呈す。水道水、農業用水のひ素許容量は、0.05ppm以下ときめられている。

フ ェ ノ ール

石炭酸とも称され、消毒、殺菌、防菌、防腐剤として使われるが、自然水には含まれていない。体にこれが触れた場合、23%溶液で皮膚に赤斑ができ、ぼろぼろになり、さらに血管を侵蝕する。同溶液を飲むと食道、胃などを腐蝕させ、吐き気、けいれん、目まいなどを引きおこし、成人の致死量は1.5グラムである。

ブローバイ・ガス

エンジンから燃えないまま漏れるガス（未燃焼ガス80～85%、燃焼ガス15～20%）のことをいう。

ふっ化水素(HF)

成分の直接作用か、ふっ化水素アルカリを熱してつくる。無色で流動しやすく、強く発煙する液体である。

これを水溶液にしたものをふっ化水素酸という。

ふっ素(F)

塩素と似た性質をもち、腐蝕性に富んでおり、ほとんどすべての元素と直接反応して、ふっ化物をつくる。

ふっ素、ふっ化水素、可溶性ふっ化物等は、極めて有害であり動物の骨格のカルシウム、歯等をおかして治療困難な長期間にわたる重い障害をおこすものである。

特に敏感な眼、口腔、歯齦、呼吸器粘膜の細胞中に浸透性の強い刺激、腐蝕、炎症、疼症、疼痛を与え、歯の障害、気管支炎から高濃度では知覚まひ、致死する。

風洞テスト

風洞テストは、対象とする地域や煙突の模型（1/3000～1/6000程度）により汚染質の拡散を風洞内で再現して種々の条件下における汚染源と環境濃度との関連を推定するために行なわれる。最近では、大気汚染用に大型低風速風洞などが設置され、実際の安定な大気条件に近いものが風洞でも近似できるようになってきたが、複雑な大気の乱れによる拡散を再現することは困難である。しかし、煙突近辺の建物の影響その他の推定には有効である。

浮遊物質(SS)

SSとはSuspended Solid（懸濁物質）の略称で、水中に浮遊している物

質の量のことをいい、一定量の水を濾紙でこし、乾燥してその重量を測ることとされており、数値(ppm)が大きいほど水質汚濁の著しいことを示す。

浮遊ふんじん

浮遊ふんじんは大体 $0.5\mu\sim 1.0\mu$ の範囲の極めて微細な粒子で、都市のそれは主として炭素分とタール分からできている。この粒子は非常に小さく、自分の重さでは自由に落下しないで浮遊するため、風の少ないときは濃度を増し、風が強いと拡散されて濃度が低くなる。

ポリ塩化ビフェニール(PCB)

PCBは、不燃性で化学的にも安定であり、熱安定性にもすぐれた物質でその使用範囲は、絶縁油、潤滑油、ノーカーボン紙、インク等多数である。

カネミ油症事件の原因物質で、新しい環境汚染物質として注目され、大きな社会問題となったため、現在製造中止されている。

ホ ン

音は、同じ音圧でも、周波数が違うと、人間の耳には、大ききの違う音として感じられる。正常な聴力をもつ人が、1,000サイクルのデシベル(PdB)の音と同じ大ききにきいた場合、その音は大ききのレベルPホンであるという。デシベルは、音の強さを示す単位で、音響エネルギーの大ききで表わす方式に対して、音圧を測定することによって示そうとするもの(音圧の平方が音響エネルギーに比例する。)で、dBという記号で示す。

硼 素(B)

硼素化合物中最も多く用いられているのは硼酸と硼砂である。硼素化合物、

硼酸とも常識とは反して相当毒性の強いものがある。

硼酸は腐蝕性があまり強くなく、弱い殺菌性と防腐性があるので硼酸軟膏等の外用に用いるが、内用すると危険である。体内に吸収されると嘔吐、下痢、発熱、皮膚粘膜障害、胃痛、虚脱、昏睡等がおこる。硼砂の毒性も硼酸と全く同様である。

マイクログラム(μg)

重量単位である。

$$1\ \mu\text{g} = 10^{-3}\ \text{mg} = 10^{-6}\ \text{g}$$

マンガン(Mn)

地殻中に存在する生物には必須元素の一種であるが、マンガンの製造、粉碎、マンガン塩類を製造する時、マンガン鉱（褐石、 MnO_2 ）により中毒をおこすことがあり、慢性神経症（マンガン病）になる。

マンガン塩による中毒については不明である。また、マンガンによる職業的中毒の例は比較的少ない。

無水硫酸(SO_3)

別名を三酸化いおうともいう。大規模に製造するには、細粉状白金のような触媒により二酸化いおうを直接酸素と化合させるとできる。水に対して激烈に作用して音を発して硫酸になる。

メチルエチルケトン($\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}_5$)

常温では無色の液体で、かなり鋭い刺激臭のある無色の蒸気を発散する。

ラッカー、合成樹脂、合成ゴム等の溶剤として用いられる。吸収により、人体に麻酔作用と刺激作用を与える。300ppm以上の濃度では、頭痛、喉痛をおこすといわれ、約500ppmの濃度の中では、吐き気を催したという報告がある。障害は一般に一過性であると考えられている。

メルカプタン

チオアルコールともいいRSHの一般式をもつ(Rはアルキル基)アルコールの酸素原子の代わりにいおう原子の入った化合物である。一般に揮発しやすい不快臭のある液体で、弱い酸性を示し、その水素は金属と置換してメルカプチドを生ずる。最も普通のものはエチルチオアルコールすなわちエチルメルカプタンでその他のものはみなこれと同様にしてつくられ類似した性質をもつ。エチルメルカプタンは刺激性と麻酔性があるがいずれの作用も余り強いものではない。数千ppm以上の高濃度では呼吸障害(呼吸中枢のまひ)、血圧低下などがおこるといわれる(しかし、低濃度でも悪臭に堪えられないのでこのような障害はほとんどおこらない)。障害は一般に一過性である。労働衛生上の環境許容濃度は10ppmである。

メチル水銀

アルキル水銀の一つできわめて毒性の強い元素であり、水俣病のような神経系統の疾病の原因は主としてメチル水銀を多量に蓄積した魚介類を長期にわたって反覆摂取することによって生じることが判明している。また、人体への直接的影響は、大量に摂取すると吐き気、嘔吐、激痛、下痢、手のふるえなどの徴候を示す。

有 機 水 銀(Or-Hg)

水銀に、アルキル基、またはアリール基が一個または二個結合したものをいう。猛毒で、数ppmの濃度で魚類に毒作用を及ぼす。

遊 離 シ ア ン

水溶液中でシアンイオン(CN^-) で存在しているシアンをいう。また、全シアンは次のとおりである。

全シアン＝遊離シアン＋錯塩中のシアン

有 機 リ ン(Or-P)

有機リン化合物は殺虫剤として、パラチオン、マラソン、スミチオン、クロルチオン等の名で使用される。

リン酸、ピロリン酸のエステル有機リン殺虫剤は殺虫力が強く、人間にも有害であり、浸透力が強く、体についたり、吸入したりすると、頭痛がおきたり、手足がしびれたり、ひどいときには死さえ招く。

溶 存 酸 素(DO)

DOとはDissolved Oxygen の略称で、水中に溶けている酸素のことをいう。溶解量を左右するのは水温、気圧、塩分などで汚染度の高い水中では消費される酸素の量が多いので溶存する酸素量は少なくなる。きれいな水ほど酸素は多く含まれ、水温が急激に上昇したり、藻類が著しく繁殖するときには過飽和となる。

溶存酸素は水の自浄作用や水中の生物にとって必要不可欠のものである。

リンゲルマンばい煙濃度計

ばい煙濃度をある標準の濃度と比較する方法で、その標準規格表は普通縦14cm、横20cmの白紙上にそれぞれ1.0、2.3、3.7、5.5 mmの格子型の黒線図を描き全白、全黒とともにばい煙の濃度を6段階に区別するもので、濃度表内の黒い部分の占める面積はだいたい0、20、40、60、80、100%になっている。観測は煙点から約40m離れた位置で行ない、観測者と16m離れた場所に眼とだいたい同じ高さに垂直に立てた濃度表と煙突口から30～45cm離れた個所の煙の濃度とを比較する。

硫化水素(H₂S)

無色腐卵臭のある有毒な気体で水に溶やすい。水溶液を硫化水素水といい、弱酸性、空气中で酸化されいおうを遊離する。青い炎をあげて燃え、二酸化いおうと水になる。0.5ppm程度の濃度でも感知できる。しかし、数百ppmの高濃度では嗅覚がまひして悪臭を強く感じなくなるのである。粘膜に対する刺激作用と窒息性（呼吸中枢のまひ）作用がある。眼、特に角膜に対する刺激は極めて特徴的であり、高濃度では呼吸中枢のまひにより窒息死を招く。

600ppm・30分で致死、400ppm・30分でも死の危険がある。低濃度長期吸入によっても頭痛・気管支炎、めまい、消化障害、全身衰弱等の慢性的症状を呈するといわれる。労働衛生上の環境許容濃度は10ppmである。

硫酸(H₂SO₄)

工業的な製造法には接触法と鉛室法との2つがある。全く水を含まない純粋な硫酸は無色の粘い油状液体で、ほとんど無臭である。加熱すれば約50℃で無水硫酸の刺激性ガスを発生して気中に白煙を生ずる。金属の硫酸浴、硫酸アルマイト加工法等では液中の発生気泡と共に気中に硫酸液ミストを飛散する。濃硫酸は吸湿性（脱水作用）が強い。

硫酸イオン

硫酸基 (SO_4) がイオン化した状態 (SO_4^{--}) をいい、強力な酸性イオンであり、いろいろな金属とイオン化合物をつくる。

硫酸ミスト

亜硫酸ガスが空気中の水分に溶けて亜硫酸になるが、大気中にオキシダントがあると酸化されて硫酸になる。これが大気中に霧状に存在するものを硫酸ミストという。

磷酸化物

磷と酸素とが化合してできるものをいう。(例) P_2O_3 、 P_2O_4 、 P_2O_5 。高度の刺激と皮膚粘膜の破壊をおこす。

労働衛生基準

職場での健康障害を予防するための手引として用いられるものである。すなわち労働者が有害物に連日暴露される場合、感受性が特別に高くない労働者が1日8時間以内、中等労働の場合、空気中の有害物の濃度がこの数値以下であれば健康に有害な影響がほとんどみられないという濃度である。