

COSMOS

便携式
气味检测器
XP-329ⅢR

专利号4318410

更快—更准确地

检知气味！

作为气味检测器开发的先锋，
结合以往的技术经验 · 现场
实践经验。实现了更加便捷，
拥有更加丰富功能的尖端气味
检测器。

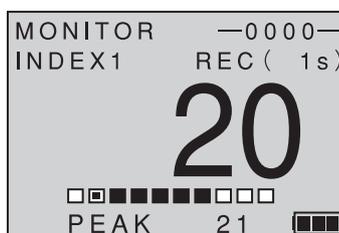


现场就能够简单地测定臭气强度和臭气指数(相当值)

气味检测器XP-329 III R, 有两种显示方式, 分别是“级别显示”和“臭气指数(相当值)显示”, 前者将气味的强弱程度通过“0000”~“2000”之间的数值来表示, 后者通过与嗅觉测定的臭气指数相当的数值来表示。在测定过程中可随时切换显示方法。



级别显示

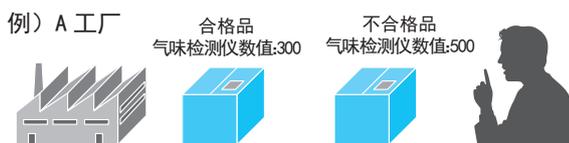


臭气指数(相当值)

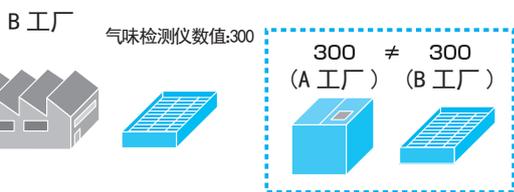
显示案例

什么是【级别显示】?

气味的强弱用【0000】~【2000】的电子数字(等级值)表示。表示的数值不是类似于(ppm)这种的绝对值, 而是指与相同性质的气味对比为基础的相对值。所以, 气味等级表示数值是没有单位的。例如, 下例 A 工厂在检测同样气味的强弱比较时采用了气味检测器。但是, 在 A 工厂与 B 工厂内的检测, 由于现场环境, 检测物质的不同, 哪怕数值相同, 气味的性质也可能不同, 不能进行单纯的横向比较。



不合格品相比合格品的气味等级高出200。而且, 使用气味检测器, 不会因为人类的嗅觉疲劳而影响, 所以十分便利。



什么是【臭气指数(相当值)】?

将气味检测器检测出的气味等级数据用臭气指数(相当值)做关联, 并用【00】~【40】的数值显示。【臭气指数】是指, 臭气浓度的常用对数的 10 倍数值, 这是气味测定的公认数值。如今, 在日本各省市街道等地区, 越来越多的利用【臭气指数】进行整体气味的管理。另外, 在【日本恶臭防治法】中更是有根据臭气指数, 强制管理规定区域气味的现场。气味检测器是可以显示【臭气指数】相当值的检测器, 所以在刚才提到的各类现场中用于简易检测。

为了准确探知臭气指数(相当值), 必须根据想测量的气味制作专门的臭气指数变换表(使用附带软件)。如果想要更加简便的检测现场环境相近的臭气指数。我们在官网上根据各行业制作了各类的变换表供您下载。

※1. 该检测法不是法律中制定的正式检测法。
※2. 出货时产品涂装气味的参考变换表也在内。



气味检测器检测的臭气指数(相当值)超过规定范围了。差不多该更换活性炭了。

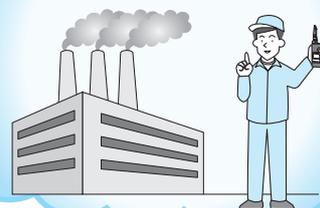
使用气味检测仪后, 就不需要每次委托臭气指数检测人员上门检测了, 节省了不少成本与时间。

品质管理 【臭气显示值】

- 280 ⇒ 合格品
- 350 ⇒ 合格品(极限)
- 370 ⇒ 不合格品



环境管理 【臭气强度或臭气指数显示值】



如何利用气味检测器

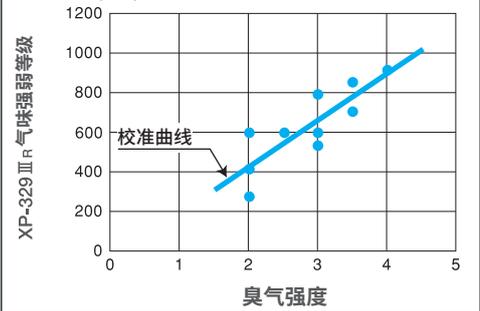
1 与【臭气强度】※1的关联(求检测线图)



将气味管理所管理的臭气强度与 XP-329 III R 的测定强度等级值以及气味的性质记录并制图，最终得出校准曲线。

注意：由于各种气味的性质的各不相同，所以需要根据想要检测的气味制作对应的校准曲线。

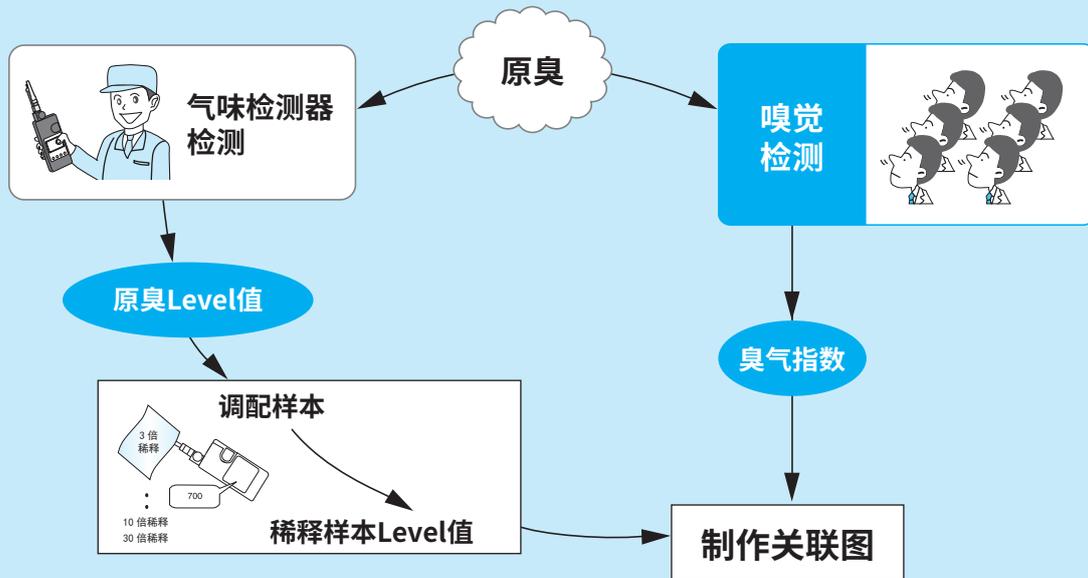
关联图(例)



2 与【臭气指数】※2的关联(【臭气指数】变换表的制作)

- 1) 准备待测臭气的原臭样本及稀释样本(使用无臭空气对原臭进行3倍或10倍的稀释)。
- 2) 分别记录【臭气指数】以及通过 XP-329 III R 测定所得的 Level 值。
- 3) 制作数据关联图。通过专用软件，将记录的数据生成「臭气指数变换表」。
- 4) 将「臭气指数变换表」导入 XP-329 III R。
- 5) 测试，切换至【臭气指数】档，即可直接显示【臭气指数】(理论值)。

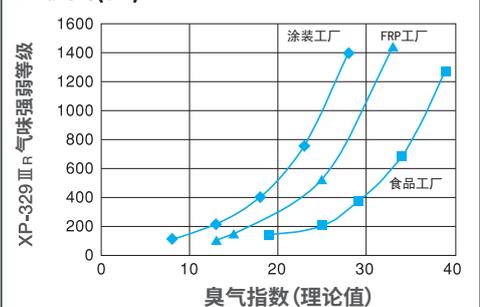
注意：臭气的性质发生改变时，需要根据不同的臭气分别制作关联图。



【关于臭气指数变换表】

臭气指数变换表制作详情请参照【臭气指数变换表制作指南】(选购品)。

关联图(例)



※1『臭气强度』

气味强度的衡量，由0~5的6个阶段表示气味强弱

- | | |
|------------------|-------------|
| 0: 无味 | 3: 能很轻松感知味道 |
| 1: 细微感到有味道(检知阈值) | 4: 很强的味道 |
| 2: 好像有什么味道(认知阈值) | 5: 浓烈的味道 |

※2『臭气指数』(臭气浓度)

气味(原味)用洁净空气稀释，达到无臭所需要的倍数为【臭气浓度】，【臭气指数】是指气味能读的常用对数的10倍值的表值。

臭气指数 = 10lg 臭气浓度

气味与气味检测器

什么是气味?

所谓气味就是漂浮在空气中的、分子量是在 300 以下，主要为有机物、可溶解在水及脂类的物质。

在现有约 200 万种的有机物中，大概有五分之一即约 40 万种有机物有气味。所以我们周围充满了气味，花草和工厂所产生的气味、住宅和食物的气味、我们自身产生的气味等，我们通常并没有意识到生活在气味中。

我们一般只是把气味理解成 [一种物质]，实际上是不同物质混合产生的。不同的物质混合时，有时候会变成其它气味，有时候会加强气味，有时候会因抵消而减弱气味。对于有些人来说是舒畅的气味。对于有的人却可能会感到不快。

虽然就在身边却很难捕捉到，世界上也没有一个共通的单位，这就是气味。

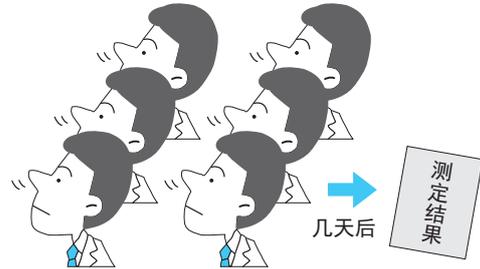
气味检测

XP-329 III R 采用了独特的传感器技术，使气味的强弱程度数字化后能被看见。虽然人类的嗅觉可以感觉到低浓度的气味，但因个人差异、身体状况和嗅觉的疲劳、气味适应性等不确定的因素所左右，因此，对于气味的评价需多位的嗅辨师来进行，需要花大量的时间。(参照下图)

XP-329 III R 具有类似人的嗅觉，可以检测出复合气味。因为是便携式机型，不仅能在现场快捷简便地检测，而且也可以进行连续长时间的监测，因此大幅度的降低了检测成本。

[三点比较式臭袋法]

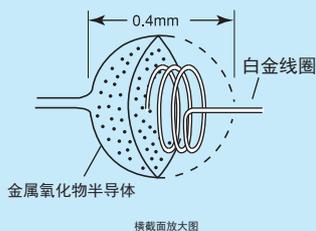
三点比较式臭袋法测定气味浓度，是先将三只无臭袋中的二只充入无臭空气，另一只则按一定的稀释比例充入无臭空气和被测气味样品供嗅辨员嗅辨，再逐级进行稀释嗅辨，直至稀释样品的臭气浓度低于嗅辨员的嗅觉阈值时停止实验。每个样品由若干名嗅辨员同时测定，最后根据嗅辨员的个人阈值和嗅辨小组成员的平均阈值，求得臭气浓度。最后根据嗅辨员的个人阈值和嗅辨小组成员的平均阈值，求得臭气浓度。



传感器结构及原理 (本公司自主研发)

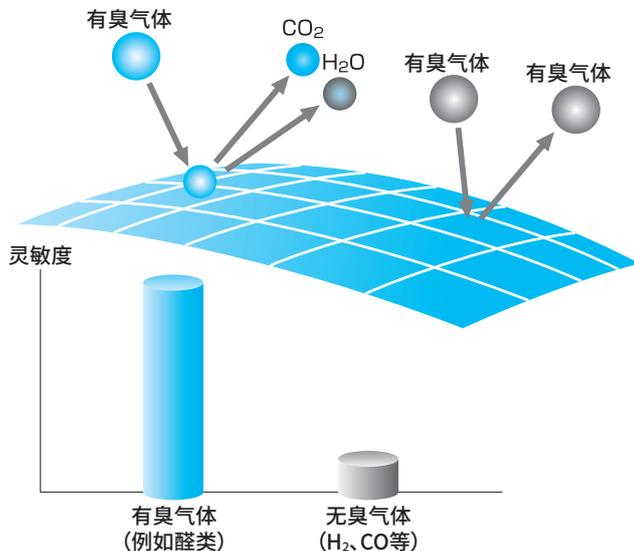
XP-329 III R 采用高灵敏度氧化铟 (In_2O_3) 热线型半导体式传感器

热线型半导体式传感器



在白金线圈上烧结有直径约为 0.4mm 的球形金属氧化物半导体，气味分子在半导体表面发生反应，传感器电阻值发生变化，通过检测桥式电路的电压变化反映出气味强弱。

气味选择性



上图是在传感器表面的有臭气体、无臭气体反应示意图。传感器对有臭气体反应灵敏，对气味分子具有选择性。

各部件名称



特点

【气味等级表示】与【气味指数（相当值）】2种表示方法可以简单切换。

可以在包括测定中简单切换【气味等级表示】与【气味指数】相当。

实现了独创的气味指数（相当值）显示（专利号 4318410）

根据使用场所的情况使用气味指数变换表，就可以当场直接表示气味指数（相当值）。变换表可以多次且自由的制作，且本体仪器可以记忆最大3种的变换表。

搭载独有的高感度传感器，实现高精度的测定

利用本社的高感度氧化锡系热线型半导体传感器，即便是微小的气味也能实时检测，且再现性优良。

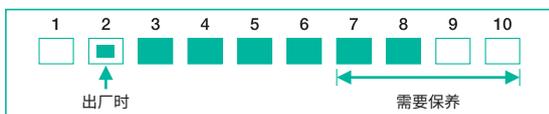
搭载数据记录功能

将保存在仪器本体内的数据通过专用的软件导出。
※对应 OS Windows XP、7、8

测定模式可切换

显示实时测定值得【监视模式】与表示1分钟内峰值的【分批处理模式】可简单切换。

方便确认保养时间



● 随着日常使用，当传感器需要保养的时候，在暖机之后会显示『READY (High Level Base)』

● 设定0基点时，画面中的矩形图表示传感器的状态，从左数超过第7格时需保养。

用途

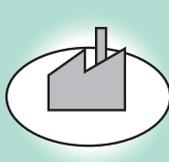
从环境测定开始，用于各种用途。



工厂废气气味检测



脱臭装置或空气净化器性能评价



工厂周边的环境管理



室内或车内的环境管理



河流与工厂排水的水质监测



物理化学反应的追踪



建材等物质产生的VOC等化学物质的管理

等

便携式 气味检测器 XP-329ⅢR

规格

型 号	XP-329ⅢR
检 测 对 象	各种香气、臭气成份
采 样 方 式	微型空气泵自动吸引式【吸引流量 400±150ml/min】
检 测 原 理	高灵敏度氧化锡系列热线型烧结半导体式
显 示 方 式	LCD 数字显示 (64×128 点阵) (测定值、使用模式、运行模式、电池水平、数据数存储、传感器输出水平图形、通信频道内容等)
测 定 模 式	监视 / 分批处理 两种模式
检 测 范 围	数值显示时: 0 ~ 2000 ※ 传感器水平输出模拟图形, 以左边第二个方格被设定为零的情况下 臭气指数显示时: 0 ~ 40 (级别显示 2000 相当值以内)
指 示 精 度	测定值 ±5%±1digit (级别显示、同一条件下)
应 答 时 间	90% 应答 20 秒以内 (校正臭气时)
外 部 输 出	模拟输出 显示等级时: 相当于 0000 ~ 2000、DC0 ~ 200mV (显示 1 对应 0.1mV) ※ 但是、OVER LEVEL 时输出约为 204.8mV 显示臭气指数时: 相当于 00 ~ 40、DC0 ~ 200mV (显示 1 对应 5mV) ※ 但是、OVER40 时输出约为 202.5mV、OVER LEVEL 时输出约为 204.8mV、臭气指数不满 40 但 OVER LEVEL 时, 输出为画面变化前的臭气指数 ×5 + 2.5mV
	数字输出 输出为 RS ~ 232C 显示值 (ASC II 编码) ※ 但是 OVER LEVEL 时输出为 [****]、OVER40 时输出为 [**]
外 部 输 出 端 子	模拟输出 · 数字输出 DIN 连接端口
数 据 存 储 容 量	监测模式: 最大 8.188 数据 分批处理模式: 最大 4.095 数据
使 用 温 湿 度 范 围	温度: 0°C ~ 40°C 湿度: 10 ~ 80%RH (无结露现象)
保 存 温 湿 度 范 围	温度: -10°C ~ +50°C 湿度: 最大 70%RH 以下 (搬运箱内、无结露现象)
外 形 尺 寸	W84×H190×D40mm (突出部份除外)
重 量	约 640g (包含电池)
电 源	5 号碱性干电池 4 节/专用 AC 适配器 (AC100 ~ 240V)
连 续 使 用 时 间	连续使用 8 小时以上 (碱性干电池、常温常湿、Air 显示吸引状态) ※ 电池电压显示及电子音功能 提示电池寿命
标 配 附 件	活性炭过滤器、吸引过滤器、吸引配件、管子用金属盖、充电 AC 适配器、搬运箱、带连接器的输出电缆线、通信软件包 (CD)、5 号碱性干电池 4 节、特氟龙管、活性炭 2 袋、过滤片 (10 枚) 2 套、臭气指数换算表
选 购 品	取样瓶 (SB-200)、F 型取样袋 (NP-310)、O 型嗅辨用气袋 (NP-310)、取样泵 (DC1-NA)、平面气味捕集器 (HN-5)、特氟龙管 (TP-1)、活性炭过滤器 (DF-105)、活性炭 (FE-110)、记录仪 (EPR-3011)、三脚架 (ZG-3)

选购品规格

- 1 取样瓶/ SB-200 (0.2L 3枚1组)**
用于测试液体或固体挥发出来的气味。
- 2 F型取样袋/ NP-310 F型(10L 6枚1组)**
用于取样待测臭气。
- 3 O型嗅辨用气袋/ NP-310 O型(3L 12枚1组)**
嗅辨用气袋。
- 4 取样泵/ DC1-NA**
将样气取样至气袋, 泵流量15~20L/min。
- 5 平面气味捕集器/ HN-5**
用于测试如纸板或木板等平面物体挥发出来的气味。
- 6 特氟龙管/ TP-1 (1m)**
用于将气味检测器进气口与取样瓶、平面气味捕集器或取样袋连接。
- 7 活性炭过滤器/ DF-105**
在洁净的空气中但零点不稳定的情况下或在非洁净空气中难以测试的情况下使用, 以确定检测基准点。
- 8 活性炭/ FE-110 (5包1组)**
活性炭过滤器DF-105替换用。
- 9 记录仪/ ERP-3011**
用于气味连续监测的记录。
- 10 三脚架/ ZG-3 (XP-329ⅢR 专用)**
固定XP-329ⅢR, 便于连续监测。

注意事项

- 气味指数变换表的制作, 是需要进行嗅觉测定的 (臭气指数是, 委托专门人员进行嗅觉检测的对应指数)。如需要本社介绍专门人员时, 请联系最近的事务所。
- 点检以及故障修理时, 本体内存所记录的数据可能会被消除。委托点检 · 维护时, 请事先将数据导出另存。

为了维护检测器的性能, 保证安全, 请进行日常点检及定期点检。



安全须知

- 在使用前请务必仔细阅读“使用说明书”, 并在此基础上正确使用。
- 请将检测器用于指定对象气体。如果检测器用于指定对象气体之外, 则有可能造成事故发生。



新考思莫施电子(上海)有限公司
NEW COSMOS ELECTRIC (SHANGHAI) CO., LTD.
—日本新宇宙在华全资子公司

上海总公司 ■ 上海市松江工业区东兴路385号4号厂房
201613 TEL: 021-6774-3138

大连分公司 ■ 大连市西岗区新开路99号708室 (珠江国际大厦)

广州分公司 ■ 广州市番禺区万博一路101号中北科创中心14层08单元

北京分公司 ■ 北京市朝阳区利泽中二路203号洛娃大厦A座1307室

成都分公司 ■ 成都市金牛区成华西街299号龙湖上城10栋2826室

上海事务所 ■ 上海市闵行区宜山路2016号合川大厦1号楼12楼G

URL: <https://www.new-cosmos.com.cn> 中文
<https://www.new-cosmos.co.jp> 日文 & 英文

※本样册的记载内容, 为了提高效率原则, 变更时不予通知, 请谅解。

2022年6月制作