

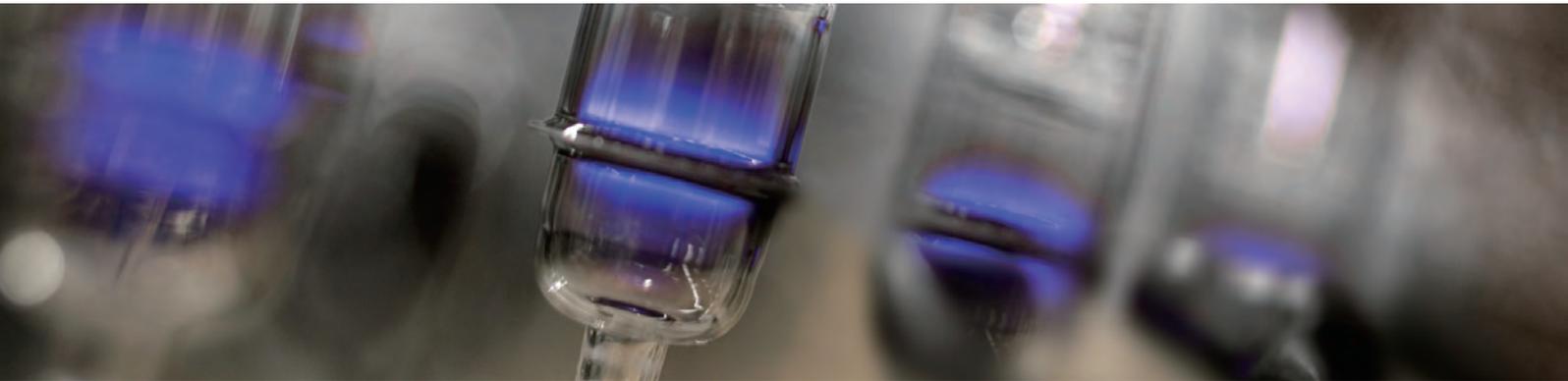


光イオン化 (PID) ランプ

ガス検知およびガスクロマトグラフィーのための
高品質ランプ

PIDランプの特徴

環境分析用ランプ



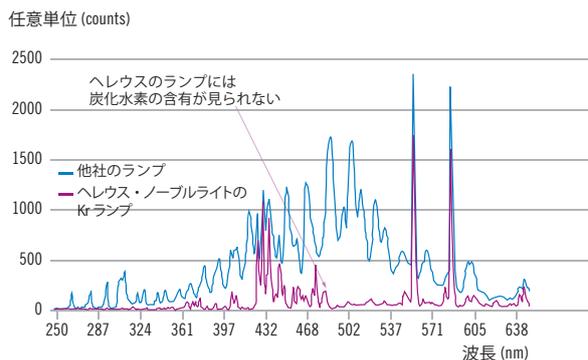
光イオン化 (PID:Photoionization Detector) 用ランプは、ガスクロマトグラフィ、ガス探知、質量分光測定のためのサンプルのイオン化などに使用されています。各種封入ガスと窓材の組み合わせで、RFタイプとDC励起ランプを製造しています。さらに、OEMメーカーと協力し、要求に合った寸法、出力条件のランプの設計、製造も可能です。ヘレウスは、強度、スペクトル純度、寿命の点において、高品質のPIDランプを製造しております。

自動製造プロセスが大幅に改善されたことで、ランプをセンサーに取り付ける際に重要となるランプの寸法と形状を、より良く制御することができます。お客様の機器にスムーズに取り付けることが可能です。

PIDのアプリケーション

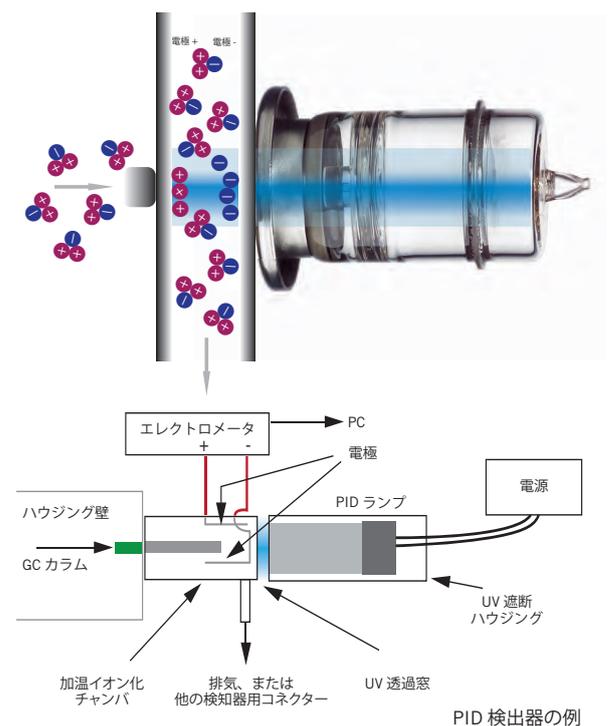
- VOCガス検知
- ガスクロマトグラフィ (GC)
- 質量分析 (MS)

PID ランプ (Kr 封入) の UV-Vis 域での他社製品とのスペクトル精度比



PID ランプの原理

PID 測定は、PID ランプから照射される高い光子エネルギー (真空紫外線) により対象化合物をイオン化し、一對の電極間で検出します。この場合、対象物の固有イオン化電位 (電離電圧) 以上の光子エネルギーを照射する必要があります。ほとんどの有機化合物は、PID ランプの光子エネルギー範囲でイオン化できるので、VOC 測定には 有効な検知方法です。また、PID ランプの種類により、光子エネルギー・レベルを選択できるので、測定対象物を固有イオン化電位により分別することも可能となります。



PIDランプのラインアップ

標準品とカスタム品

光イオン化用ランプ(PID)は、VOC検出、ガスクロマトグラフィー(GC)、微量ガスモニタリング、質量分析のサンプルイオン化に一般的に用いられるものです。ヘレスのPIDランプに封入されているガスはクリプトンとキセノンガスです。近年では、PIDモニタリングは、緊急対応する作業員、工業の現場や公共での安全性確保、軍隊による防衛時など、危険物質のモニタリングのため、他の手法と共に用いられることが多くなっています。

PID ランプスペクトル (eV)

ガス種類	エネルギー/eV	λ/nm	窓材
キセノン	9.6/8.4	129/147	MgF ₂
クリプトン	10.0	124	MgF ₂ +CaF ₂
クリプトン	10.6/10.0	117/124	MgF ₂
アルゴン	11.8/11.6	105/107	LiF

RF (高周波励起方式) タイプ

ランプタイプ	PXR 096	PKR 100	PKR 106-6-14	PKR 106-6	PKR 106
光子エネルギー (eV)	④ 9.6	④ 10.0	① 10.6	② 10.6	④ 10.6
封入ガス	キセノン	クリプトン	クリプトン	クリプトン	クリプトン
直径 (mm)	12.7	12.7	6	6	12.7
長さ (mm)	53	53	14	30	53
動作電流 (mA)*	150	150	26	26	150
標準RF電源入力 (W)*	0.5	0.5	< 0.5	< 0.5	0.5
点火時間 (s)*	0.1	0.1	0.1 - 1.0	0.1 - 1.0	0.1
電源	C210	C210	C220	C220	C210

* 上記の数値は、C220 100 kHzまたはC210 13 MHz 電源駆動を基準にしています。他のRF 周波数、条件でも可能です。

** 上記は保証値ではありません。

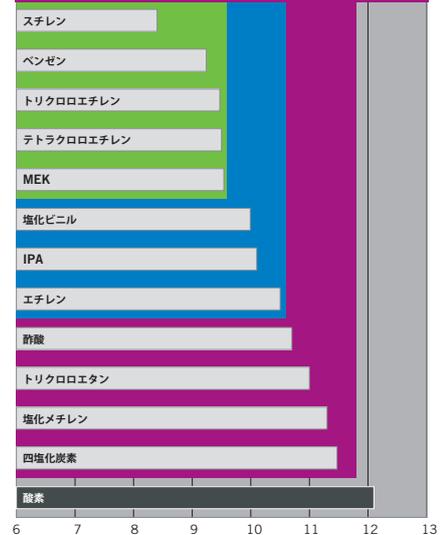
DC (電極放電方式) タイプ

ランプタイプ	PXS 096	PKS 106
光子エネルギー (eV)	⑤ 9.6	⑤ 10.6
封入ガス	キセノン	クリプトン
直径 (mm)	19.6	19.6
長さ (mm)	53.5	53.5
点火電圧 (V)**	1,500	1,500
動作電流 (mA)**	< 2	< 2
標準DC電源入力 (W)**	0.5	0.5
点火時間 (s)**	< 2	< 2
電源	C200	C200

* 上記の数値は電源タイプC200 DC電源駆動を基準にしています。

** 上記は保証値ではありません。

代表的な化合物のイオン化電位



PIDランプ RF (高周波励起方式) タイプ



PIDランプ DC (電極放電方式) タイプ



ヘレウス株式会社
ノーブライト事業部 営業部

〒112-0012
東京都文京区大塚2-9-3
住友不動産音羽ビル2F
Tel: (03)6902-6604
Fax: (03)6902-6613
opt.hkk@heraeus.com
www.heraeus-noblelight.jp



製品の仕様やイメージ図は予告なく変更することがあります。予めご了承ください。