

標準構成

ガスフローカウンタ	1
プリアンプ	1
サンプルチェンジャ	1
スケーラ	1
デジタルプリンタ	1
ガスシステム	1
専用台車	1
付属品	

（試料皿アダプタ 60、φ25アダプタ 60、
3Hアダプタ 60、ダミーアダプタ 4、
ろ紙押さえリング 60、
プリンタ用記録紙(ロール紙58mm×φ60mm) 5、
プリンタ用インクリボン(IR-91B) 2、接続ケーブル 1式、
予備ヒューズ 1式、取扱説明書 1、工場試験成績書 1

オプション

耐震固定金具（専用台車およびサンプルチェンジャ用）… 1式
ガスは付属しておりませんので据付時までにご用意ください。

各ガスの混合組成は下記の通りです。

・Qガス：i-C₄H₁₀ 1%+He

・PRガス：CH₄ 10%+Ar

消耗品（消耗品は下記型名でご注文ください。）

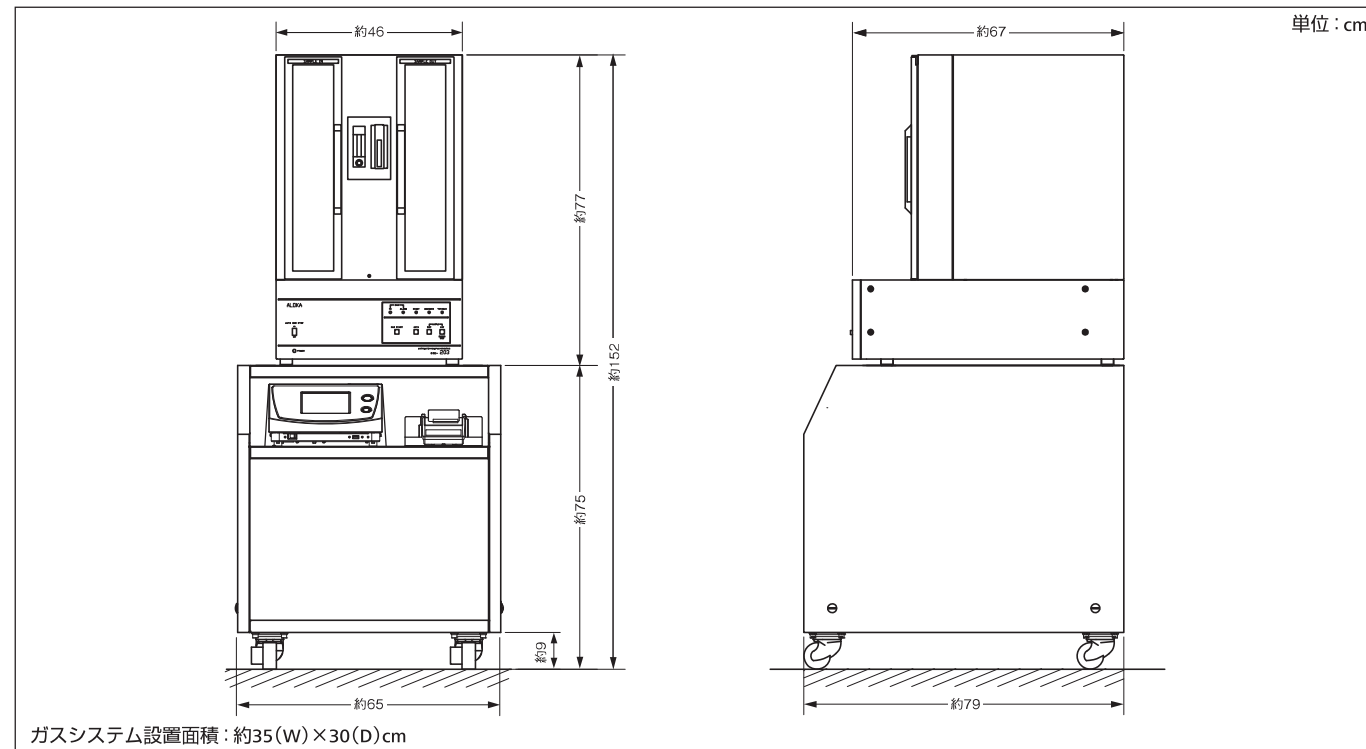
NO.	品 名	形 名	販売単位
1	試料皿(φ25.4×3.2mmSUS製)	SAR-321	100個/箱
2	試料皿(φ25.4×6.2mmSUS製)	SAR-621	100個/箱
3	試料皿(φ50.6×3.3mmSUS製)	SAR-351	100個/袋
4	試料皿(φ50.6×6.3mmSUS製)	SAR-651	100個/袋
5	試料皿アダプタ	SC-AD500	20個/袋
6	ろ紙(φ50mm)	FIL-HE40T-50	100枚/箱
7	ろ紙(φ60mm)	FIL-HE40T-60	100枚/箱
8	プリンタ用記録紙(ロール紙58mm×φ50mm)	KAM-RP-5850	5巻/箱
9	プリンタ用インクリボン(黒)	IR-91B	1本



ガスフローカウンタ使用
低バックグラウンド放射能自動測定装置

LBC-4500/4600シリーズ

外形寸法図



●ALOKAは日本レイテック株式会社の登録商標です。
●仕様および外観は予告なく変更されることがあります。
●装置を正しく使用するために必ず「取扱説明書」をお読みください。

日本レイテック株式会社

〒180-0006 東京都武蔵野市中町1-20-8 大樹生命三鷹ビル2F Tel: 0422-38-9972

日本レイテック株式会社は
2024年1月1日より
アロカ株式会社に改称いたしました

www.nippon-raytech.co.jp

Printed in Japan



この装置は自然放射線に影響されず、極微量の α 線や低エネルギー β 線を効率よく自動的に測定できる、低バックグラウンド放射能自動測定装置です。

検出器は遮へい計数管付き2 π ガスフローカウンタを使用し、周囲に十分な鉛シールドを装着、センターカウンタとガードカウンタで逆同時計数を行い、バックグラウンドを低減しています。

試料は最大50サンプル搭載でき、スタートスイッチを押すだけで、測定から最終演算およびプリントアウトを全自動で行い、無人運転ができます。

特 長

1 低バックグラウンド(窓有)

計 数 ガ ス	PRガス		Qガス
測 定 線 種	α 線	β 線	
1インチ検出器	$\leq 0.05\text{min}^{-1}$	$\leq 0.3\text{min}^{-1}$	$\leq 0.3\text{min}^{-1}$
2インチ検出器	$\leq 0.1\text{min}^{-1}$	$\leq 1\text{min}^{-1}$	$\leq 1\text{min}^{-1}$

2 50サンプル自動測定

試料をサンプルチェンジャに載せ、スタートスイッチを押すだけで最大50サンプルの試料測定、演算および記録を全自動で行います。測定終了後は自動的にガスをしゃ断するので、無人自動運転ができ省力化に役立ちます。

■ 試料格納扉

サンプルチェンジャに積載した試料を保護するための格納扉を装備しております。

■ 自動測定機能および自動演算機能

自動プラトー測定機能および自動機器効率測定機能を有しています。また、自動演算機能により、測定する毎に自動的に放射エネルギーを算出することが可能です。

■ タッチパネルディスプレイを採用

5.7インチのカラータッチパネルディスプレイにより操作性をさらに向上させ、より直観的な操作が可能です。

■ 豊富な外部出力インターフェイス

RS-232C、USBストレージメディアへの出力も可能です。

■ 自動ガスストップ

全試料測定終了後にガス供給をしゃ断することが可能です。

■ 停電対策

測定中の停電発生時は自動でガス供給をしゃ断し、復電後は自動復帰することができます。測定サンプルおよびサイクル数は停電発生時の測定状態を継承し、リピート数は1回目から測定を自動で再開します。



印字例 (LBC-4500シリーズ)

16/07/15 PT=10.0(min) REPEAT=1
 BG(B)=0.00(cpm) LEVEL=3.75E-02
 EFF.(B)=80.0(%) FACTOR=2.00E+00
 AL LEVEL=1.00E+02(Bq)

No.	GROSS	NETcpm	Bq	PT(min)	CLOCK
B01	200	20.00	8.33E-01	10.0	18:22
B02	6	0.60	LTD	10.0	18:32
B03	2	0.20	LTD	10.0	18:43

※ 印字例「自動演算あり」の場合

仕 様

型名		LBC-4501	LBC-4502	LBC-4511	LBC-4512	LBC-4601	LBC-4602	LBC-4611	LBC-4612
測定線種		β 線				α 線/ β 線			
検出器		遮へい計数管付き2 π ガスフローカウンタ							
検出器有効径		ϕ 25mm	ϕ 50mm	ϕ 25mm	ϕ 50mm	ϕ 25mm	ϕ 50mm	ϕ 25mm	ϕ 50mm
薄窓の有無		有り		無し		有り		無し	
使用ガス		Qガス				PRガス			
プラトー長、傾斜	α 線	—	—	—	—	150V以上、10%/100V以下			
	β 線	100V以上、10%/100V以下				100V以上、10%/100V以下			
検出限界 (Bq/試料)	α 線 ^{241}Am	—	—	—	—	0.11以下	0.08以下	0.04以下	0.05以下
	β 線 ^{36}Cl	0.09以下	0.13以下	0.07以下	0.10以下	0.11以下	0.13以下	0.06以下	0.10以下
	条件	試料測定時間10分、バックグラウンド測定時間10分、標準偏差3 σ 、線源効率0.5							
バックグラウンド (min $^{-1}$)	α 線	—	—	—	—	0.05以下	0.1以下	0.1以下	0.2以下
	β 線	0.3以下	1.0以下	0.6以下	2.0以下	0.3以下	1.0以下	0.6以下	2.0以下
機器効率 (2 π)	α 線 ^{241}Am	—	—	—	—	30%以上①	45%以上②	80%以上①	80%以上②
	β 線 ^{36}Cl	50%以上③	50%以上④	80%以上③	80%以上④	40%以上③	50%以上④	80%以上③	80%以上④
	条件	線源*を3Hアダプタに載せて測定							
測定可能試料皿		ϕ 25.4 $\times$ 3.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 3.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 3.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 3.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 3.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 3.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 3.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 3.2mm
		ϕ 25.4 $\times$ 6.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 6.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 6.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 6.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 6.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 6.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 6.2mm	ϕ 25.4 $\times$ 6.2mm
		ϕ 25mmろ紙	ϕ 25mmろ紙			ϕ 25mmろ紙	ϕ 25mmろ紙		ϕ 25.4 $\times$ 6.2mm
		ϕ 50.6 $\times$ 3.3mm	ϕ 50.6 $\times$ 3.3mm		ϕ 50.6 $\times$ 3.3mm		ϕ 50.6 $\times$ 3.3mm		ϕ 50.6 $\times$ 3.3mm
		ϕ 50.6 $\times$ 6.3mm	ϕ 50.6 $\times$ 6.3mm		ϕ 50.6 $\times$ 6.3mm		ϕ 50.6 $\times$ 6.3mm		ϕ 50.6 $\times$ 6.3mm
		ϕ 50mmろ紙					ϕ 50mmろ紙		
		ϕ 60mmろ紙					ϕ 60mmろ紙		

注：薄窓無しカウンタではろ紙の測定はできません。
※：使用線源 ① $\phi 25\text{mm}\times 3\text{mm}$ コインタイプ ^{241}Am 、② $\phi 50\text{mm}$ 試料皿タイプ ^{241}Am 、③ $\phi 25\text{mm}\times 3\text{mm}$ コインタイプ ^{36}Cl 、④ $\phi 50\text{mm}$ 試料皿タイプ ^{36}Cl

共通仕様

スケアラ	表示器	5.7インチカラータッチパネルディスプレイ
	表示文字	英数記号、日本語
	表示データ	計数、計数率、BG計数率、放射エネルギー
	エラー発報	アラーム音、警報表示
	計数容量	999,999
	測定条件	10通りの測定条件を設定、記憶が可能
	測定方式	プリセットタイム (min)
	測定時間	0.1～9999.9 (min)
	リピート回数	最大99回
	測定サイクル	最大99回
	自動演算	有/無
	自動BG測定	有/無
	演算機能	機器効率、検出限界及び放射エネルギー算出可能
	算出放射エネルギー	Bq、Bq/cm ² 、Bq/cm ³ 、Bq/kg
	測定データバックアップ	測定データを内蔵メモリに最大1000データ保存可能
サンプルチェンジャ	操作	タッチパネル方式による測定条件設定およびSTART、STOPボタンによる測定の開始、停止
	外部出力インターフェイス	プリンタ、USB、RS-232C
	電源	AC100V、50/60Hz、約70VA以下
	外形寸法	約(W)28×(H)16×(D)38cm
	質量	約7kg
	鉛しゃへい	約10cm
	積載試料数	50サンプル
	サンプル移送方式	エレベータ+ターンテーブル方式
	試料交換時間	20秒以内
	試料格納扉	サンプルチェンジャに積載した試料を保護するための格納扉を装備
デジタルプリンタ	自動ガスストップ	全試料測定終了後ガス供給をしゃ断
	停電対策	測定中の停電発生時ガス供給をしゃ断、復電後は自動復帰し停電発生時の試料より自動で再測定を開始
	トラブル表示	試料交換動作のトラブルにてランプ点灯及び警報音発生
	電源	AC100V、50/60Hz、約120VA以下
	外形寸法	約(W)46×(D)67×(H)77cm
	質量	約400kg
	印字内容	試料No.、全計数値、NET計数率、放射エネルギー、測定時間、測定時刻、測定年月日、測定時間設定値、リピート回数、サイクル回数、BG計数率、検出限界値、機器効率、換算定数
	印字方式	シリアルドットインパクト式 (4×8ドットマトリクス)
	桁数	最大40桁
	印字速度	約1.8行/秒
システム全体	印字文字種類	英文字、数字、カナ
	記録紙	(W)58mm×外径 $\phi 60$ ロール紙
	外形寸法	約(W)11×(D)18×(H)8cm
	質量	約0.47kg (プリンタ本体)
	使用電源	AC100V、50/60Hz、約200VA以下
システム全体	使用温湿度範囲	+5～+35℃、80%RH以下 (結露なきこと)
	外形寸法	約(W)65×(D)79×(H)152cm (専用台車含む)
	質量	約480kg (システム台車含む)