

# 洗浄、

本当に  
できていますか？



ルミテスター®  
PD-30

世界初

**ATP+ADP+AMP**

ふき取り検査 (A3 法)

New!

ルシパック®  
A3 Surface  
(ふき取り検査用)

さらに  
**高感度の測定** が可能です！

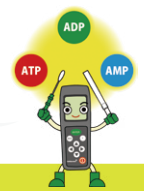
New!

ルシパック®  
A3 Water  
(液体検査用)

kikkoman 

# ATP+ADP+AMP測定原理

キッコーマンの醤油醸造技術を応用して研究開発された「ATP+ADP+AMP 測定」は、独自の技術「ATPサイクリング法」で、ATP+AMPだけでなく見落としていたADPも測定できます！



## ATP、ADP、AMPとは

ATP (アデノシン三リン酸) は、あらゆる生物がもつエネルギー代謝に必須の物質です。また、ADP (アデノシン二リン酸) とAMP (アデノシン一リン酸) は、加熱や発酵、酵素反応等によりATPが変化した物質です。

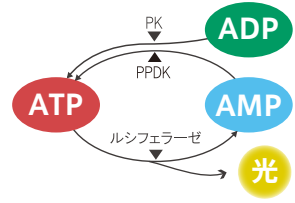
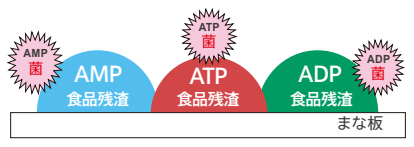
## ATP サイクリング法

キッコーマン独自の技術「ATPサイクリング法」。ATPだけでなくADP、AMPも検出するので、より高感度な測定が可能です。(特許出願中)

- ATP再生酵素 PK : ADPをATPに変える酵素 ※PK: pyruvate kinase
- PPDK : AMPをATPに変える酵素 ※PPDK: pyruvate orthophosphate dikinase
- ルシフェラーゼ ATPから光を生み出す酵素

## 検査対象物

ATP、ADP、AMP は、菌と食品残渣などに共通して存在します。



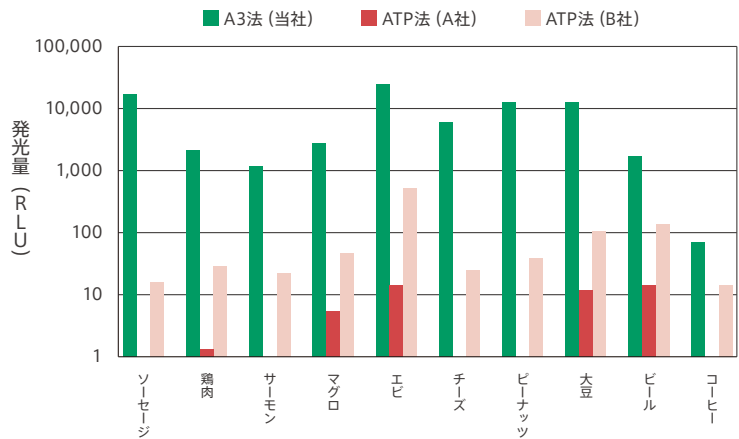
## より幅広い汚れの検出が可能な理由

食品残渣によってはADP、AMPの割合が多くATPだけの検査では見落とされる汚れもあります。A3法※では、ATPだけではなく、ADP、AMPも測定することで、高感度な測定を可能にしました。

※「ATP+ADP+AMPふき取り検査 (A3法)」はキッコーマン独自の呼称です。

## 各種食品残渣の測定例

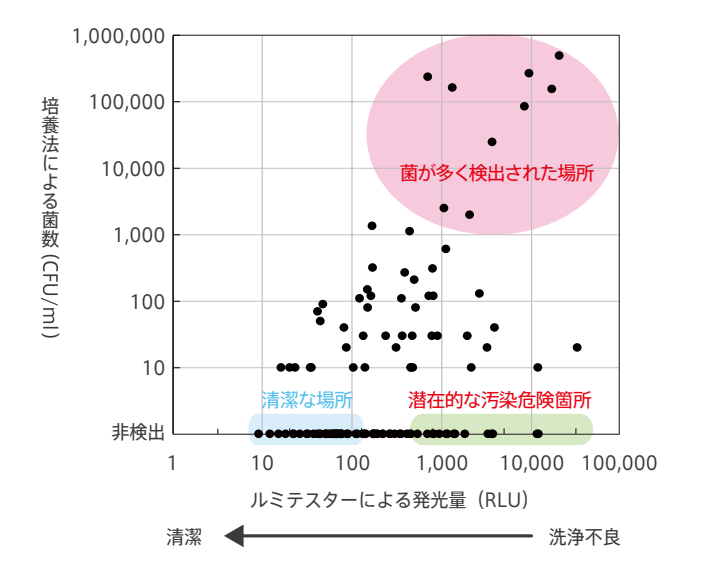
肉、魚、加工食品などのADP/AMP含量の多い食品残渣に高感度に反応します。



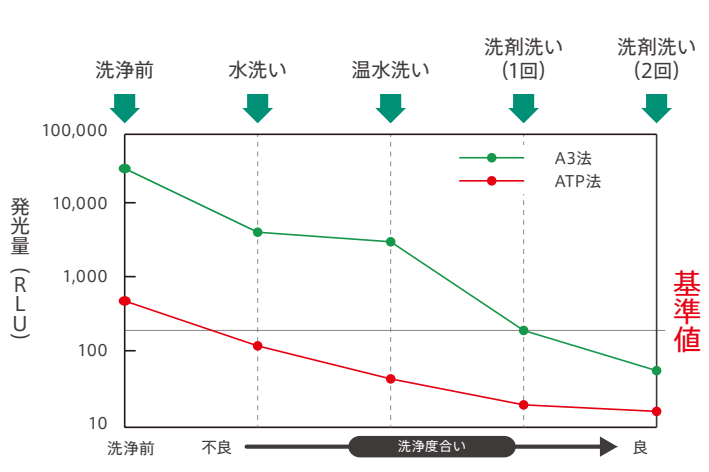
## 清潔な状態とは？

正しい洗浄が行われ食品残渣や、菌が除去された状態のことです。A3法で食品残渣もなく、菌も少ない清潔な状態をめざしましょう。

## 一般生菌数とATP+ADP+AMP量の関係



## 汚れの洗浄評価 (ステンレス表面)



ATPだけの検査では正しい洗浄確認ができません

# 各種運用例

洗浄の確認はHACCPの第一歩です!

ATP+ADP+AMPふき取り検査(A3法)で  
食中毒事故ゼロを目指しましょう!

## ATP+ADP+AMPふき取り検査キット ルシパックA3 Surface

### ✓ 衛生教育で

従業員の手洗い指導に

その場で測定結果が出ますので、衛生教育のツールとして抜群の説得力を発揮します。

#### 検査のタイミング

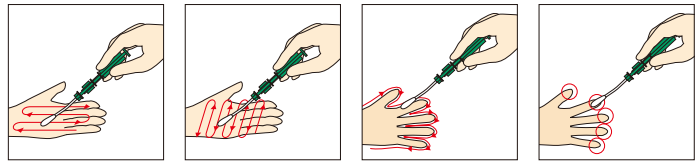
- ▶ 手洗い後、アルコール等の消毒前に検査してください。



#### 管理基準値およびふき取り方法(例)

- ▶ 2,000RLU\*以下: 手洗い後
- ▶ 手のひらの縦横、指の間、指先などをふき取ります。

※手洗い実施後のふき取り検査で、9割の人が達成できる値です。  
従来品(ルシパックPen)はATP+AMP測定のため、基準値は1,500RLUとなります。



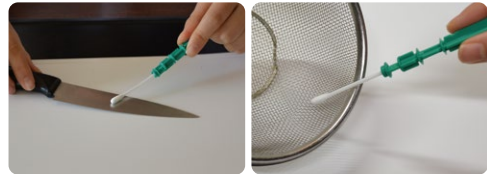
### ✓ レストラン・給食施設で

清浄度管理で二次汚染防止に

洗浄不良をその場で判定。再洗浄で事故を防ぎましょう。  
測定結果を数値で管理することで、店舗・現場ごとに洗浄度の比較ができます。

#### 検査箇所の設定

- ▶ 洗にくい、汚れが残りやすい箇所
- ▶ 殺菌工程がない食品(生もの)が接する箇所



#### 管理基準値およびふき取り方法(例)

- ▶ 200RLU以下: 平滑なもの(ステンレスやガラスなど)
- ▶ 500RLU以下: 凹凸のあるもの、傷つきやすいもの(樹脂製品など)
- ▶ ふき取り面積の大きいもの: 任意の場所10cm四方を縦横10往復ふき取ります。
- ▶ ふき取り面積の小さいもの: 全体をまんべんなくふき取ります。

※必ず洗浄後に検査してください。

検査場所(例)	管理基準値(RLU)	ふき取り方法
まな板	500	中央付近10cm四方
ザル・ボウル	200	中央底の部分10cm四方と内側上端部分
調理台	200	任意の場所10cm四方
包丁	500	刃の両面全体、持ち手、継ぎ目など
バット	200	汚れの残りやすい角部分
鍋	200	中央底の部分10cm四方と内下端部分
冷蔵庫(取っ手)	200	取っ手全体の内側、外側
冷蔵庫(内棚)	500	棚の中央10cm四方
シンク	200	四つ角、中央10cm四方

### ✓ 食品工場で

製造ラインの洗浄評価に

日々の洗浄評価はもちろん、汚染箇所の特定にも威力を発揮します。  
汚れ全体の洗い残しをなくすことによって アレルゲンの残存リスクを減らせます。

#### 検査箇所の設定

- ▶ タンク排出口のバルブや配管の継手のパッキン等の汚れが残りやすい部分
- ▶ 製品や原材料が直接接触するコンベアベルト表面



#### 管理基準値およびふき取り方法(例)

- ▶ 200RLU以下: 平滑で、硬質なもの(ステンレスやガラスなど)
- ▶ 500RLU以下: 凹凸のあるもの、傷つきやすいもの(樹脂製品など)
- ▶ ふき取り面積の大きいもの: 任意の場所10cm四方を縦横10往復ふき取ります。
- ▶ ふき取り面積の小さいもの: 全体をまんべんなくふき取ります。

※必ず洗浄後に検査してください。

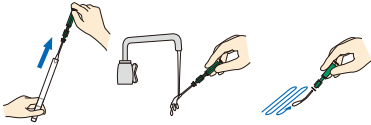
検査場所(例)	管理基準値(RLU)	ふき取り方法
コンベアベルト表面(樹脂製)	500	中央付近10cm四方
調合釜(SUS製)	200	中央底の部分10cm四方と内側上端部分
バルブ	200	ジスク、シート等の内部

## 使用方法 ルシパック A3 Surfaceの場合

検査は、洗浄後におこなってください。

ルシパック A3 Surface は、必ず室温に戻してから（20～25℃、約20分間）ご使用ください。

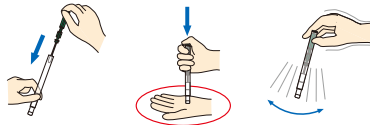
### ① ふき取る



ルシパック A3 Surface の綿棒を水道水※1で濡らして、検査対象をふき取る※2。

※1 生理食塩水は使用しないでください。 ※2 検査表面にアルコールなど殺菌剤や、洗浄剤が残っていると正しい測定ができない場合があります。

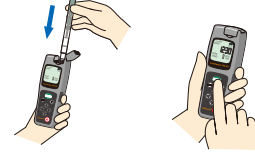
### ② よく振る



チューブ底を押さえて

綿棒ホルダーを本体に戻しワンブッシュ。チューブ中間の液を底に振り落とし、粉末の試薬を溶かす。

### ③ 測定する



測定中は、立てて使用

ルシパック A3 Surface をルミテスターPD-30の測定室に入れて、測定する。



測定が終わったらルシパック A3 Surface は必ず測定器から取り出してください。ルシパック A3 Surface を入れたままの状態では、液漏れなどにより故障の原因になります。

## ATP+ADP+AMP液体用検査キット ルシパックA3 Water

### ✓ 環境衛生で

液体の清浄度管理に

入浴施設での浴槽水の清浄度管理や、浴槽・洗い場等の洗浄度管理に活用できます。電子部品の洗浄水管理といった工場分野でのすばやい清浄度管理に。

水などの液体の清浄度検査を簡便迅速に行うことのできるキットです。サンプリング量は 150μl、ばらつきは 5% 未満です。

水（液体）中においても、洗浄不良や微生物の繁殖に由来する ATP+ADP+AMP が含有されています。

液体の ATP+ADP+AMP 含有量を簡便迅速に測定できますので、水（液体）異常を早期に察知することができます。

A3 Waterによる  
使用法はこちら



**ルミテスター PD-30** 製品コード:60486 99,800円

測定時間	10秒
データ出力	RLU (Relative Light Unit)
電源	単3アルカリ乾電池2本または単3ニッケル水素充電電池2本
付属品	単3アルカリ乾電池2本、清掃ブラシ、USBケーブル、ストラップ、クイックマニュアル、CD-ROM、スタンド付きソフトケース

※ 測定が終わったらルシパックを必ずルミテスターから取り出してください。ルシパックを入れたままの状態では、液漏れなどにより故障の原因になります。

#### ルミテスターPD-30の主な機能

- ▶ データ解析ソフト
- ▶ 顔イラスト表示
- ▶ 温度補償機能
- ▶ 自己診断機能
- ▶ 8言語表示
- ▶ スタンド機能付きソフトケース

**ルシパック A3 Surface** 製品コード:60361 100回測定用 24,000円

**ルシパック A3 Surface 40** 製品コード:60362 40回測定用 12,000円

**ルシパック A3 Water** 製品コード:60365 100回測定用 24,000円

保存条件	2-8℃ 凍結しないこと 25℃:14日間 30℃:5日間	未開封の場合、品質が保持されます。
使用期限	製造日より 15ヶ月	

※ルシパック A3 は、ルミテスター PD-30/PD-20 専用です。他社製品では使用できません。

#### ＜ご注意＞

※ 本システムは、清浄度検査の目的以外に使用しないでください。

※ 本システムは、一般生菌数測定、または、特定の病原性菌検出等には使用できません。

**kikkoman**

キッコマンバイオケミファ株式会社

http://biochemifa.kikkoman.co.jp biochemifa@mail.kikkoman.co.jp

東京 〒105-0003 東京都港区西新橋2-1-1

TEL 03-5521-5490 FAX 03-5521-5498

大阪 〒556-0011 大阪府大阪市浪速区難波中2-10-70

なんばパークス内パークスタワー5階 TEL 06-6636-6867 FAX 06-6636-6903

※ 本カタログ記載の表示金額は、税抜き、希望小売価格です。

※ 本カタログに記載された内容は、了解なしに変更させていただく場合があります。

©2017 Kikkoman Corp (1401D170401)

測定器の総合商社



株式会社 佐藤商事

SATO SHOUJI INC.

〒211-0063 神奈川県川崎市中原区小杉町1-403 武蔵小杉タワープレイス5階

☎: 044-738-0622

FAX: 044-738-0623

https://ureruzo.com https://satosokuteiki.com/