



植物工場のJAS規格、HACCP、GAPへの活用に! (清浄区域の環境衛生と従事者の衛生教育に)



GOOD DESIGN AWARD 2019
BEST 100

ルミテスター
Smart
ATP+ADP+AMP

ATPふき取り検査(A3法)

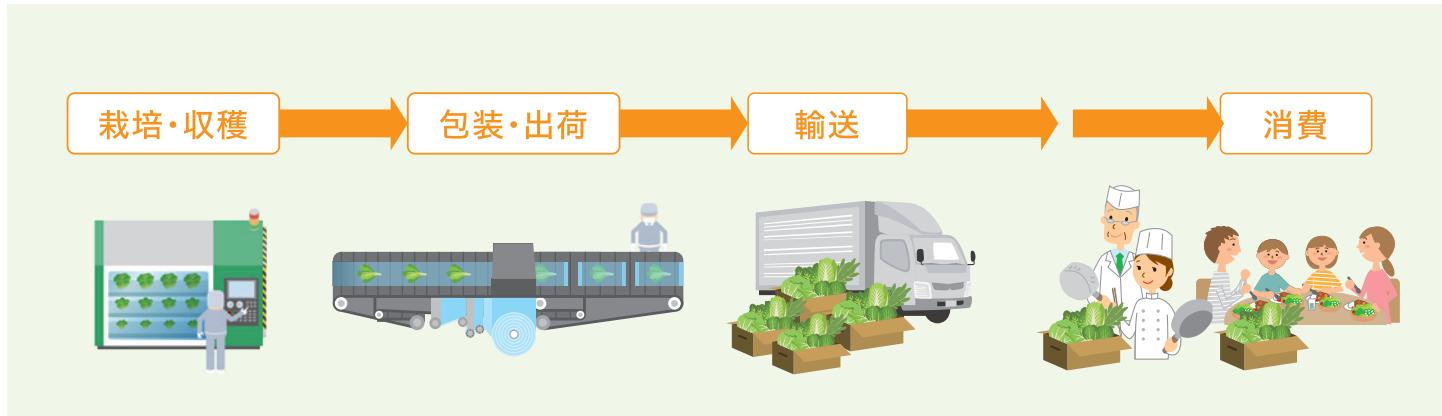
「人工光型植物工場における葉菜類の栽培環境管理」がJAS規格として定められ、設備・機械器具等の衛生状態を確認する方法として、ATPふき取り検査法が挙げられています。

- JAS規格:日本農林規格
- HACCP:危害要因分析重要管理点(Hazard Analysis and Critical Control Point)
- GAP:農業生産工程管理(Good Agricultural Practice)日本の認証制度であるJGAPやHACCPの考え方を取り入れたASIAGAPがあります。

kikkoman

ATPふき取り検査(A3法)をこんなところで活用

ルミテスターSmartを使ったATPふき取り検査(A3法)により、植物工場の栽培・収穫・包装・出荷・輸送における衛生状態のモニタリングを実現します。



ATPふき取り検査(A3法)とは？

植物工場を取り巻く汚れには、食中毒菌など目に見えない様々な危害要因が存在しています。ATPふき取り検査(A3法)は「汚れ」の指標にATPの残存量を測定する検査方法です。作業現場の洗浄により、これらのリスク(様々な危害要因)の低減が可能です。また、手洗い等の従事者の衛生教育にも活用出来ます。

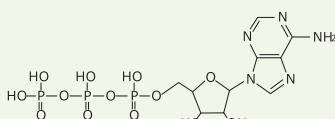


ATPふき取り検査(A3法)の測定原理

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ふき取り検査(A3法)は、独自の技術「A3法」で、ATPだけでなく見落とされていたADP、AMPも測定します！

1 ATPとは

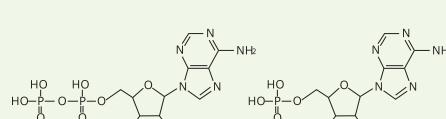
ATP(アデノシン三リン酸)は、あらゆる生物がもつエネルギー代謝に必須の物質です。



アデノシン三リン酸

2 ADP、AMPとは

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pH条件、酵素反応等によりATPが変化した物質です。



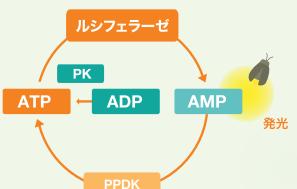
アデノシン二リン酸

アデノシン一リン酸

3 ATPサイクリング法

キッコーマン独自の技術「A3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
PPDK:AMPをATPに変える酵素
ルシフェラーゼ
ATPから光を生み出す酵素



衛生管理の見える化を実現

ルミテスターを使えば、誰でも簡単にA3法による清潔度検査、衛生意識の改善が期待できます。



運用例

食品製造現場等では、10秒で汚れを検査できるATPふき取り検査(A3法)による清潔度検査が導入されています。ATPふき取り検査(A3法)は、HACCPや農林水産省の「農業生産工程管理(GAP)の共通基盤に関するガイドライン」、「人工光型植物工場における葉菜類の栽培環境管理のJAS規格」において、作業者の衛生意識の改善や、機械・施設・容器等の衛生管理の取り組みに活用できます。

検査場所別基準値例

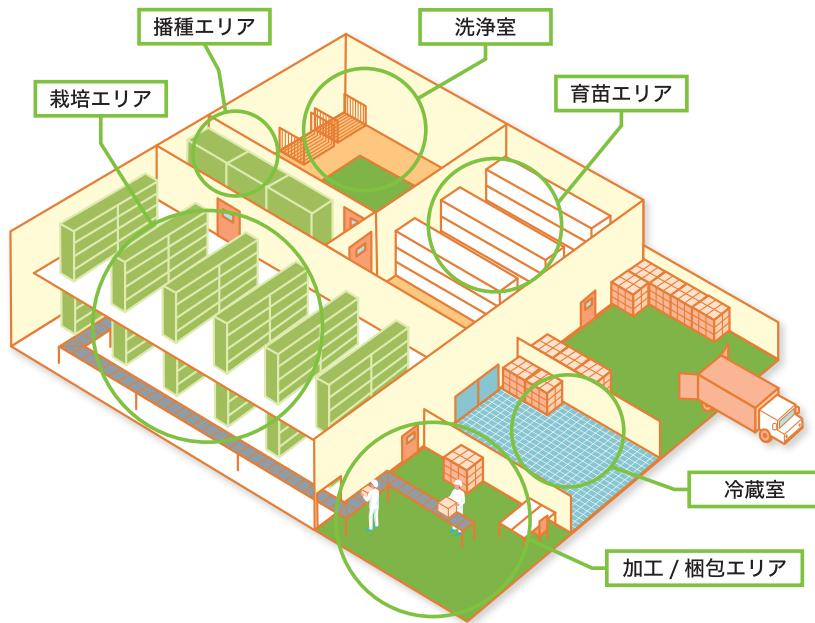
検査場所(例)	参考基準値(RLU)
手指	≤ 2000
はさみ・包丁・作業台・冷蔵庫取っ手・シンクなど(SUS製)	≤ 200
収穫用トレイ・まな板・コンベアベルト・冷蔵庫棚・養水タンク・栽培パネルなど(樹脂製)	≤ 500

※測定結果が基準値を超えた場合、洗浄が不十分な状態の可能性があります。

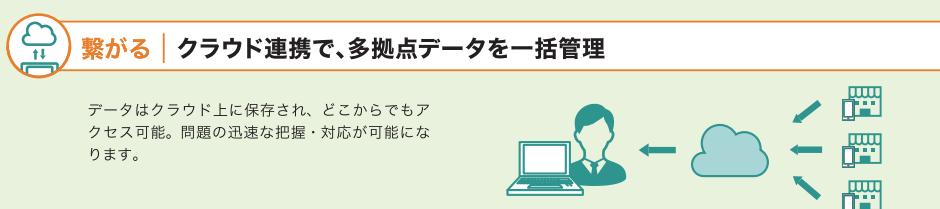
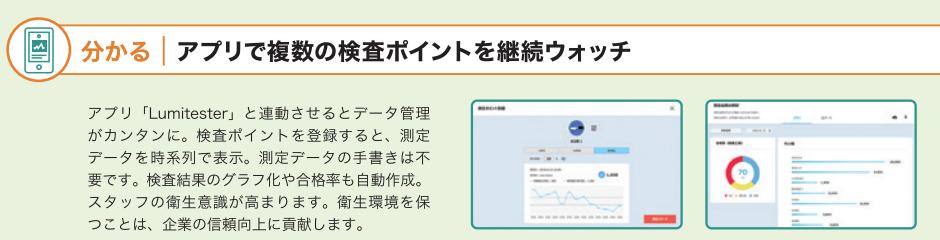
※基準値は現場の状況などによって異なり、定期的な見直しが必要になります。

※葉菜類が直接触れる機械器具が特に重要な検査ポイントです。

※HACCPの考え方では、手袋を着用するときも衛生的な手洗いが重要です。



ルミテスター
Smart
なら使い方は
カンタン！

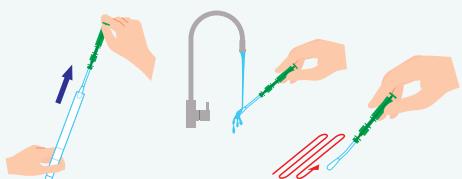


ATPふき取り検査(A3法)の検査方法について

■ルシパックA3 Surfaceの使用方法

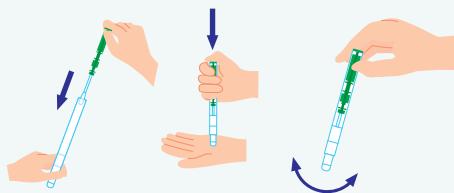
① サンプリング

ルシパックの綿棒を水道水で濡らして検査対象をふき取る。



② 反応

綿棒を本体に戻して押し込み、抽出試薬を振り落とし、粉末の試薬を溶かす。



③ 測定

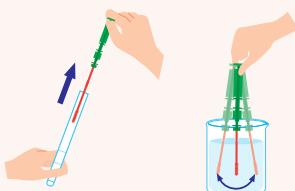
ルシパックをルミテスターの測定室に入れて測定。



■ルシパックA3 Waterの使用方法

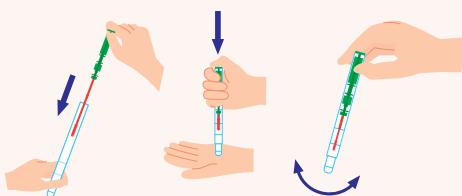
① サンプリング

サンプリングスティックを検査対象の水(液体)に浸し、軽くゆする。



② 反応

綿棒を本体に戻して押し込み、抽出試薬を振り落とし、粉末の試薬を溶かす。



③ 測定

ルシパックをルミテスターの測定室に入れて測定。



■ ルミテスター Smart 商品コード:61234 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

※ 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。

試薬(ルシパック)に関する情報

■ ルシパック A3 Surface 商品コード: 60361 100回測定用 24,000円
■ ルシパック A3 Surface 40 商品コード: 60362 40回測定用 12,000円
■ ルシパック A3 Water 商品コード: 60365 100回測定用 24,000円

保 存 条 件: 2~8°C 凍結しないこと
品質保持期限: 製造日より 15ヶ月

※ 未開封の場合、25°Cで14日間、30°Cで5日間、品質が保持されます。
※ ルシパック A3 は、ルミテスター Smart/PD-30/PD-20 専用です。他社製品では使用できません。

※「ルミテスター」および「ルシパック」は、キッコーマングループの日本における登録商標です。

製造販売元:

キッコーマンバイオケミファ株式会社

東京 〒105-0003 東京都港区西新橋2-1-1

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ー5階

E-mail : biochemifa@mail.kikkoman.co.jp
U R L : <https://biochemifa.kikkoman.co.jp>

※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ことがあります。

©2019 Kikkoman Corp (1531Q200701)



ATPふき取り検査
(A3法)はこちら