不適合品の予防と原因究明のためのプロセス屈折計のご提案

製造工程において、規格通りの適合品を作り続ける事は非常に重要な問題です。しかし、突然予期せぬ不適合品が製造されてしまう事が起こりえます。最も重要なのは、不適合品を出荷しない事ですが、

一つでも前の工程で不適合品の原因を除けば損失は小さくなります。

予期せぬ不適合品の予防と原因究明のためのプロセス屈折計の導入を提案いたします。

不適合が出たときの損失は計り知れない

もし、不適合が市場に出たら…

予期できないから難しい不適合対策

濃度の不適合対策として工程ごとにプロセス屈折計を試してみませんか?

一つでも前の工程で不適合が見つかれば損失は小さい

不適合の原因を考えて、不適合を予期する

デモ機あります。

PRM-2000・PRM-100α 共にデモ機をご用意しております。
試料導入部もフランジ・フェルール・金属チューブスコネクタ(従来呼称DBJ)など取り揃えております。お気軽にご相談ください。
すでに1台活用されている方も、ラインの別の場所でのデモはいかがですか。
いろいろな所で見えない中身の濃度が分かる安心感をご体験ください。

仕様

	PRM-100α /広濃度範囲測定 Cat.No. 3574	PRM-2000 /低濃度・高精度測定 Cat.No. 3651
測定項目	屈折率(nD)、Brix(ショ糖に合わせた温度補正)、濃度(試料に合わせた自動温度補正)1種類、温度°C	屈折率(nD)、Brix (ショ糖・異性化糖・無糖飲料(2%以下)の3種類に合わせた自動温度補正)、温度°C
測定範囲	屈折率(nD)1.32000～1.55700 Brix 0.00～100.0%	屈折率(nD)1.32200～1.36500 Brix 0.000～20.000%
最小表示	屈折率(nD)0.0001または0.00001 Brix 0.1%または0.01%切り替え可能	屈折率(nD)0.00001 Brix 0.005%
測定精度	屈折率(nD)±0.00010 Brix ±0.05% ※標準試料(糖液)、急な温度変化がないとき	屈折率(nD)±0.00006 Brix 0.000～2.000%内はBrix ±0.01% Brix 2.001～20.000%内はBrix ±0.05% ※高精度仕様のため温度補正の都合上、Brix 2%以下と以上とでは精度が異なります。
温度範囲	5～100°C ※洗浄の際は130°Cの液まで流すことができます(ただし30分以内)	5.0～90.0°C ※ただし接液部温度が50°C以上のときは、冷却水循環路に冷却水を流す必要があります。
表示項目	屈折率、Brix、濃度、温度°C	屈折率、Brix、温度°C
出力項目	屈折率、Brix、濃度のうち1つ、および温度°C	屈折率、Brixのうち1つ、温度°C
上下限設定	管理値の上下限をキー操作で設定可能	管理値の上下限をキー操作で設定可能
出力	RS-232C、電流DC4～20mA	RS-232C、電流DC4～20mA
耐圧	1.0MPa(検出部)	1.0MPa(検出部)
設定環境	5～40°C、90%RH以下	5～40°C、90%RH以下

アタゴの製品は環境に配慮しつつ、また設計から製造まで全て日本で行なっています。

HACCP GMP GLP アタゴ製品はHACCP、GMPおよびGLPシステムに適応できます。

株式会社アタゴ
http ://www.atago.net/ eigyo@atago.net
本社/東京都港区芝公園2-6-3 芝公園フロントタワー23階(〒105-0011)
TEL : 03-3431-1940 FAX : 03-3431-1945
関西支店/兵庫県神戸市中央区港島中町4-1-1 ポートアイランドビル(〒650-0046)
TEL : 078-954-7651 FAX : 078-302-8856
深谷工場/埼玉県深谷市小前田501(〒369-1246)
TEL : 048-581-7788 FAX : 048-581-3686
ATAGO U.S.A.,Inc.
ATAGO BRASIL Ltda.
ATAGO INDIA Instruments Pvt. Ltd.
ATAGO ITALIA s.r.l.
ATAGO (THAILAND) Co., Ltd.
ATAGO CHINA Guangzhou Co., Ltd.

ISO9001 認証取得(審査登録) H.Q. & Factory

※本器の外観及び仕様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。

V.03 1207K

アタゴのプロセス屈折計 40年間 連続稼働中

『安全の先取りである。』

そして、それは全てに優先する。
適合品を作ることばかり考えていた…。
あの時、不適合の原因がどうしても分からなかった。
そして、あらゆるデータを残す事を決めた。
データは教えてくれた。
普段はありえないミスが、突然起こり得る事実を。
不適合の回避には、あらゆるミスを想定したプラント作りが必要な事を。
残す…。 その途端、品質不良を作らない
不良を早期に発見できる工場に変わっていく。

©石森プロ

ATAGO®

工程ごとに濃度の不適合をブロックする プロセス屈折計

不適合品を出す前にお試しください | 両製品とも右側が検出部で製造ラインの配管に取り付け、左側が表示部で検出部から離れた場所に置いて測定値を表示します。

■PRM-100α
広濃度範囲測定

■PRM-2000
低濃度/高精度測定

デモ機あります。
普段あまり濃度管理を考えていない
工程の濃度測定をしてみませんか？
今までにない発想をお試しください。

予期できないから難しい不適合対策

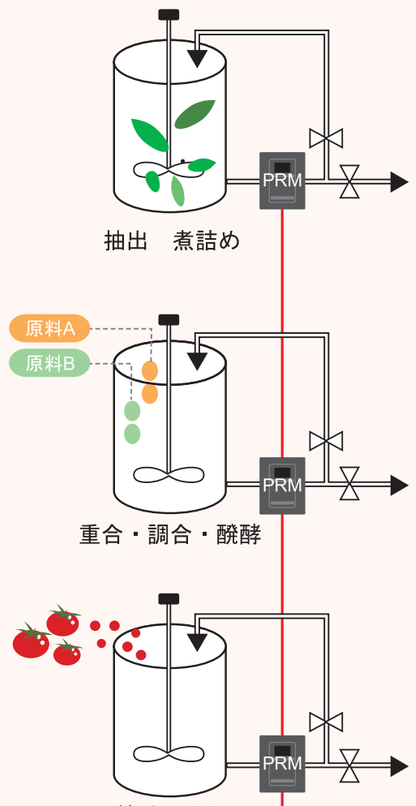
PRM …プロセス屈折計

原料製造工程

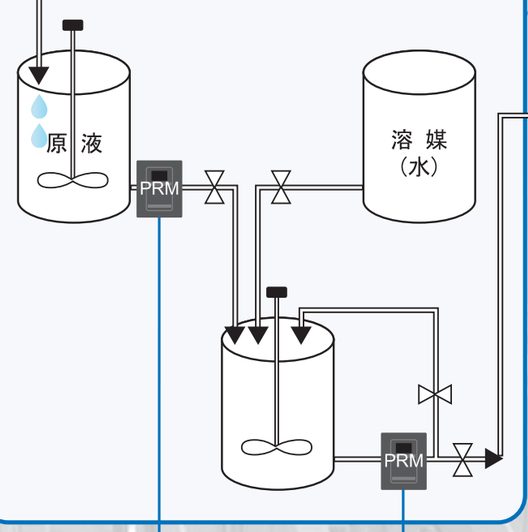
○お茶
○漢方エキス
○コーヒー
○香料
○タバコ葉汁の濃縮

○ポリマーの重合
○トルエン・スチレンの混合率
○調味料
○清涼飲料の原液
○醗酵工程
（酢酸・醤油・アルコールなど）
○異性化糖

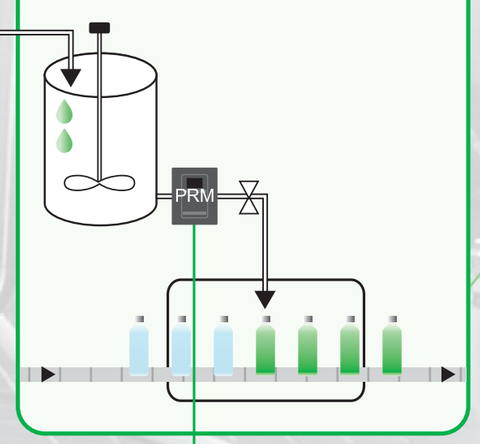
○果汁
○さとうきび
○葉汁
○トマト、野菜



ブレンダー工程



充填工程



○濃縮抽出されたお茶と水
○清涼飲料の原液（シロップ）と水
○濃縮抽出されたコーヒーと水
○醗酵原液と水
○クーラント液と水
○ブライン液と水
○過酸化水素と水
○切削油、潤滑油、離型剤と水

○缶
○ビン
○ペットボトル
○紙パック
○ドラム缶
○ポリタンク
○ビニルパック

Point
1つでも前の工程で不適合品が見つかれば損失は小さい ▶▶

STOP 原液製造工程での濃度の不適合をブロック
STOP 原液入荷時の濃度の不適合をブロック
STOP ブレンダー工程での濃度の不適合をブロック
STOP 充填工程での濃度の不適合をブロック

不適合の損失計上はいくら？
たとえば 売値100円の製品を1ロット 100万個製造した場合

参考例 ▶ 原料製造工程 700万円の損失 ▶▶ ブレンダー工程 1500万円の損失 ▶▶ 充填工程 2700万円の損失

営業利益
3150万円の損失
▼
ロット全て不適合としたら
5850万円の損失
▼
もし気付かず市場に出たら…
…億!?

不適合品は命取り

～ 濃度で不適合になる原因とプロセス屈折計の効果 ～

○洗浄液（水）の混入 → リアルタイムで濃度変化を検知
○バッチ測定の人的ミス → 自動測定で人的ミスの削減
○設備の誤動作・操作ミス → リアルタイム測定で濃度変化を検知
○原料・前工程の不良 → 工程ごとの設置で不適合を検知
○原因が分からない不適合 → データが保存でき原因究明に役立つ

～ 工程ごとのプロセス屈折計の導入 メリット ～

ブロック 工程ごとに濃度の不適合をリアルタイムで検知
原因究明 工程ごとのデータ保存
安心感 見えない中身の濃度が分かる安心感