

ポリマー用水分計

Brabender : Aquatrac-V



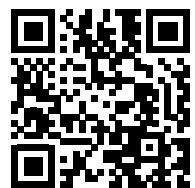
Aquatrac-V: 業界標準の水分計

アクアトラック法は、30年間にわたり、プラスチック加工業界において水素化カルシウムを用い固体中の残留水分量を測定するベンチマークとなってきました。コンパクトかつ高耐久性、そして軽量のため持ち運びが容易であり、作業現場で簡単に測定を行うことができます。これらが、この製品が業界標準となっている理由です。

- ✓ プラスチックの水分含有率の求め方
国際規格DIN EN ISO 15512:2019及び日本工業規格JIS K 7251:2002に準拠
- ✓ これまでに無い測定精度 0.0001%(=1ppm) H₂O、校正不要の精密測定
- ✓ 特別な測定室や専門のトレーニングが不要、危険な化学物質の取り扱いも無し
- ✓ 軽量、コンパクト、高耐久性、ポータブル
- ✓ あらゆるデバイスから測定値にアクセスし、ソフトウェアを使用してデータを簡単にエクスポート
- ✓ 測定したポリマーサンプルは十分に乾燥しており、メルトフローレイト（MFR）測定に転用可能



さらに詳しい情報はこちら



[www.anton-paar.com/
apb-aquatrac](http://www.anton-paar.com/apb-aquatrac)

ポリマー成形時の 残留水分の影響を特定

成形加工前に残留水分をチェックすることは非常に重要です。許容範囲外の水分は、製品の品質や成形工程に大きな影響を及ぼします。主な問題点は何でしょうか？

樹脂強度の低下

ポリマー中の水分が多すぎるとシルバーストリークのような縞模様が発生し、見た目に影響するとともに樹脂強度にも悪影響を及ぼします。

不良品の発生

水分が大幅に増加すると、空洞や微細な穴といった重大な欠陥が発生し、不良品となる可能性があります。

成形条件への影響

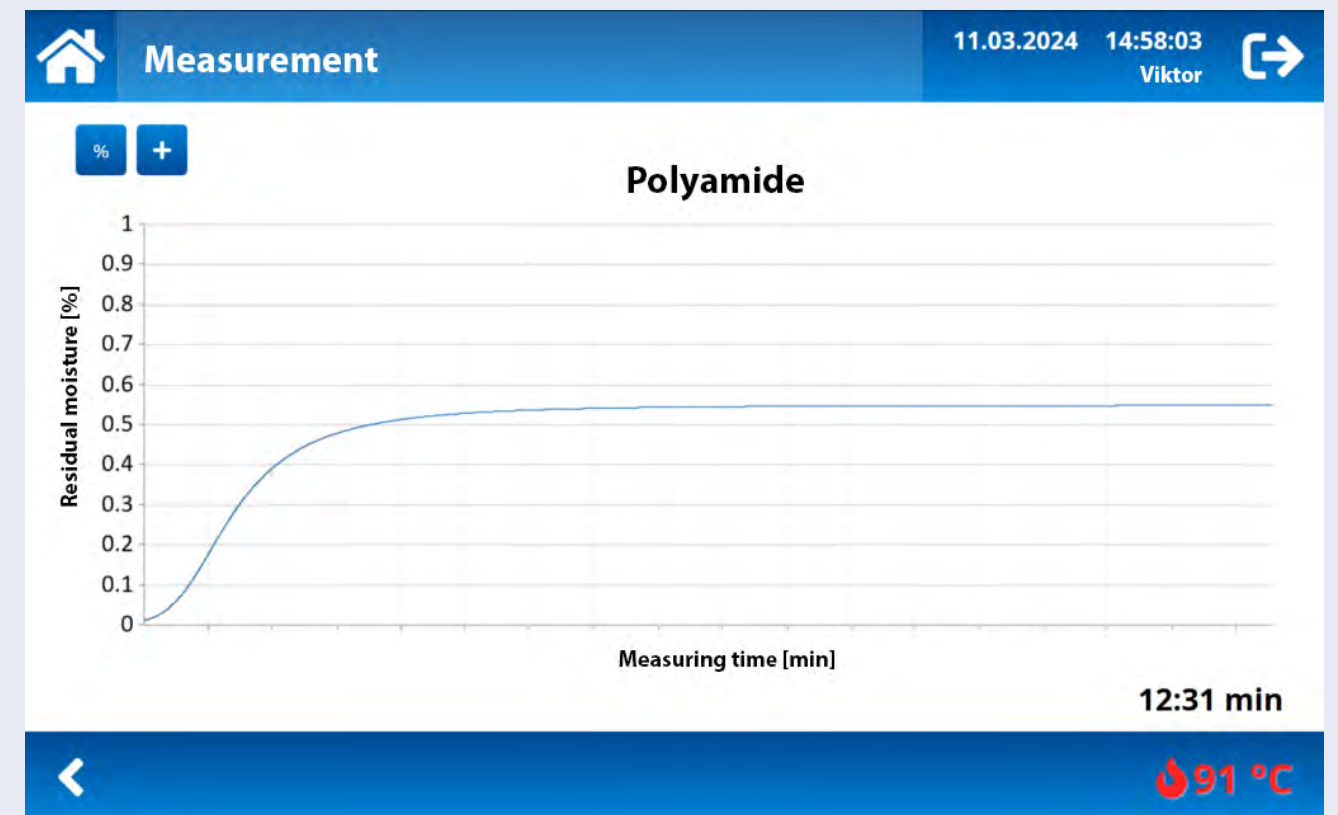
残留水分の変動は、成形条件に大きく影響します。これは、含水量がポリマー熔融物の粘度に影響するため、プロセスパラメータを一定に保つことができなくなるためです。

Aquatrac-Vの測定原理

Aquatrac-Vは、DIN EN ISO 15512:2019「プラスチック – 水分含有量の測定」のメソッドE – 水素化カルシウム法に基づく水分含有量の測定を採用しています。

測定原理:

- 測定容器内のサンプルは真空下で加熱され、サンプル中に含まれる水分と揮発成分が気化します
- 水蒸気は水素化カルシウムと反応し、その他の成分は冷却トラップで捕集されます
- 化学反応により水素ガスが発生します
- 水素ガスの放出により圧力が上昇します
- 圧力計によって圧力上昇量を測定します
- サンプル重量、自由容積、真空での温度、圧力上昇から水分量が計算されます



水分測定をより簡便に

Aquqtrack-Vは特別な測定室を必要とせず、
初心者の方でも簡単に水分測定が可能です



1

測定開始ボタンを
押します

2

内蔵されたデータベ
ースから測定対象物
を選択します

3

電子天秤で
推奨量のサンプルを
計量します

4

サンプルの重量を
入力します（自動転
送機能有り）

5

継続ボタンを
押します

6

黒いハンドルで
サンプル容器を
開放します

7

使用済みの
水素化カルシウムと
測定済みのサンプル
をサンプル容器から
取り出します

8

新しいサンプルと
水素化カルシウムを
サンプル容器に
充填します

9

黒いハンドルで
サンプル容器を
密閉します

10

スタートボタンを押
し、測定を開始し
ます

アプリケーション

Aquatrac-Vはポリマーに関する日々の課題解決のお役に立ちます。成形加工前にポリマーの状態や入出荷される製品の品質をチェックし、さらにMFR分析(メルトフローレート分析)などの評価法の前処理装置としても活用できます。ここでは、Aquatrac-Vは、MFR分析のためにサンプルを完全に乾燥させる乾燥装置として機能します。

さらに、Aquatracは、ポリマー特性評価に関するアントンパールの製品ラインナップを補完し、評価内容に水分の影響を追加します。材料物性に関する多くの情報を得るために、当社の他のツールもご活用ください。

- 押出機：当社のツインスクリュウ押出機は、連続プロセスでポリマーのミキシングを行います。
- トルクレオメーター：ポリマー化合物の混合、加工、可塑化、熔融挙動についての特性を提供します
- 動的粘弾性測定（DMA）：エラストマー、熱可塑性樹脂などのさまざまなタイプのポリマーの機械的特性の測定とガラス転移温度の測定
- インデンテーションおよびスクラッチ試験機：ポリマーフィルムおよびポリマー塗料の機械的表面試験
- MCRレオメーター：ポリマー溶融物のレオロジー特性を評価
- FTIR分光計：サンプルとポリマーの最終QCを検証
- その他

Aquatrac-Vの オペレーティングソフトウェア



Aquatrac-Vの操作ソフトウェアは、水素化カルシウム法に基づいた測定を保証し、便利な機能も標準装備します。



成形加工

各種成形加工に用いられるポリマー材料は、成形前の乾燥が必要です。ペレットの乾燥中及び乾燥後における含水率の確認が重要です。



水分量の入出荷前検査

入荷されるペレットの水分含有量は利用者にとって重要な情報です。ペレットの入荷時の水分含有量を迅速かつ正確に測定可能です。



MFR測定用乾燥装置

MFR測定前にはサンプルが水分を含んでいるべきではないため、ポリマーの水分チェックと乾燥を同時に行うことで時間を節約できます。



材料データベース

Aquatrac-Vの材料データベースによって、測定に必要なすべての情報が提供されます



ユーザー管理

ユーザー データベースは、間違ったデータの削除や保存を防ぐため、厳格な権限管理を行います。



リアルタイム表示

測定中の水分量はリアルタイムで表示し、サンプルごとに保存されます。



アクセシビリティ

ブラウザベースのソフトウェアには、パソコン、スマートフォンなど、ブラウザを備えたあらゆるデバイスからネットワーク経由でアクセスできます。

	Aquatrac-V
	↓
測定原理	国際規格DIN EN ISO 15512:2019及び日本工業規格JIS K 7251:2002に準拠した水素化カルシウムとの化学反応
サンプル重量	0.1 gから最大130 cm ³
分解能	0.01 mg / 1 ppm / 0.0001% H ₂ O
精度	測定範囲内において± 1.4%以下
測定範囲	- 0.0001%から60% H ₂ O (相対値) - 0.01 mg から60 mg H ₂ O (絶対値)
測定温度	60～200 °C (1 °C刻み)
測定時間	10～60 min (材料に依存)
表示単位	%, ppm, mg

信頼性 法令遵守 適格性評価

詳しくはこちら



www.anton-paar.com/
service

十分なトレーニングを受けた認定技術者が、
お客様の装置を安定稼働させるお手伝いをさせていただきます。



稼働時間の最大化

お客様の使用頻度にかかわらず、装置を良好な状態に保ち、大切な設備資産をお守り致します。製造中止から少なくとも10年間は、必要なサービスやスペアパーツをご提供致します。



保証プログラム

アントンパールは装置の品質に自信を持っています。だからこそ、3年間の完全保証を提供しています。適用条件はメンテナンスのスケジュールを守ることだけです。保証期間は延長することも可能です。



迅速な対応

アントンパールでは、緊急対応が必要な場合もあることを十分に理解しています。そのため、お問い合わせには24時間以内に回答しています。自動応答ではなく、担当者が親身にサポート致します。



グローバルサービスネットワーク

86拠点、600名以上の認定サービスエンジニアを擁する大規模なカスタマーサービスネットワークを展開しています。アントンパールのサービス技術者は、常にお客様の近くでサポートを提供しています。



Anton Paar

株式会社アントンパール・ジャパン
〒131-0034 東京都墨田区堤通1-19-9
リバーサイド隅田1階
Tel: 03-4563-2500 | Fax: 03-6661-8328

〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17
箕面千里ビル8階
Tel: 050-4560-2100 | Fax: 03-6661-8328

info.jp@anton-paar.com