

Datacollectie voor en door scheikundedocenten

PASCO chemvue



PASCO CHEMVUE

Chemvue is intuïtieve software voor scheikundeonderzoeken, ontworpen met input van docenten en gericht op gebruik door studenten. Het biedt gemakkelijke gegevensverzameling en -analyse, ontwerp van fraaie collegerapporten en eenvoudige exportopties. Download Chemvue nu bij VOS instrumenten, en ga direct aan de slag met datacollectie!

WAAROM CHEMVUE?

Doordacht UI/UX & functieontwerp

Chemvue is geprogrammeerd in samenwerking met docenten scheikunde op uni's en labopleidingen. Daarom sluit de software goed aan op de intuïtieve gebruikerswensen van zowel docenten als hun studenten.

Slimme integratie van technologieën

- Geavanceerde dataverzameling via 3 methodes: realtime metingen van sensoren, door de gebruiker ingevoerde gegevens, en berekeningen uit spreadsheetdata.
- Exporteren van bestanden voor rapportage via USB, Bluetooth® of e-mail.
- Eenvoudige, gebruiksvriendelijke interface dankzij probe-herkenning.
- Snel en stijlvol ontwerp van collegerapporten voor studenten.
- Compatibel met PASCO's bekroonde lijn van meetapparatuur.

Efficiënter meten en analyseren

Metingen beginnen direct na het koppelen van de sensoren. Zo krijgen studenten een realtime digitale aflezing van het verschijnsel dat ze aan het meten zijn. Via de interface kunnen ze snel de juiste significante cijfers opzoeken en instellen, en worden eenheden in een oogwenk geconverteerd.

Chemvue analyseert data nauwkeurig dankzij deze geïntegreerde rekenfuncties:

- De best passende curven extrapoleren
- De oppervlakte onder curven meten (integratie)
- De raaklijn aan curven vinden (differentiatie)
- Statistieken van grafiekselecties bepalen
- Labels, annotaties en aanpasbare kolomtitels maken om metingen te identificeren
- Foutbalken maken op basis van sensorspecificaties of gemiddelden van meerdere runs

chemvue
PASCO

- Informed UI/UX & Feature Design
- Innovative Technology Integration
- Improved Investigation & Analysis

chemvue is now available for Windows®, Android™, macOS, and iOS.

Windows® | App Store | Google Play

Verbinding met vele sensoren

Chemvue is compatibel met zowel bekabelde sensoren als Bluetooth®-sensoren. Zo maak je eenvoudig en snel verbinding voor de volgende toepassingen:

- Het meten van ionenconcentraties in oplossingen
- Reactiekinetiekbepalingen aan de hand van kleurveranderingen in oplossingen
- Het meten van gasdruk tijdens volume- of temperatuurveranderingen
- Het loggen van oplossingvolumes om zuur-basesterkten te vinden
- Het bepalen van potentiëlen van oplossingen aan de hand van hun elektrische potentialen
- Het volgen van batterijcapaciteit aan de hand van stroomniveaus
- Het onderzoeken van nucleaire waarschijnlijkheden door vervalpercentages van onstabiele isotopen te meten

Auto-configuratie

Chemvue herkent en configureert automatisch een geschikte pagina-instelling zodra je de volgende PASCO-apparatuur aansluit:

- de draadloze pH-sensor
- druppelteller
- smeltpuntapparatuur
- spectrometers.

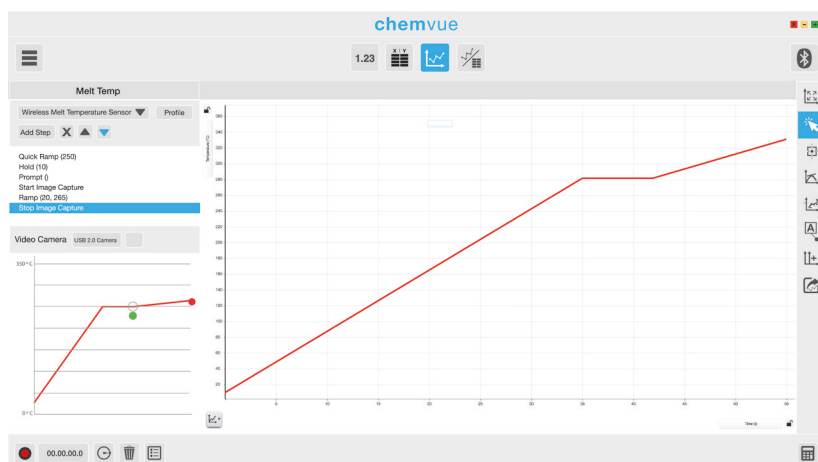
Heb je de draadloze pH-sensor en druppelteller van PASCO aangesloten? Dan herkent Chemvue direct dat je een titratie wilt uitvoeren. Het aansluiten van PASCO's draadloze smeltpuntapparatuur en spectrometers brengt je meteen naar de juiste apparaatinstelling.

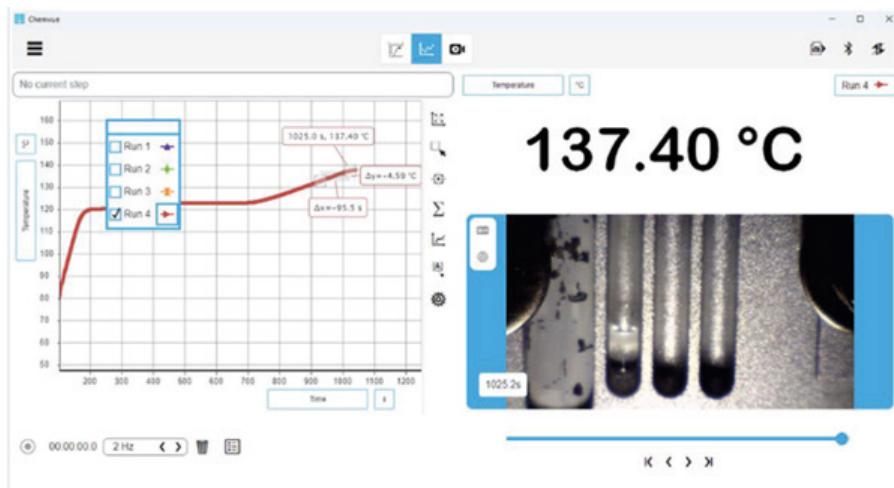
Voor overige sensoren configureert Chemvue automatisch een algemene instelling voor gegevensverzameling. Via het intuïtieve keuzemenu is deze instelling desgewenst eenvoudig aan te passen.

Opties voor smeltpuntapparaten

De identiteit en zuiverheid van chemische oplossingen bepalen wordt eenvoudig met Chemvue's smeltpuntapparatenmodule.

- Voeg een kleine hoeveelheid van een chemische stof toe aan een smeltpuntbuis, stel de temperatuurverwarmingsprofielcurve in en neem een run op.
- Pas de helling aan om het smeltpunt snel te bereiken en gebruik de hulpcamera om het smeltproces tijdens de laatste paar graden vast te leggen.
- Doordat de meting op beeld kan worden gezet, zijn studenten ervan verzekerd dat ze aantoonbaar nauwkeurige en juiste gegevens verzamelen.

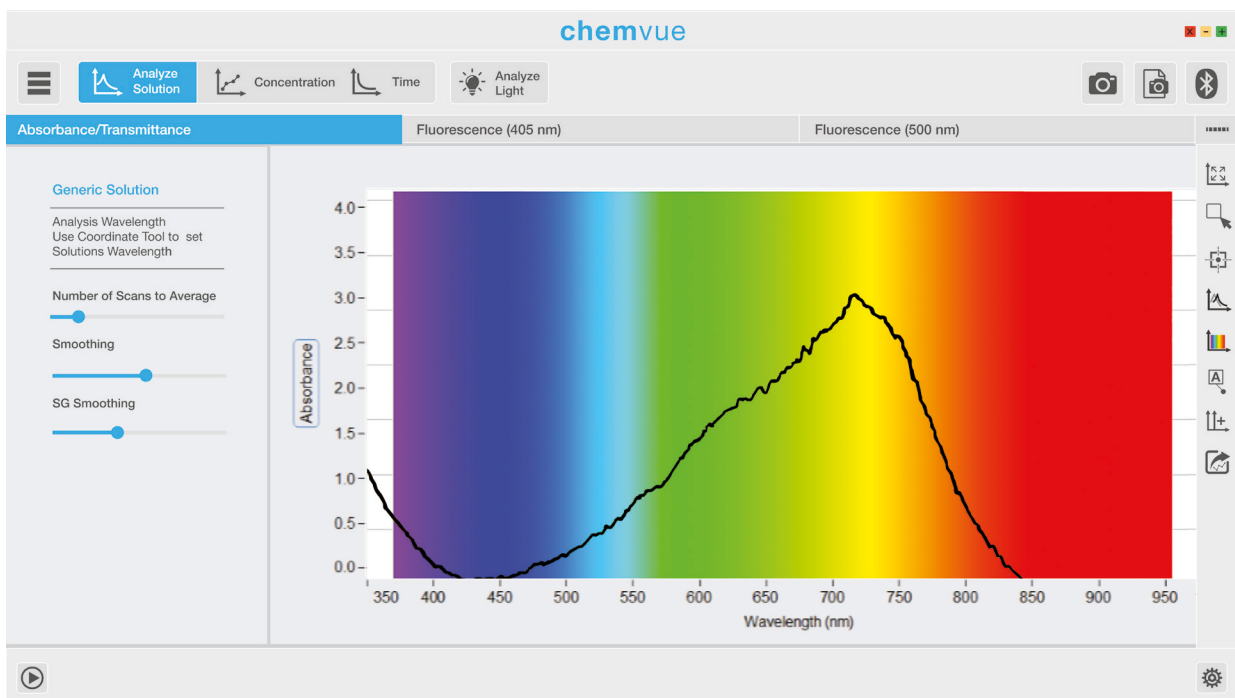




Opties voor spectrometrie

In de spectrometriemodule kunnen studenten alle gebruikelijke spectrometrische experimenten uitvoeren, zoals:

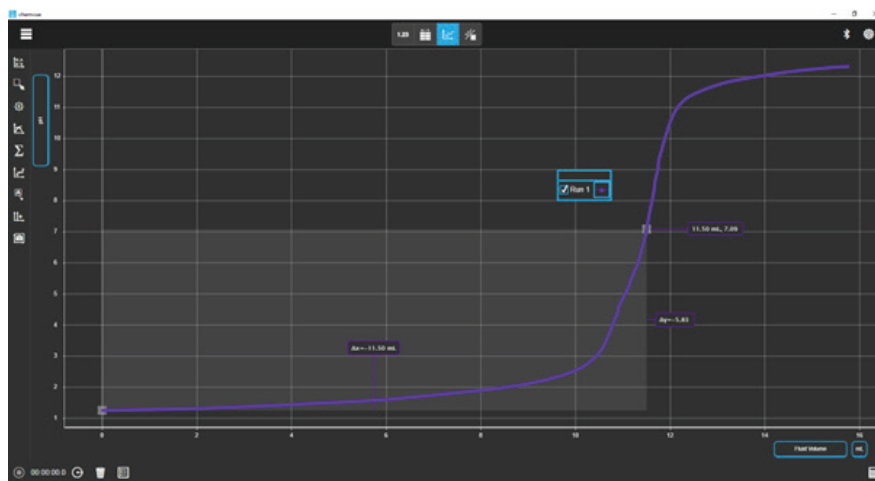
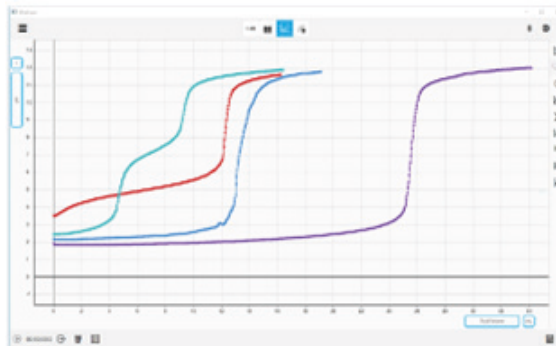
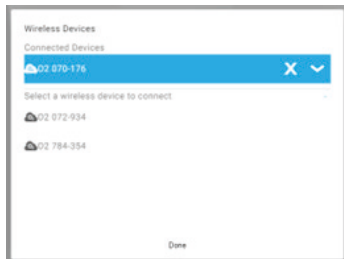
- De Wet van Lambert-Beer toepassen, om op basis van de gemeten lichtabsorptie de identiteit en concentraties van stoffen in oplossingen te bepalen.
- Veranderingen in spectra tijdens een reactie analyseren, om zo - ondersteund door bewijs - de reactiesnelheid en reactiemechanismen te achterhalen.



DIT VIND JE IN CHEMVUE

Gegevensverzameling

Maak draadloos of via USB verbinding met PASCO-sensoren. Via de nieuwste Bluetooth-technologie worden draadloze sensoren gekoppeld via een eenvoudige in-app lijst, zodat handmatige systeeminstellingen niet nodig zijn. Maak je gebruik van meerdere sensoren in je practicum? Dan koppel je eenvoudig de juiste sensor vanuit een op nabijheid gesorteerde lijst van sensoren. Iedere sensor is te herkennen aan het 6-cijferige lasergeëtste ID.



Titratiegrafiek die pH vs. volume laat zien terwijl er titrant aan de oplossing wordt toegevoegd.

Gebruikers kiezen direct uit tientallen stofeigenschappen op basis van het aangesloten instrument, zoals:

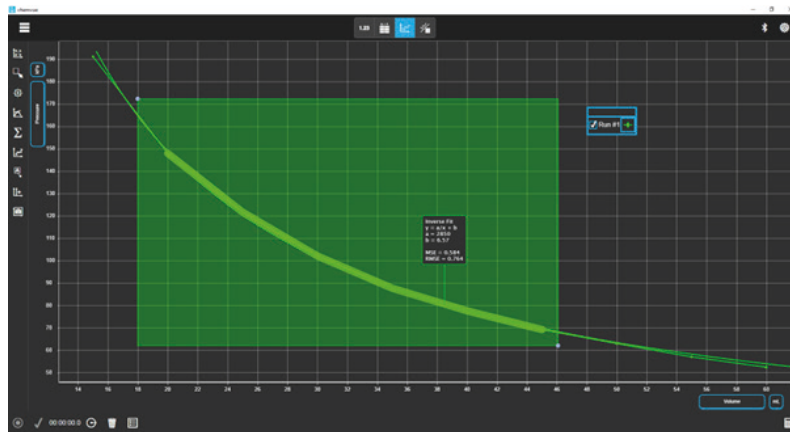
- Temperatuur
- Druk
- Massa
- Geleidbaarheid
- Lichtabsorptie
- Gasconcentraties (O₂, CO₂ en ethanol)
- Spanning
- Stroom
- pH
- Ion-selectieve elektroden
- Straling
- Geluid
- Vochtigheid
- Atmosferische omstandigheden

De lijst met mogelijkheden groeit naarmate er meer instrumenten aan de PASCO-lijn worden toegevoegd!

Grafieken

Grafieken zijn veelzijdige, handige analyse-tools in Chemvue. Gebruik de volgende beschikbare tools voor optimaal inzicht in de gemeten waarden:

- Gegevens interpoleren
- Formules verkennen die de relatie tussen variabelen beschrijven
- Raaklijnen plaatsen om reactiesnelheden te bepalen
- Regio's selecteren om waarden te vergelijken
- De oppervlakte onder de curve berekenen om de hoeveelheid reactanten te bepalen
- Assen uitrekken om een grafiek te schalen
- Interessante gebieden in de grafiek verslepen of selecteren
- In- en uitzoomen om datapunten te vergroten
- Gemakkelijk door het programma navigeren met in-context tools, zodat studenten meer bezig zijn met wetenschap beoefenen (en minder met de software uitvogelen).

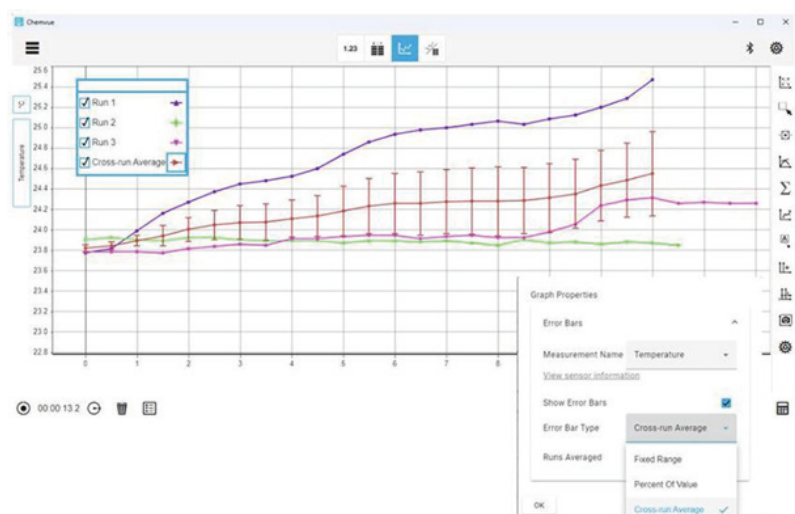


Grafiek die het verband weergeeft tussen volume en druk van een ingesloten gas.

Foutbalken

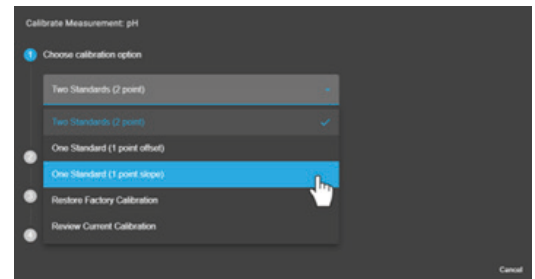
Foutmarges van metingen worden overzichtelijk in een oogopslag. Voer de tolerantie van de gebruikte meetapparatuur in bij Chemvue. De software genereert vervolgens een grafiek die de foutbalk afzet tegen de metingen van meerdere runs. Naarmate de meting vordert, wordt de daadwerkelijke foutbalk van je runs duidelijker. Op basis van de sensor of een berekende kolom bepaal je de variatie in je data.

Typische foutbalkgrafiek van 3 runs.



Kalibraties via het keuzemenu

Stel kalibraties eenvoudig in via het keuzemenu vanuit het digitale display, de grafiekassen of tabelkoppen als er sensoren zijn aangesloten. Chemvue start vervolgens de gekozen kalibratie.

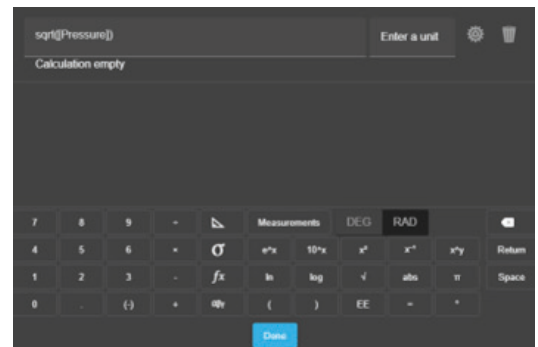


Gerelateerde gegevens afleiden met behulp van de rekenmachine

Gebruik eerder verzamelde datapunten om:

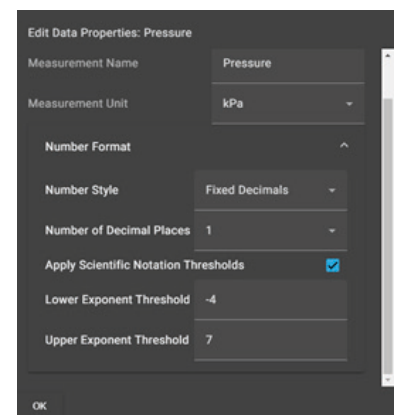
- Nieuwe significante waarden te berekenen,
- Gegevens te manipuleren om lineaire relaties weer te geven, en
- Maateenheden om te zetten.

Deze berekeningen voer je allemaal direct uit met de geïntegreerde rekenmachine, zonder dat je je gekozen toepassing in chemvue hoeft te verlaten.



Getallen opmaken

Chemvue heeft meerdere opties voor de opmaak van je getallen. Kies voor significante waarden, vaste decimalen of wetenschappelijke notatie om je gegevens weer te geven en ze op elk moment te bewerken.



Geautomatiseerde sample-intervallen

Welke eisen stelt jouw experiment aan je bemonstering? Kies uit een breed scala aan sample-intervallen voor het verzamelen van datapunten. Dankzij de automatisering van de samplemeetpunten voldoen studenten aan de gestelde experiment-eisen - in aanzienlijk minder tijd dan wanneer de bemonstering handmatig verloopt.

Donkere modus

Schakel tussen de lichte en donkere modus tijdens het gebruik van de software. Ook schermafbeeldingen worden naar keuze met een lichte of donkere achtergrond geëxporteerd: perfect voor presentaties en vermoeide ogen.



Gegevens delen en exporteren

Studenten delen hun Chemvue-bestanden onderling met een enkele muisklik via e-mail, Bluetooth® filesharing of USB als CSV- of PNG-bestand.

Is het tijd om hun werk in te leveren? Dan kunnen studenten eenvoudig een afbeelding van hun grafiek exporteren, de gegevens exporteren naar een CSV-bestand om in een spreadsheet te bewerken, of de gegevens opslaan in Chemvue-format.



DIRECT AAN DE SLAG MET CHEMVUE

Wil je de toepassingen van Chemvue direct uitproberen? Start met deze algemene universitaire chemie-experimenten, ontworpen voor de Chemvue-software en bijbehorende PASCO-apparatuur:

[Fysische en chemische veranderingen \(EN\)](#)

[Kinetiek: Reactievolgorde en snelheidsconstante \(EN\)](#)

ZO DOWNLOAD JE CHEMVUE

Chemvue is ontworpen voor gebruik op computers, laptops, tablets en smartphones. Hier download je de app:

Windows computers

[Download de Chemvue Windows-software](#)

Mac computers

[Download de Chemvue Mac-software](#)

Apple-apparaten

[Download de Chemvue-app in de App Store](#)

Android-apparaten

[Download de Chemvue-app op Google Play](#)

Windows-apparaten

[Download de Chemvue-app in de Microsoft Store](#)

Hulp nodig?

Wil je meer informatie over de Chemvue software? Kunnen we je helpen met downloaden, inspiratie of persoonlijk advies? Neem contact op met onze PASCO-expert:

Anne Topma

a.topma@vosinstrumenten.nl

+31 (0)6 546 55 705