

SPRENGSTOFF-TEST HERGEX® MULTI-STICK

Weltneuheit

Einfach.
Schnell.
Zuverlässig.

**DIESER SPRENGSTOFF-TEST
SORGT FÜR SICHERHEIT**

**SCHWARZPULVER
SELBSTLABORATE
BLITZKNALLSÄTZE
SEMTEX®**

MADE
IN
GERMANY



herges
detection

DIESER SPRENGSTOFF-TEST SORGT FÜR SICHERHEIT.

Die Sprengstoffnachweisverfahren **hergex® 1000** und **hergex® 2000** eröffnen neue Dimensionen in der Detektion. Ein einfaches Teststäbchen reicht aus, um gefährliche hochenergetische Stoffe schnell und zuverlässig aufzuspüren. Im Falle des am häufigsten verwendeten und hochempfindlichen, selbst hergestellten Sprengstoffs TATP, muss die Substanz nicht einmal berührt werden. Die Gasphase über den winzigen Kristallen reicht aus, um diesen peroxidbasierten Sprengstoff innerhalb von Sekunden nachzuweisen.

Innerhalb von 5 Sekunden ändert sich die Farbe des Stäbchens und zeigt das Ergebnis des Tests an. Alles, was zur Durchführung des Tests benötigt wird, befindet sich in einem handlichen und leichten Behälter, der bequem in eine Jackentasche passt. Es ist kein Stromanschluss, keine Elektronik, keine Aufwärmzeit, keine Wartung und keine professionelle Schulung notwendig.

Die Teststäbchen eignen sich besonders für alltägliche Einsätze der Polizei, Ermittlungen in illegalen Labors, Bombenentschärfung und Sicherheitskontrollen. Vor allem aber bieten sie unmittelbare Sicherheit für die Einsatzkräfte vor Ort.

Diese weltweit erste und einzigartige Nachweismethode wird die bisher übliche Sprengstoffprüfung verändern und die Sicherheit auf nationaler und internationaler Ebene verbessern.



Prof. Dr. Rainer Herges

Gründer und Entwicklungsleiter bei herges detection und Direktor am Otto-Diels-Institut für Organische Chemie an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

- Mitglied der Gesellschaft Deutscher Chemiker
- Mitglied in der Auswahlkommission der Emil-Fischer-Medaille der Gesellschaft Deutscher Chemiker
- Ehrenmitgliedschaft der Gesellschaft Israelischer Chemiker
- Mitglied der Gesellschaft Amerikanischer Chemiker

herges detection

Prof. Dr. Rainer Herges ist ein international renommierter Wissenschaftler mit Gastprofessuren an Spitzenuniversitäten wie dem MIT (Boston), Stanford (Kalifornien), École Normale Supérieure (Paris) und der Universität von Melbourne (Australien). Er ist einer der innovativsten Wissenschaftler weltweit mit mehr als 300 Veröffentlichungen und mehr als 10.000 Zitaten.

Er war der Initiator und Leiter eines großen kollaborativen Forschungszentrums mit mehr als 100 Wissenschaftlern und einem Budget von 26 Mio. Euro. Die Hergex-Detektionsmethode ist das Ergebnis von mehr als 12 Jahren Forschung. Dabei wurde die zugrunde liegende chemische Reaktion entdeckt und das Verfahren systematisch für reale Anwendungen in der Sprengstoffdetektion optimiert.

Prof. Rainer Herges und der Serienunternehmer Dr. Stefan Kloth gründeten herges detection Anfang 2020 als Spin-Off der Universität Kiel.

EINSATZGEBIETE

Die einfachen, empfindlichen und zuverlässigen Sprengstoff-Nachweismethoden hergex® 1000 oder 2000 geben Ihnen eine bessere Entscheidungsgrundlage in Gefahrensituationen. Der hergex-Test findet bereits bei zahlreichen Einsätzen Anwendung, beispielsweise:

- Kampfmittelräumdiensten
- Detektion von Munitionsresten, beispielsweise aus dem 2. Weltkrieg
- Aufdeckung und Durchsuchung von illegalen Laboren
- Hausdurchsuchungen
- Personenschutz
- Forensik vor Ort nach Explosionen
- Militärische Einsätze



EINFACH. SCHNELL. ZUVERLÄSSIG.

Bei Einsätzen können Polizeibeamte oder Bombenentschärfer in illegalen Laboren auf eine Fülle von Behältern und Flaschen mit Substanzen stoßen. Diese könnten Drogen, Sprengstoffe oder Ausgangsstoffe für die Synthese enthalten. Die Beamten müssen zunächst für ihre eigene Sicherheit sorgen.

Da selbst hergestellte Sprengstoffe wie TATP sehr empfindlich auf Stöße, Reibung und Hitze reagieren, kann es äußerst gefährlich sein, Proben für eine spätere Analyse im Labor zu entnehmen. Mit den hergex® Tests kann sofort festgestellt werden, ob es sich bei der fraglichen Substanz um TATP handelt, ohne das Pulver zu berühren und ohne das Risiko, eine Explosion auszulösen.

Die hergex®-Tests sind auch für Untersuchungen nach einer Explosion geeignet, um Spuren von verbliebenen Sprengstoffen zu identifizieren.



VORTEILE AUF EINEN BLICK



Schnell: Liefert Ergebnisse innerhalb von 15 Sekunden.



Leicht: Geringes Gewicht, bequem zu transportieren.



Ideal geeignet für Anwendungen mit ferngesteuerten Robotern und Drohnen.



Einfach zu verwenden, problemloser Transport: Alle Testkomponenten sind klein genug, um beispielsweise in eine Jackentasche zu passen.



HERGEX® MULTI-STICK 1000

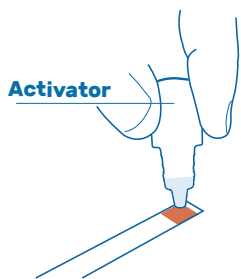
HERGEX® MULTI-STICK 2000

- Sichere Anwendung
- Zuverlässiges Ablesen
- Für alle Sprengstoffklassen

Kategorie	Abkürzung	Bezeichnung	hergex® 1000	hergex® 2000	Erkennungsgrenze
Peroxide	TATP	Triacetontriperoxid	✓	✓	40 ng
	HMTD	Hexamethylentriperoxid-Diamin	✓	✓	50 ng
Oxyhalogenanionen	KClO ₃	Kaliumchlorat	✓	✓	270 ng
Anorganische Nitrate	AN	Ammoniumnitrat, NH ₄ NO ₃	✓	✓	85 ng
	UN	Harnstoffnitrat	✓	✓	350 ng
Nitroaromaten	TNT	2,4,6-Trinitrotoluol		✓	115 ng
	DNT	2,4-Dinitrotoluol		✓	85 ng
	Tetryl	Trinitrophenylmethylnitramin		✓	85 ng
	HNS	Hexanitrostilben		✓	115 ng
Organische Nitrate	NG	Nitroglycerin		✓	815 ng
	EGDN	Ethylenglykol-Dinitrat		✓	600 ng
	PETN	Pentaerythritol-Tetranitrat		✓	1.3 µg
	ETN	Erythritoltetranitrat		✓	1.5 µg
Nitramine	RDX	Hexogen		✓	275 ng
	HMX	Oktogen		✓	1.2 µg

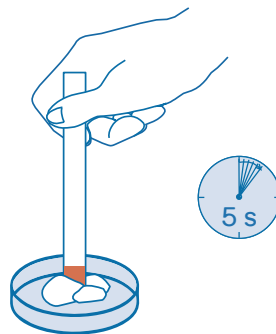
Einfache Anwendung hergex®

1 Aktivierung



Befeuchten Sie das Pad, indem Sie kurz das Activatorfläschchen an das Pad halten. Der Activator fließt selbständig aus. Der rote Farbstoff wird aktiviert und bleibt für etwa 15 Minuten aktiv.

2 Testen



Bringen Sie das aktivierte Stäbchen direkt mit der zu testenden Substanz mindestens 5 Sekunden lang in Kontakt.

3 Ergebnis ablesen

Ein 100% zuverlässiges Ergebnis kann abgelesen werden. Kleinste Sprengstoffspuren reichen aus, um einen Farbwechsel des Detektionsstäbchens auszulösen.

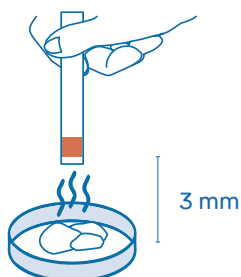


Teststäbchen wird **grün**:
Peroxid basierter Sprengstoff

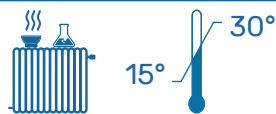


Teststäbchen wird **braun**:
Anorganische Nitrate oder chloratbasierter Sprengstoff.

Anwendung bei Zimmertemperatur in Innenräumen



NUR FÜR TATP



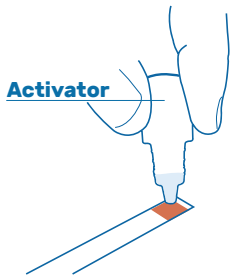
In Innenräumen (Temperatur zwischen 15°C – 30°C, ohne starken Luftaustausch bzw. Wind) ist ein berührungsloser Nachweis von TATP möglich. Halten Sie einfach das Stäbchen in einem Abstand von 3 mm für 15 Sekunden über die aufsteigenden Dämpfe der zu testenden Substanz. Im Zweifelsfall sollten die Kristalle immer mit dem Stäbchen berührt werden.

HERGEX® MULTI-STICK 2000

Einfache Anwendung hergex®

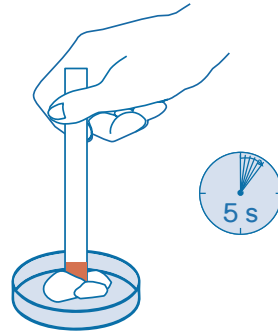
Testschritte bei Selbstlaboraten

1 Aktivierung



Befeuchten Sie das Pad, indem Sie kurz das Aktivatorfläschchen an das Pad halten. Der Aktivator fließt selbständig aus. Der rote Farbstoff wird aktiviert und bleibt für etwa 15 Minuten aktiv.

2 Testen



Bringen Sie das aktivierte Stäbchen direkt mit der zu testenden Substanz mindestens 5 Sekunden lang in Kontakt.

3 Ergebnis ablesen

Ein 100% zuverlässiges Ergebnis kann abgelesen werden. Kleinste Sprengstoffspuren reichen aus, um einen Farbwechsel des Detektionsstäbchens auszulösen.



Teststäbchen wird **grün**:
Peroxid basierter Sprengstoff

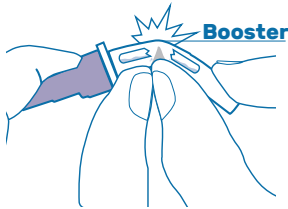


Teststäbchen wird **braun**:
Anorganische Nitrate oder chloratbasierter Sprengstoff.

Teststäbchen bleibt **rot**:
Weiter mit Schritt 4.

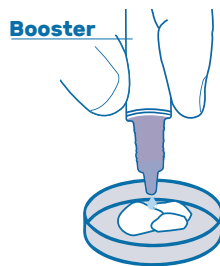
Testschritte bei militärischen Sprengstoffen

4 Aufbrechen



Biegen Sie die Tropfflasche, um die Glasampulle darin zu zerbrechen. Der Booster kann nun bis zu einer Stunde verwendet werden. Geben Sie einen Tropfen des Boosters auf die zu untersuchende Substanz.

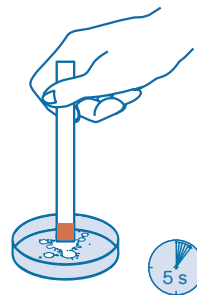
5 Auftropfen



Bei allen nitroaromatischen Sprengstoffen kommt es zu einem sofortigen Farbumschlag. **Sie benötigen kein Teststäbchen.**

TNT: ■ HNS: ■
DNT: ■ Tetryl: ■

6 Testen



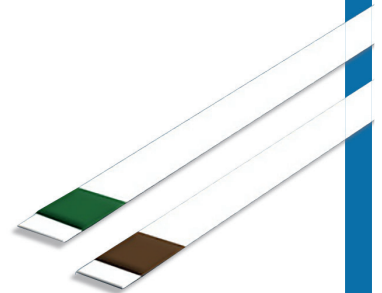
Bringen Sie das aktivierte Stäbchen direkt mit der zu untersuchenden farblosen oder gelblichen Flüssigkeit mindestens 5 Sekunden lang in Kontakt.

7 Ergebnis ablesen



Teststäbchen wird **braun**:
Organische Sprengstoffe auf Nitratbasis oder Nitramine.

Sollte sich die Substanz nach dem Auftropfen des Boosters nicht oder gelblich verfärben, präparieren Sie ein Teststäbchen, wie in Schritt 1 erläutert. Folgen Sie dann den Schritten 6 und 7.



HINWEISE

Der Stick ist nicht toxisch und kann nach Gebrauch im normalen Hausmüll entsorgt werden. Inhalte des Activator- und Boosterfläschchens sind ätzend. Die entleerten Fläschchen können jedoch im normalen Hausmüll entsorgt werden.

Lagerung bei 0°C bis 60°C, Anwendung bei 4°C bis 30°C.

Die Mindesthaltbarkeit der Produkte liegt bei 24 Monaten.

Patente für den hergex® Multi-Stick sind in den folgenden Ländern angemeldet:
EU, Schweiz, USA, Kanada und Israel.
Erhältlich in Verpackungseinheiten von 5 und 10 Sticks.

hergex® Multi-Stick 1000 für Selbstlaborate (HME)



hergex® Multi-Stick 2000 für Selbstlaborate (HME) & militärische Sprengstoffe



**herges
detection**

herges detection GmbH
Forstweg 65
24105 Kiel, Deutschland
E-Mail: mm@herges-detection.de



Analyticon Biotechnologies GmbH
Am Mühlenberg 10
35104 Lichtenfels, Deutschland
www.analyticon-diagnostics.com

C | A | U

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Research Partner