

**CONGEN**

# **SureFast® Mag PREP Food**

Art. No. F1060  
96 extractions

## **User Manual**

Efficient DNA preparation from food and feed



**July 2026**

 **Inhalt**

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Allgemeines .....   | 4  |
| 1.1   | Beschreibung .....  | 4  |
| 1.2   | Prinzip .....   | 4  |
| 1.3   | Kit-Inhalt und Lagerung .....   | 4  |
| 1.4   | Auto Plate Aufteilung und Inhalt .....  | 4  |
| 1.5   | Zusätzliche benötigte Geräte und Materialien .....  | 5  |
| 1.6   | Vorsichtsmaßnahmen .....  | 5  |
| 2     | Protokoll .....   | 6  |
| 2.1   | Vorbereitungen .....  | 6  |
| 2.1.1 | Allgemein .....   | 6  |
| 2.1.2 | Vor jeder Präparation .....   | 6  |
| 2.2   | Vorbereitung und Lyse des Ausgangsmaterials .....   | 6  |
| 2.2.1 | Extraktion pflanzlicher und tierischer DNA aus Rohstoffen und prozessierten Lebens- und Futtermitteln ..... | 6  |
| 2.2.2 | Extraktion bakterieller DNA aus Anreicherungen von Lebens- und Futtermitteln .....                          | 7  |
| 2.3   | Extraktion mit TANBead® Maelstrom 8 Autostage .....   | 7  |
| 2.4   | Programm für TANBead® Maelstrom 8 Autostage .....   | 8  |
| 2.5   | Extraktion mit TANBead® Maelstrom 4800 .....  | 9  |
| 2.6   | Programm für TANBead® Maelstrom 4800 .....  | 9  |
| 3     | Weitere Informationen .....   | 10 |
| 3.1   | Weitere Dokumente und Hilfsmittel .....   | 10 |
| 3.2   | Technischer Support .....   | 10 |
| 4     | Gefahrenhinweise .....  | 10 |

**Content**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | General Information .....  | 11 |
| 1.1   | Description .....  | 11 |
| 1.2   | Principle .....  | 11 |
| 1.3   | Kit components and storage.....                                      | 11 |
| 1.4   | Auto Plate design and contents .....                                 | 11 |
| 1.5   | Additionally, required equipment and materials .....                 | 12 |
| 1.6   | Precautions for users .....  | 12 |
| 2     | Protocol.....  | 13 |
| 2.1   | Preparations .....   | 13 |
| 2.1.1 | General .....  | 13 |
| 2.1.2 | Before each preparation .....  | 13 |
| 2.2   | Preparation of the basic material .....                              | 13 |
| 2.2.1 | Extraction of animal and plant DNA from food, feed and tissues ..... | 13 |
| 2.2.2 | Extraction of bacterial DNA from bacterial culture enrichments ..... | 14 |
| 2.3   | Extraction with TANBead® Maelstrom 8 Autostage .....                 | 14 |
| 2.4   | Program for TANBead® Maelstrom 8 Autostage .....                     | 15 |
| 2.5   | Extraction with TANBead® Maelstrom 4800 .....                        | 16 |
| 2.6   | Program for TANBead® Maelstrom 4800.....                             | 16 |
| 3     | Further Information.....   | 16 |
| 3.1   | Product Information .....  | 16 |
| 3.2   | Technical Support .....  | 17 |
| 4     | Safety Information .....   | 17 |

# 1 Allgemeines

## 1.1 Beschreibung

Dieses Kit dient der Extraktion pflanzlicher und tierischer DNA (Desoxyribonukleinsäure) aus Rohstoffen, schwach und stark prozessierten Lebens- und Futtermitteln sowie der Extraktion von Bakterien DNA aus Lebensmitteln (Anreicherungen) mit dem TANBead® Maelstrom 8 Autostage oder dem Maelstrom 4800.

## 1.2 Prinzip

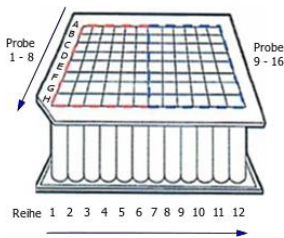
1. Vorbereitung und Lyse des Ausgangsmaterials bei 65°C
2. Extraktion mittels TANBead® Maelstrom 8 Autostage oder Maelstrom 4800

## 1.3 Kit-Inhalt und Lagerung

| Kit Code | Reagenz/Material  | Menge       |
|----------|-------------------|-------------|
| I        | Incubation Buffer | 2 x 60 ml   |
| E        | Elution Buffer    | 1 x 20 ml   |
| K        | Proteinase K      | 1 x 1 ml    |
| A        | Auto Plates       | 6 x         |
| Sp       | Spin Tips         | 1 x 96 Tips |

**Alle Bestandteile des Kits werden bei Raumtemperatur (+15 bis +35 °C) gelagert. Wir empfehlen die Proteinase K nach Öffnen bei +2 bis +8 °C zu lagern.**

## 1.4 Auto Plate Aufteilung und Inhalt



**Abbildung 1: Schematische Darstellung der Auto Plate (16 Proben)**

Proben 1-8 in Reihe A-H 1  
 Proben 9-16 in Reihe A-H 7

| Reihe | Reagenz          | Menge  |
|-------|------------------|--------|
| 1+7   | Lysis Buffer     | 700 µl |
| 2+8   | Washing Buffer 1 | 800 µl |
| 3+9   | Magnetic Beads   | 800 µl |
| 4+10  | Washing Buffer 2 | 800 µl |
| 5+11  | Washing Buffer 2 | 800 µl |
| 6+12  | Elution Buffer   | 130 µl |

**1.5 Zusätzliche benötigte Geräte und Materialien**

- TANBead® Maelstrom 8 Autostage / Maelstrom 4800 und Handbuch
- geeignete Geräte für die Probenzerkleinerung und -homogenisierung
- Analysenwaage und Spatel/Löffel zum Einwiegen der Proben
- DNA- und DNase-freie Reaktionsgefäße 2 ml
- wasserfester Stift und Etiketten zum Beschriften der Reaktionsgefäße
- Einmalhandschuhe, puderfrei
- Pipetten und Pipettenspitzen mit Filtern
- Vortexmischer
- Thermomixer/Heizblock (bis 100°C)
- Mikrozentrifuge (bis 12.000 rpm)
- Plattenzentrifuge
- Abwurfbeutel oder ähnliches Abfallbehältnis

**1.6 Vorsichtsmaßnahmen**

- Dieser Test ist nur von geschultem und unterwiesenem Laborpersonal durchzuführen.
- Eine räumliche Trennung von Extraktion, PCR-Ansatz und PCR ist zu beachten, um Querkontaminationen zu vermeiden.
- Die Gebrauchsanweisung zur Durchführung des Tests ist strikt einzuhalten.
- Während des Umgangs mit Proben geeignete Schutzausrüstung tragen (geeignete Handschuhe, ggf. Kittel) und nach Abschluss des Tests die Hände waschen.
- In den Bereichen, in denen mit Proben gearbeitet wird, nicht rauchen, essen oder trinken.
- Testkit nach Erreichen des Verfallsdatums nicht mehr verwenden.
- Lebensmittelproben und Anreicherungskulturen müssen als potentiell infektiös angesehen werden und müssen wie sämtliche Reagenzien und Materialien, die mit potentiell infektiösen Proben zusammenkommen, entsprechend entsorgt werden.
- Alle Reagenzien und Materialien müssen nach Gebrauch sachgerecht und eigenverantwortlich entsorgt werden. Bitte beachten Sie bei der Entsorgung die jeweils national geltenden Vorschriften.

Weitere Details siehe Sicherheitsdatenblatt auf [www.congen.de/eifu/](http://www.congen.de/eifu/) .

## 2 Protokoll

### 2.1 Vorbereitungen

#### 2.1.1 Allgemein

- Starkes Schütteln der Auto Plate vermeiden, da sonst übermäßig Schaum gebildet wird.
- Geöffnete Auto Plate oder Reagenzien nicht unnötig der Luft aussetzen. Die Verdunstung führt zu einer pH-Veränderung oder beeinflusst die Extraktionseffektivität.
- Die Reagenzien sind farblos und transparent. Verfärbte Reagenzien weisen auf eine Kontamination hin, es sollte eine frische Auto Plate verwendet werden. Außer Reihe 3+9, welche die Magnetic Beads enthalten, diese sind schwarz gefärbt.
- Die Reagenzien-Lösungen enthalten Guanidin-Salz, es sollte kein Chlorbleiche-enthaltendes Detergenz verwendet werden.

#### 2.1.2 Vor jeder Präparation

- Liegt die Temperatur unter 20 °C, die Auto Plate für 5 bis 10 Minuten bei 42-60 °C vorwärmen.
- Kurzes Herunterzentrifugieren der Auto Plate vor der Verwendung.
- Vor der Benutzung muss die Auto Plate auf Unversehrtheit überprüft und die Spin Tips in die richtige Position gebracht werden. Es ist darauf zu achten, dass die Spin Tips fest am Gerät sitzen.

### 2.2 Vorbereitung und Lyse des Ausgangsmaterials

#### 2.2.1 Extraktion pflanzlicher und tierischer DNA aus Rohstoffen und prozessierten Lebens- und Futtermitteln

Von einer repräsentativen, homogenisierten Probe werden 50 mg\* in ein 2 ml Reaktionsgefäß eingewogen (nicht im Kit enthalten).

Zugabe von 600 µl Incubation Buffer (**Code I**) und 10 µl Proteinase K (**Code K**) zu der Probe. Im Anschluss die Probe auf einem Vortexmischer gut vermischen.

Inkubation bei 65 °C für 30 min unter kontinuierlichem Schütteln im Thermomixer/Heizblock.

**\*Hinweis:** Bei hoch prozessierten und sehr wasserhaltigen Proben wird eine Einwaage von 100 mg empfohlen. Bei stark quellenden Proben kann es notwendig sein, während der Lyse zusätzlich Incubation Buffer hinzuzufügen.

Zentrifugation des Lysates für 1 min bei 12.000 rpm. Der Überstand wird im nächsten Schritt 2.3 Extraktion mit TANBead® Maelstrom 8 Autostage oder 2.5 Extraktion mit TANBead® Maelstrom 4800 weiterverarbeitet.

**2.2.2 Extraktion bakterieller DNA aus Anreicherungen von Lebens- und Futtermitteln**

**Hinweis:** Um das Wachstumspotenzial des Bakteriums besser beurteilen zu können, wird empfohlen, die Proben zu Beginn (Nullkontrolle) und am Ende der kulturellen Anreicherung zu analysieren.

**2.2.2.1 Protokoll 1: Empfehlung zur Aufarbeitung grampositiver Bakterien**

Unter sterilen Bedingungen 1,0 ml einer Anreicherung entnehmen und in ein 2 ml Reaktionsgefäß (nicht im Kit enthalten) überführen.

Zentrifugation der Anreicherung für 5 min bei 12.000 rpm.

Flüssigen Überstand vorsichtig abpipettieren und z.B. durch Autoklavieren inaktivieren.

Zugabe von 600 µl Incubation Buffer (**Code I**) und 10 µl Proteinase K (**Code K**) zum Pellet. Im Anschluss die Probe auf einem Vortexmischer gut vermischen.

Inkubation bei 65 °C für 30 min und anschließend bei 99 °C für 10 min unter kontinuierlichem Schütteln.

Zentrifugation des Lysates für 1 min bei 12.000 rpm. Der Überstand wird im nächsten Schritt 2.3 Extraktion mit TANBead® Maelstrom 8 Autostage oder 2.5 Extraktion mit TANBead® Maelstrom 4800 weiterverarbeitet.

**2.2.2.2 Protokoll 2: Empfehlung zur Aufarbeitung gramnegativer Bakterien**

Unter sterilen Bedingungen 1,0 ml einer Anreicherung entnehmen und in ein 2 ml Reaktionsgefäß (nicht im Kit enthalten) überführen.

Zentrifugation der Anreicherung für 5 min bei 12.000 rpm.

Flüssigen Überstand vorsichtig abpipettieren und z.B. durch Autoklavieren inaktivieren.

Zugabe von 600 µl Incubation Buffer (**Code I**) zum Pellet. Im Anschluss die Probe auf einem Vortexmischer gut vermischen.

Inkubation bei 99 °C für 10 min unter kontinuierlichem Schütteln.

Zentrifugation des Lysates für 1 min bei 12.000 rpm. Der Überstand wird im nächsten Schritt 2.3 Extraktion mit TANBead® Maelstrom 8 Autostage oder 2.5 Extraktion mit TANBead® Maelstrom 4800 weiterverarbeitet.

**Hinweis: Es ist auch möglich DNA von gramnegativen Bakterien nach Protokoll 1 zu extrahieren.**

**2.3 Extraktion mit TANBead® Maelstrom 8 Autostage**

1. Anschalten des TANBead® Maelstrom 8 Channel Handler, siehe Maelstrom 8 User Manual.
2. Anschalten der Autostage, siehe Maelstrom 8 User Manual.
3. Vorsichtiges Entfernen der Aluminiumfolie der Auto Plate.
4. Überführen von maximal 600 µl des Überstandes in die Auto Plate Reihe A-H 1 bzw. Reihe A-H 7.
5. Platzierung der Auto Plate in das Gerät. Die abgeschrägte Ecke muss in die untere linke Ecke zeigen.
6. **Anbringen der Spin Tips am Maelstrom 8 Channel Handler und Einsetzen in die Autostage. Es ist darauf zu achten, dass die Spin Tips fest am Gerät sitzen.**
7. Auswahl oder Anpassung des Programms „6T2-1/7“. Die Einstellungen sind in 2.4 Programm für TANBead® Maelstrom 8 Autostage aufgeführt.
8. Sobald das Programm endet, kann die Auto Plate aus dem Gerät entfernt werden.
9. Die aufgereinigte Nukleinsäure in ein neues Reaktionsgefäß überführen.
10. Spin Tips und Auto Plate nach der Verwendung werfen.

**2.4 Programm für TANBead® Maelstrom 8 Autostage**

Verwendung von Programm 6T2-1/7 zur DNA Extraktion.

**Hinweis:** Die Bearbeitung der Programme erfolgt am Computer. Der Maelstrom 8 Channel Handler wird durch das beiliegenden Micro-USB Kabel mit dem Rechner verbunden (siehe Maelstrom 8 User Manual).

| Schritt | Position | Aktion   | RPM  | Zeit [s] | Temperatur [°C] | Temperatur Kontrolle |
|---------|----------|----------|------|----------|-----------------|----------------------|
| 1       | 3/9      | Mischen  | 3000 | 60       | 55              | Ja                   |
| 2       | 3/9      | Sammeln  | 0    | 30       | 55              | Ja                   |
| 3       | 2/8      | Mischen  | 3000 | 60       | 55              | Ja                   |
| 4       | 1/7      | Mischen  | 3000 | 600      | 55              | Ja                   |
| 5       | 2/8      | Sammeln  | 0    | 30       | 55              | Ja                   |
| 6       | 1/7      | Mischen  | 3000 | 600      | 55              | Ja                   |
| 7       | 1/7      | Sammeln  | 0    | 30       | 55              | Ja                   |
| 8       | 2/8      | Mischen  | 3000 | 300      | 45              | Ja                   |
| 9       | 2/8      | Sammeln  | 0    | 30       | 45              | Ja                   |
| 10      | 3/9      | Mischen  | 3000 | 300      | 45              | Ja                   |
| 11      | 3/9      | Sammeln  | 0    | 30       | 45              | Ja                   |
| 12      | 4/10     | Mischen  | 3000 | 300      | 45              | Ja                   |
| 13      | 4/10     | Sammeln  | 0    | 30       | 45              | Ja                   |
| 14      | 5/11     | Mischen  | 3000 | 300      | 45              | Ja                   |
| 15      | 5/11     | Sammeln  | 0    | 30       | 45              | Ja                   |
| 16      | 5/11     | Trocknen | 0    | 300      | 45              | Ja                   |
| 17      | 6/12     | Mischen  | 2700 | 600      | 45              | Ja                   |
| 18      | 6/12     | Sammeln  | 0    | 60       | 45              | Ja                   |
| 19      | 5/11     | Mischen  | 3000 | 30       | 0               | Nein                 |

**Hinweis:**

- Die aufgereinigte DNA kann direkt in die PCR eingesetzt oder bis zu 24 Stunden bei 4 °C gelagert werden. Bei längerer Lagerung sollte die DNA bei -20 °C aufbewahrt werden.
- Der im Kit enthaltende Elution Buffer (**Code E**) kann zur Verdünnung der aufgereinigten DNA verwendet werden.
- Wenn Magnetic Beads in der aufgereinigten DNA enthalten sind, sollte diese für 1 min bei 10.000 rpm zentrifugiert werden und der Überstand in ein neues Reaktionsgefäß (nicht im Kit enthalten) überführt werden.
- Sollten während der Extraktion die Magnetic Beads verloren gehen oder nicht weitertransportiert werden, sollte die Extraktion mit dem SureFood® PREP Basic (Art. Nr.S1052) oder dem SureFood® PREP Advanced (Art. Nr. S1053) wiederholt werden.

**2.5 Extraktion mit TANBead® Maelstrom 4800**

1. Anschalten des TANBead® Maelstrom 4800, siehe Maelstrom 4800 User Manual.
2. Eingabe des User Code, um in das Main Menu zu gelangen.
3. **Einsetzen der Spin Tips in den Extraktor/Gerät. Es ist darauf zu achten, dass die Spin Tips fest am Gerät sitzen.**
4. Vorsichtiges Entfernen der Aluminiumfolie der Auto Plate.
5. Überführen von maximal 600 µl des Überstandes in die Auto Plate Reihe A-H 1 bzw. Reihe A-H 7.
6. Platzierung der Auto Plate in das Gerät. Die abgeschrägte Ecke muss in die untere linke Ecke zeigen.
7. Auswahl oder Anpassung des Programms „6T2-4800“. Die Einstellungen sind in 2.6 Programm für TANBead® Maelstrom 4800 aufgeführt.
8. Sobald das Programm endet, kann die Auto Plate aus dem Gerät entfernt werden.
9. Die aufgereinigte Nukleinsäure in ein neues Reaktionsgefäß überführen.
10. Spin Tips und Auto Plate nach der Verwendung verwerfen.

**2.6 Programm für TANBead® Maelstrom 4800**

Verwendung von Programm 6T2-4800 zur DNA Extraktion.

**Hinweis:** Die Bearbeitung der Programme erfolgt direkt am Gerät (siehe Maelstrom 4800 User Manual).

| Schritt | Position | Temperatur [°C] | Mischen [min] | Mischen [RPM] | Sammeln [min] | Trocknen [min] | Pause |
|---------|----------|-----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-------|
| 1       | 3        |                 | 1             | 3000          | 0.5           | 0              | Off   |
| 2       | 2        |                 | 1             | 3000          | 0             | 0              | Off   |
| 3       | 1        | 55              | 10            | 3000          | 0             | 0              | Off   |
| 4       | 2        |                 | 0             | 500           | 0.5           | 0              | Off   |
| 5       | 1        | Off             | 10            | 3000          | 0.5           | 0              | Off   |
| 6       | 2        |                 | 5             | 3000          | 0.5           | 0              | Off   |
| 7       | 3        |                 | 5             | 3000          | 0.5           | 0              | Off   |
| 8       | 4        |                 | 5             | 3000          | 0.5           | 0              | Off   |
| 9       | 5        |                 | 5             | 3000          | 0.5           | 5              | Off   |
| 10      | 6        | Off             | 10            | 2700          | 1             | 0              | Off   |
| 11      | 3        |                 | 0,5           | 3000          | 0             | 0              | Off   |

**Hinweis:**

- Die aufgereinigte DNA kann direkt in die PCR eingesetzt oder bis zu 24 Stunden bei 4 °C gelagert werden. Bei längerer Lagerung sollte die DNA bei -20 °C aufbewahrt werden.
- Der im Kit enthaltene Elution Buffer (**Code E**) kann zur Verdünnung der aufgereinigten DNA verwendet werden.
- Wenn Magnetic Beads in der aufgereinigten DNA enthalten sind, sollte diese für 1 min bei 10.000 rpm zentrifugiert werden und der Überstand in ein neues Reaktionsgefäß (nicht im Kit enthalten) überführt werden.
- Sollten während der Extraktion die Magnetic Beads verloren gehen oder nicht weitertransportiert werden, sollte die Extraktion mit dem SureFood® PREP Basic (Art. Nr. S1052) oder dem SureFood® PREP Advanced (Art. Nr. S1053) wiederholt werden.

### 3 Weitere Informationen

#### 3.1 Weitere Dokumente und Hilfsmittel

- Produktbegleitende Unterlagen (Download: [www.congen.de/eifu/](http://www.congen.de/eifu/))
- Programming Guide
- TANBead Maelstrom 8 / Maelstrom 4800 Handbuch
- Validation Report auf Anfrage

#### 3.2 Technischer Support

Bei Fragen zur Durchführung wenden sie sich bitte per E-Mail an [info@congen.de](mailto:info@congen.de).

### 4 Gefahrenhinweise

#### Lysis Buffer\*



Gefahr  
H302+312+332-314-318-412  
P273-280

#### Washing Buffer 1\*



Gefahr  
H302+312-332-314-318-412  
P273-280

#### Proteinase K



Gefahr  
H334-317  
P101-102-261-280-284-304+340-342+311

#### \*Inhalt der Auto Plate

- H302+H312+H332:** Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.  
**H314:** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
**H317:** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
**H318:** Verursacht schwere Augenreizung.  
**H318:** Verursacht schwere Augenreizung.  
**H334:** Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
**H412:** Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
**P101:** Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.  
**P102:** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
**P261:** Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
**P273:** Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
**P280:** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
**P284:** Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.  
**P304+340:** Reaktion: Bei Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen.  
**P342+311:** Bei Symptomen der Atemwege-Giftinformationszentrum, Arzt anrufen.

Für weitere Informationen stellen wir ein Sicherheitsdatenblatt auf [www.congen.de/eifu/](http://www.congen.de/eifu/) zur Verfügung.

Alternativ wenden Sie sich an Ihren Distributor oder per E-Mail an [info@congen.de](mailto:info@congen.de)

# 1 General Information

## 1.1 Description

The kit is intended to be used for isolation of animal and plant DNA (deoxyribonucleic acid) from raw materials, low- and high-processed food and feed as well as bacterial DNA from bacterial culture enrichments of food with the TANBead® Maelstrom 8 Autostage or Maelstrom 4800.

## 1.2 Principle

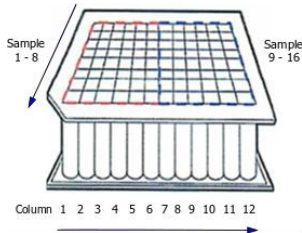
1. Preparation of starting material and Lysis at 65°C
2. Extraction with TANBead® Maelstrom 8 Autostage or Maelstrom 4800

## 1.3 Kit components and storage

| Kit Code | Reagent           | Amount      |
|----------|-------------------|-------------|
| I        | Incubation Buffer | 2 x 60 ml   |
| E        | Elution Buffer    | 1 x 20 ml   |
| K        | Proteinase K      | 1 x 1 ml    |
| A        | Auto Plates       | 6 x         |
| Sp       | Spin Tips         | 1 x 96 Tips |

**All components of the extraction kit should be stored at room temperature (+15 to +35 °C). We recommend to store Proteinase K at +2 to +8 °C after opening.**

## 1.4 Auto Plate design and contents



**Figure 2: Auto Plate scheme (16 samples)**  
 sample 1-8 columns A - H 1  
 sample 9-16 columns A - H 7

| Column | Reagent          | Volume |
|--------|------------------|--------|
| 1+7    | Lysis Buffer     | 700 µl |
| 2+8    | Washing Buffer 1 | 800 µl |
| 3+9    | Magnetic Beads   | 800 µl |
| 4+10   | Washing Buffer 2 | 800 µl |
| 5+11   | Washing Buffer 2 | 800 µl |
| 6+12   | Elution Buffer   | 130 µl |

**1.5 Additionally, required equipment and materials**

- TANBead® Maelstrom 8 Autostage / Maelstrom 4800 and manual
- suitable equipment for sample comminution and homogenization
- micro balance and spatula for weighing the samples
- reaction tubes DNA and DNase-free 2.0 ml
- waterproof pen and tags for labeling the reaction tubes
- powder-free disposable gloves
- pipettes with filter tips
- Vortex mixer
- Thermomixer/heating block (up to 100°C)
- micro centrifuge (up to 12.000 rpm)
- plate centrifuge
- disposal bags or waste bin

**1.6 Precautions for users**

- This test must only be performed by qualified and authorized laboratory personnel.
- Extraction, PCR preparation and the PCR run should be separated in different rooms to avoid cross-contaminations.
- Strictly follow the working instructions.
- When handling samples, wear suitable protective equipment (disposable gloves, lab coat if necessary). After finishing the test, wash your hands.
- Do not smoke, eat or drink in areas where samples or test reagents are being used.
- Do not use the kit after the expiration date.
- Food samples and enrichment cultures must be treated as potentially infectious as well as all reagents and materials being exposed to the samples and have to be handled and disposed according to the national safety regulations.
- All reagents and materials used have to be disposed properly after use. Please refer to the relevant national regulation for disposal.

For more details see Material Safety Data Sheet, at [www.congen.de/en/eifu/](http://www.congen.de/en/eifu/).

## 2 Protocol

### 2.1 Preparations

#### 2.1.1 General

- Avoid vigorous shaking of Auto Plate to prevent foam formation.
- Keep Auto Plates and reagents closed. Vaporization results in changes of pH or effects the extraction efficiency.
- Reagents are transparent and colorless except for columns 3+9. These columns contain the Magnetic Beads which are colored black. Changes in color indicates contamination, a fresh Auto Plate should be used.
- Reagents include guanidinium-salt, do not use bleach-containing detergence.

#### 2.1.2 Before each preparation

- In case the room temperature is below 20 °C, the Auto Plate should be pre-heated 5 to 10 minutes at 42-60 °C.
- Spin down the Auto Plate to remove the liquid from the cover.
- Integrity of Auto Plate should be checked before use and Spin Tips have to be in place. Ensure that Spin Tips are firmly fixed on the Maelstrom.

### 2.2 Preparation of the basic material

#### 2.2.1 Extraction of animal and plant DNA from raw materials, food and feed

50 mg\* of a representative, homogenized sample should be weighed into a 2 ml reaction tube (not included in kit).

Add 600 µl Incubation Buffer (**Code I**) and 10 µl Proteinase K (**Code K**) to the sample. Then mix well using the vortex-mixer.

Incubation at 65 °C for 30 min with continuous shaking on a thermo-mixer/heating block.

**\*Note:** In case of highly processed and watery samples use 100 mg of the sample. For strongly swelling samples it can be necessary to add additional volume of Incubation Buffer during the lysis.

Centrifugation of the lysate for 1 min at 12.000 rpm. The supernatant is processed in the next step 2.3 Extraction with TANBead® Maelstrom 8 Autostage or 2.5 Extraction with TANBead® Maelstrom 4800.

**2.2.2 Extraction of bacterial DNA from bacterial culture enrichments**

**Note:** To assess the process of bacterial growth, it is recommended to compare the samples at the beginning and at the end of culturing.

**2.2.2.1 Protocol 1: Recommended extraction of gram-positive bacteria**

Transfer 1.0 ml of bacterial enrichment under sterile conditions into 2 ml reaction tube (not included in kit).

Centrifugation of enrichment for 5 min at 12.000 rpm.

Carefully discard the supernatant and deactivate e.g. by autoclaving.

Add 600 µl Incubation Buffer (**Code I**) and 10 µl Proteinase K (**Code K**) to the pellet. Then mix well using the vortex-mixer.

Incubation at 65 °C for 30 min and following at 99 °C for 10 min under continuously shaking.

Centrifugation of the lysate for 1 min at 12.000 rpm. The supernatant is processed in the next step

2.3 Extraction with TANBead® Maelstrom 8 Autostage or 2.5 Extraction with TANBead® Maelstrom 4800.

**2.2.2.2 Protocol 2: Recommended extraction of gram-negative bacteria**

Transfer 1.0 ml of bacterial enrichment under sterile conditions into 2 ml reaction tube (not included in kit).

Centrifugation of enrichment for 5 min at 12.000 rpm.

Carefully discard the supernatant and deactivate e.g. by autoclaving.

Add 600 µl Incubation Buffer (**Code I**) to the pellet. Then mix well using the vortex-mixer.

Incubation at 99 °C for 10 min under continuously shaking.

Centrifugation of the lysate for 1 min at 12.000 rpm. The supernatant is processed in the next step

2.3 Extraction with TANBead Maelstrom 8 Autostage or 2.5 Extraction with TANBead® Maelstrom 4800.

**Note: It is also possible to extract DNA from gram-negative bacteria using protocol 1.**

**2.3 Extraction with TANBead® Maelstrom 8 Autostage**

1. Switch on the Maelstrom 8 Channel Handler refer to Maelstrom 8 manual.
2. Switch on the TANBead® Maelstrom 8 Autostage refer to Maelstrom 8 manual.
3. Carefully remove the aluminium foil cover of the Auto Plate.
4. Transfer maximal 600 µl of the supernatant into Auto Plate column A-H 1 or 7.
5. Place the Auto Plate in the instrument. The slanted edge should be placed in the left lower corner.
6. **Attach the Spin Tips to the Maelstrom 8 Channel Handler and place the Handler in the Autostage. Ensure that Spin Tips are firmly fixed on the Maelstrom 8 Channel Handler.**
7. Select or adjust the program „6T2-1/7“. The settings are listed below.
8. As soon as the program ends, the Auto Plate can be removed from the instrument.
9. The purified nucleic acid has to be transferred into a fresh reaction tube.
10. The Spin Tips and Auto Plate may now be discarded.

**2.4 Program for TANBead® Maelstrom 8 Autostage**

For DNA extraction please use program 6T2-1/7.

**Note:** For changing program you can connect the Maelstrom 8 Channel Handler to the computer with the enclosed micro-USB cable.

| Step | Position | Action  | RPM  | Time [s] | Temperature [°C] | Temperature Control |
|------|----------|---------|------|----------|------------------|---------------------|
| 1    | 3/9      | Mix     | 3000 | 60       | 55               | Yes                 |
| 2    | 3/9      | Collect | 0    | 30       | 55               | Yes                 |
| 3    | 2/8      | Mix     | 3000 | 60       | 55               | Yes                 |
| 4    | 1/7      | Mix     | 3000 | 600      | 55               | Yes                 |
| 5    | 2/8      | Collect | 0    | 30       | 55               | Yes                 |
| 6    | 1/7      | Mix     | 3000 | 600      | 55               | Yes                 |
| 7    | 1/7      | Collect | 0    | 30       | 55               | Yes                 |
| 8    | 2/8      | Mix     | 3000 | 300      | 45               | Yes                 |
| 9    | 2/8      | Collect | 0    | 30       | 45               | Yes                 |
| 10   | 3/9      | Mix     | 3000 | 300      | 45               | Yes                 |
| 11   | 3/9      | Collect | 0    | 30       | 45               | Yes                 |
| 12   | 4/10     | Mix     | 3000 | 300      | 45               | Yes                 |
| 13   | 4/10     | Collect | 0    | 30       | 45               | Yes                 |
| 14   | 5/11     | Mix     | 3000 | 300      | 45               | Yes                 |
| 15   | 5/11     | Collect | 0    | 30       | 45               | Yes                 |
| 16   | 5/11     | Vapor   | 0    | 300      | 45               | Yes                 |
| 17   | 6/12     | Mix     | 2700 | 600      | 45               | Yes                 |
| 18   | 6/12     | Collect | 0    | 60       | 45               | Yes                 |
| 19   | 5/11     | Mix     | 3000 | 30       | 0                | No                  |

**Note:**

- The eluted DNA is ready-to-use for the PCR. The DNA can be stored for up to 24 hours at 4°C. For a storage time of more than 24 hours it should be kept at -20°C.
- The Elution Buffer (**Code E**) can be used to dilute the extracted DNA.
- If the eluate contains magnetic beads, spin down the beads for 1 min at 10.000 rpm and transfer the supernatant into a new tube (not provided with the kit).
- SureFood® PREP Advanced (Art. No. S1053) or SureFood® PREP Basic (Art. No. S1052) is recommended if magnetic beads get lost during the extraction.

**2.5 Extraction with TANBead® Maelstrom 4800**

1. Switch on the Maelstrom 4800 refer to Maelstrom 4800 User Manual.
2. Enter the user code to get to the main menu.
3. **Attach the Spin Tips to the device. Ensure that Spin Tips are firmly fixed on the Maelstrom 4800.**
4. Carefully remove the aluminium foil cover of the Auto Plate.
5. Transfer maximal 600 µl of the supernatant into Auto Plate column A-H 1 or 7.
6. Place the Auto Plate in the instrument. The slanted edge should be placed in the left lower corner.
7. Select or adjust the program „6T2-4800“. The settings are listed below.
8. As soon as the program ends, the Auto Plate can be removed from the instrument.
9. The purified nucleic acid has to be transferred into a fresh reaction tube.
10. The Spin Tips and Auto Plate (after extraction of 16 samples) may now be discarded.

**2.6 Program for TANBead® Maelstrom 4800**

For DNA extraction please use program 6T2-4800.

**Note:** There is an edit function for programs on the device (refer to Maelstrom 4800 User Manual).

| Step | Well | Temperature [°C] | Mixing [min] | Mix speed [rpm] | Collect time [min] | Vapor time [min] | Pause |
|------|------|------------------|--------------|-----------------|--------------------|------------------|-------|
| 1    | 3    |                  | 1            | 3000            | 0.5                | 0                | Off   |
| 2    | 2    |                  | 1            | 3000            | 0                  | 0                | Off   |
| 3    | 1    | 55               | 10           | 3000            | 0                  | 0                | Off   |
| 4    | 2    |                  | 0            | 500             | 0.5                | 0                | Off   |
| 5    | 1    | Off              | 10           | 3000            | 0.5                | 0                | Off   |
| 6    | 2    |                  | 5            | 3000            | 0.5                | 0                | Off   |
| 7    | 3    |                  | 5            | 3000            | 0.5                | 0                | Off   |
| 8    | 4    |                  | 5            | 3000            | 0.5                | 0                | Off   |
| 9    | 5    |                  | 5            | 3000            | 0.5                | 5                | Off   |
| 10   | 6    | Off              | 10           | 2700            | 1                  | 0                | Off   |
| 11   | 3    |                  | 0.5          | 3000            | 0                  | 0                | Off   |

**Note:**

- The eluted DNA is ready-to-use for the PCR. The DNA can be stored for up to 24 hours at 4°C. For a storage time of more than 24 hours it should be kept at -20°C.
- The Elution Buffer (**Code E**) can be used to dilute the extracted DNA.
- If the eluate contains magnetic beads, spin down the beads for 1 min at 10.000 rpm and transfer the supernatant into a new tube (not provided with the kit).
- SureFood® PREP Advanced (S1053) or SureFood® PREP Basic (S1052) is recommended if magnetic beads get lost during the extraction.

**3 Further Information****3.1 Product Information**

- Product-related documents (Download: [www.congen.de/en/eifu/](http://www.congen.de/en/eifu/))

- Programming Guide
- TANBead Maelstrom 8 or Maelstrom 4800 manual
- Validation Report upon request

**3.2 Technical Support**

For further questions please send an e-mail to [info@congen.de](mailto:info@congen.de).

**4 Safety Information**

**Lysis Buffer\***



Danger  
H302+312+332-314-318-412  
P273-280

**Washing Buffer 1\***



Danger  
H302+312+332-314-318-412  
P273-280

**Proteinase K**



Danger  
H334-317  
P101-102-261-280-284-304+340-342+311

**\*Content of the Auto Plate**

- H302+312+332:** Harmful if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
- H314:** Causes severe skin burns and eye damage.
- H317:** May cause an allergic skin reaction.
- H318:** Causes serious eye damage.
- H334:** May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
- H412:** Harmful to aquatic life with long lasting effects.
- P101:** If medical advice is needed, have product container or label at hand.
- P102:** Keep out of reach of children.
- P261:** Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray.
- P273:** Avoid release to the environment.
- P280:** Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
- P284:** [In case of inadequate ventilation] wear respiratory protection.
- P304+P340:** f Inhaled: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
- P342+311:** If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER/doctor/physician.

For further information we offer a Material Safety Data Sheet, see at [www.congen.de/en/eifu/](http://www.congen.de/en/eifu/).

Alternatively please contact your distributor or send an e-mail to [info@congen.de](mailto:info@congen.de).