



Leibniz-Institut  
DSMZ-Deutsche Sammlung  
von Mikroorganismen  
und Zellkulturen GmbH

## » Bitte an das Labor weiterreichen.

Wichtige Informationen  
für den Kulturen-Empfänger!



### ***Nagoya-Protokoll***

*Das Nagoya-Protokoll regelt Erwerb und Verbreitung von genetischen Ressourcen, d. h. biologischem Material, im Rahmen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt – CBD ([www.cbd.int](http://www.cbd.int)). Empfänger von DSMZ-Kulturen sind verpflichtet, sicherzustellen, dass die Nutzung des biologischen Materials gemäß den Anforderungen von CBD und Nagoya-Protokoll erfolgt. Eine Weitergabe der Kulturen, deren Abkömmlinge oder DNA ist aus Gründen der Nachverfolgbarkeit nicht gestattet, siehe auch Punkt 10 unserer AGBs ([www.dsmz.de/terms](http://www.dsmz.de/terms)). Mehr Informationen zu dem Nagoya-Protokoll: [www.dsmz.de/collection/nagoya-protocol](http://www.dsmz.de/collection/nagoya-protocol).*

## Hinweise zum sicheren Umgang

Alle Packstücke, die Mikroorganismen enthalten, müssen in einem adäquat ausgerüsteten Labor geöffnet werden. Mikroorganismen, auch gentechnisch veränderte Stämme, können pathogen für Menschen, Tiere oder Pflanzen sein. Daher dürfen nur Personen, die für mikrobiologische Techniken geschult sind, oder von solchen beaufsichtigt werden, mit diesen Kulturen arbeiten. Vor dem Umgang mit einem Mikroorganismus muss der Anwender sich über die nationalen Gesetze und Richtlinien informieren, die das Arbeiten mit Mikroorganismen regeln. Kultivierung und Umgang ist auf solche Labore beschränkt, die die behördlichen Auflagen der betreffenden Schutzstufe erfüllen. Die DSMZ liefert nur biologisches Material, welches unter Bedingungen bis zur Schutzstufe 2 bearbeitet werden darf. Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise:

### 1. Beschreibung des biologischen Agens

- Mikrobiologische Kultur, Inokulum für die Herstellung von Kulturen, nur für den Laborgebrauch!
- Artname und Stamm-Nummer finden sich auf dem Lieferschein.
- Form des gelieferten Materials: gefriergetrocknete oder aktiv wachsende Kultur.

### 2. Gefahrenbeschreibung: Risikobewertung und Labor-Schutzstufe

- Jeder in diesem Packstück gelieferte Mikroorganismus ist gemäß der deutschen Biostoff-Verordnung klassifiziert. Wenn ein Stamm in die Risikogruppe 2 eingruppiert ist, findet sich diese Information in unserem Online-Katalog ([www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/catalogue](http://www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/catalogue)) unter der

jeweiligen Stamm-Information als auch auf dem Lieferschein.

- Die benötigte Schutzstufe richtet sich nach der Risikogruppe des Mikroorganismus. Beachten Sie die nationalen Richtlinien.
- Unabhängig von der möglichen Infektiosität/Pathogenität ist der Umgang mit gentechnisch veränderten Mikroorganismen nur gemäß den nationalen Gesetzen und im geschlossenen System erlaubt.
- Toxinproduktion: sofern bekannt siehe 7.
- Vermeiden Sie jeglichen direkten Kontakt mit dem Organismus (Aerosole, Haut- und Augenkontakt).

### 3. Erste Hilfe Maßnahmen

Im Falle des Hautkontakts waschen Sie die kontaminierte Haut gründlich mit Desinfektionslösung und Wasser. Wenn eine Wundinfektion nicht auszuschließen ist, nehmen Sie sofort Kontakt zu einem Arzt auf, ebenso bei Aufnahme durch den Mund oder Einatmen. Informieren Sie den Arzt über den Namen des Mikroorganismus.

### 4. Schutzmaßnahmen gegen unbeabsichtigte Freisetzung und Verunreinigung/Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

- Sterilisieren Sie alle Materialien, die in Kontakt mit der Kultur gekommen sein könnten.
- Halten Sie das Kulturmaterial fern von Abflüssen, Oberflächen- und Grundwasser sowie dem Boden.
- Bei versehentlichem Bruch einer Ampulle desinfizieren Sie den kontaminierten Bereich mit einem zugelassenen Desinfektionsmittel.
- Glassplitter mit einer Pinzette aufheben und fachgerecht entsorgen.

## 5. Umgang und Aufbewahrung

- Ampullen/Kulturen dürfen nur von geschulten Personen in einem Labor der geeigneten Schutzstufe geöffnet und verwendet werden.
- Hinweise zum Öffnen der gefriergetrockneten Ampullen sehen Sie nachfolgend in dieser Broschüre und im Online-Katalog ([www.dsmz.de/support/video-tutorials.html#c2960](http://www.dsmz.de/support/video-tutorials.html#c2960)). Hinweise zum Umgang mit Aktivkulturen finden Sie in den stammspezifischen Katalogeinträgen auf [www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/catalogue](http://www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/catalogue).
- Alle von der DSMZ gelieferten Kulturen sind für den sofortigen Gebrauch bestimmt (beachten Sie bitte unsere Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen, Punkt 8.1). Vor dem Öffnen lagern Sie die Kulturen an einem kühlen, dunklen Ort.
- Bitte beachten Sie unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen ([www.dsmz.de/terms](http://www.dsmz.de/terms)), insbesondere die Weitergabe-Restriktionen (Punkt 10 der AGB).

## 6. Persönliche Schutzausrüstung

Diese Maßnahmen sind abhängig von der Risikogruppe der gelieferten Kultur und sind in den Bestimmungen der jeweiligen Labor-Schutzstufe beschrieben (Biostoff-Verordnung). Vorsichtsmaßnahmen wie Laborkittel und ggf. Schutzhandschuhe und Schutzbrille minimieren einen möglichen Kontakt.

## 7. Toxikologische Information

Beachten Sie bitte die jeweilige Stamminformation im DSMZ Katalog der Mikroorganismen ([www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/catalogue](http://www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/catalogue)). Mögliche Restriktionen betreffend Umgang und Abgabe einiger bestimmter Toxinproduzenten finden Sie unter *>Beschränkungen*. Die Information seitens der DSMZ über

mögliche oder bekannte Toxinproduktion irgendeines Stammes erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit! Die DSMZ führt keine Toxizitätstests mit ihren Kulturen durch.

## 8. Entsorgung

Sterilisieren Sie alle Kulturen vor der Entsorgung.

### Lieferant:

Leibniz-Institut DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH  
Inhoffenstr. 7B  
38124 Braunschweig

Tel: +49 (0) 531-2616-0

E-Mail: [sales@dsmz.de](mailto:sales@dsmz.de)

Internet: [www.dsmz.de](http://www.dsmz.de)

Die hierin enthaltene Information ist nur für informative Zwecke und basiert auf unserem aktuellen Wissensstand. Empfänger unserer Mikroorganismen müssen die Verantwortung übernehmen, die existierenden Gesetze und Verordnungen zu beachten. Die DSMZ lehnt jede Verantwortung für die Exaktheit, Vollständigkeit, Zuverlässigkeit oder für jeglichen Verlust oder Verletzung im Zusammenhang mit dem Gebrauch dieser Information ab.

## Hinweise zur Kultivierung

Allgemeine Anleitung zur Anzucht finden Sie auf unserer Homepage unter [www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/culturetechnology](http://www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/culturetechnology), z. B. Anleitungen zur Anzucht unter aeroben

oder anaeroben Bedingungen, Hinweise zur Kultivierung von Bakterien mit besonderen Ansprüchen sowie Zugang zu einer Liste aller Medienrezepte. Zusätzliche Information geben die FAQ ([www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/faq](http://www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/faq)).

Die Kultivierungsbedingungen (Medium, Gasphase, Temperatur) für jeden einzelnen Stamm entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Katalogeintrag, der durch Eingeben der DSM-Nummer des Stammes auf [www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/catalogue](http://www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/catalogue) aufgerufen werden kann.

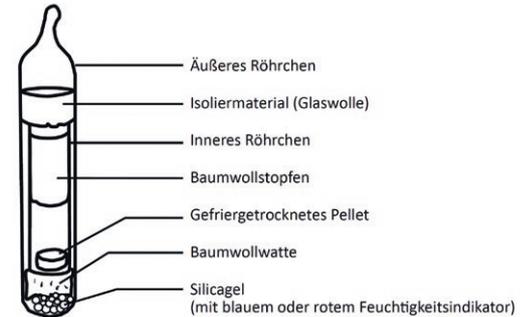
### **Kulturen, die auf Agar oder in Flüssigmedium wachsend geliefert werden („Aktivkultur“)**

Überimpfen Sie bitte sofort nach Erhalt auf oder in das frische Medium, das im Stammeintrag angegeben ist, und bebrüten diese Kultur entsprechend. Bei Flüssigmedium sollte das Volumenverhältnis von Inoculum und frischem Medium etwa 1:10 sein.

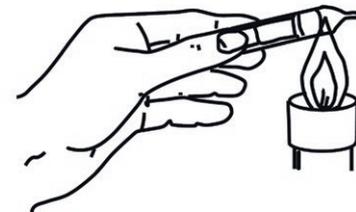
### **Öffnen einer Ampulle und Aufbereitung der gefriergetrockneten Kultur**

Siehe auch Video-Tutorials auf [www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/culture-technology](http://www.dsmz.de/collection/catalogue/microorganisms/culture-technology).

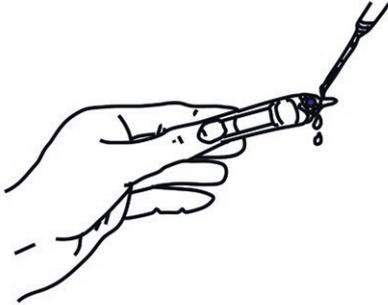
1. Nehmen Sie die Glasampulle vorsichtig aus der Umverpackung. Unter Vakuum verschlossene Doppelampulle:



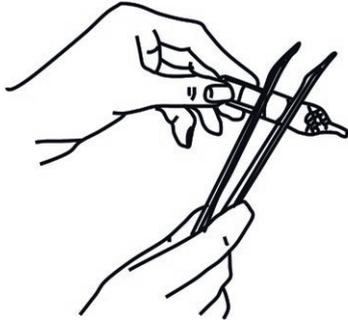
2. Während des Öffnens eine Schutzbrille tragen! Erhitzen Sie die Ampullenspitze in der Flamme.



3. Geben Sie zwei oder drei (nicht mehr!) Tropfen Wasser auf die erhitzte Spitze, um das Glas zerspringen zu lassen.

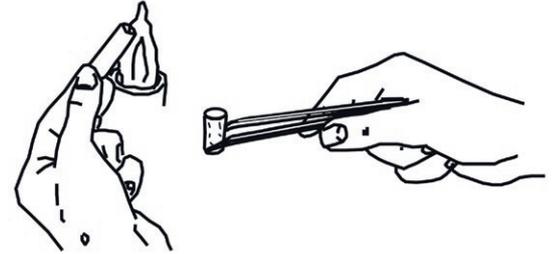


4. Klopfen Sie vorsichtig den gesprungenen oberen Teil der Ampulle ab (z. B. mit einer Pinzette).



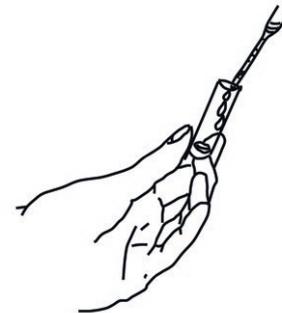
5. Entfernen Sie das Isoliermaterial mit der Pinzette und holen Sie das innere Röhrchen heraus.

6. Mit einer Pinzette entfernen Sie den Baumwollstopfen, verwahren ihn steril und flammen den Rand des inneren Röhrchens ab.



7. Fügen Sie 0,5 ml des Mediums hinzu, das im Stammeintrag (s. o.) empfohlen wird. Setzen Sie den Baumwollstopfen wieder auf und lassen Sie das Pellet bis zu 30 Minuten quellen.

Das Vorgehen für **anaerobe** Stämme ist auf unserer Website sowie in den Stammeinträgen im Online-Katalog beschrieben. Bei allen anderen Stämmen wie folgt



8. Rühren Sie den Inhalt des Röhrchens vorsichtig mit einer Impföse oder Pasteurpipette um. Streichen Sie etwa die Hälfte der Suspension auf einer Agarplatte aus und übertragen Sie die andere Hälfte in ein Röhrchen mit 5 ml Flüssigmedium. (Für eventuelle Abweichungen siehe Katalogeintrag.)
9. Inkubieren Sie die Agar- und die Flüssigkultur unter den im Stammeintrag angegebenen Bedingungen.
10. Sterilisieren Sie alle Reste der Ampulle.

## Informationsquellen

### International:

- World Health Organization (2020) Laboratory Biosafety Manual, 4th ed. WHO, Geneva, ISBN 9789240011311
- World Health Organization (2006) WHO Laboratory Biosecurity Guidance, WHO/CDS/EPR/2006.6
- The Australia Group Biological Agents lists
- The Convention on Biological Diversity CBD including the Cartagena Protocol on Biosafety and the Nagoya Protocol on Access and Benefit-Sharing

### Europa:

- Directive 2000/54/EC of 18 September 2000 of the European Parliament and of the Council on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work
- Regulation (EU) 2021/821 of 20 May 2021 of the European Parliament and of the Council setting up a Union regime for the

control of exports, brokering, technical assistance, transit and transfer of dual-use items (recast)

- European Parliament of the Council Regulation (EU) 2016/2031 of 26 October 2016, on protective measures against pests of plants, amending Regulations (EU) No 228/2013, (EU) No 652/2014 and (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council and repealing Council Directives 69/464/EEC, 74/647/EEC, 93/85/EEC, 98/57/EC, 2000/29/EC, 2006/91/EC and 2007/33/EC
- Commission implementation regulation (EU) 2019/2072 of 28 November 2019 and the amending Implementing Regulation (EU) 2021/2285 of 14 December 2021, establishing uniform conditions for the implementation of Regulation (EU) 2016/2031 of the European Parliament and the Council, as regards protective measures against pests of plants, and repealing Commission Regulation (EC) No 690/2008 and amending Commission Implementing Regulation (EU) 2018/2019
- Directive 2009/41/EC of 6 May 2009 of the European Parliament and Council on the contained use of genetically modified microorganisms

### Deutschland:

- Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz, IfSG)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoff-Verordnung, BioStoffV)
- Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA): Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, [www.baua.de](http://www.baua.de) > Suche nach „TRBA“, insbesondere TRBA 100, TRBA 400, TRBA/ TRGS 406, TRBA 450, TRBA 460, TRBA 466, und TRBA 500
- Verordnung über das Arbeiten mit Tierseuchenerregern

(TierSeuchErV)

- Verordnung über das innergemeinschaftliche Verbringen und die Einfuhr von Tierseuchenerregern (TierSeuchErEinfV)
- Gesetz über die Kontrolle von Kriegswaffen, Ausführungsgesetz zu Artikel 26 Abs. 2 des Grundgesetzes (KrWaffKontrG) mit Verordnungen
- Gesetz zur Regelung der Gentechnik (GenTG) mit Verordnungen