



**Dr. Möller & Schmelz GmbH**  
Gesellschaft für angewandte Mikrobiologie



**Nährmedien für die  
mikrobiologische Qualitätskontrolle  
der Lebensmittel- und Getränkeindustrie**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Nährkartonscheiben (NKS)</b> .....	4
<b>Einführung</b> .....	4
<b>Qualitätssicherung</b> .....	4
<b>Gebrauchsanweisung für die Verwendung von NKS</b> .....	6
Verwendung mit der Membranfiltermethode .....	6
Verwendung für das Ausstrichverfahren zum Vereinzeln von Mikroorganismen .....	6
<b>Befeuchtung der NKS</b> .....	7
<b>Digitale Bestimmung von Koloniezahlen</b> .....	7
<b>Sortenüberblick</b> .....	8
Bestimmung der Anzahl heterotropher, mesophiler Bakterien .....	8
Nachweis und Bestimmung von <i>E. coli</i> und coliformen Keimen .....	10
Nachweis von Enterokokken .....	12
Nachweis und Bestimmung von Pseudomonaden .....	12
Nachweis von Hefen und Schimmelpilzen .....	14
Nachweis besonderer Mikroorganismen oder Gruppen von Mikroorganismen .....	16
Nachweis von Milchsäurebakterien .....	18
<b>Bestellinformation</b> .....	20
<b>Gebrauchsfertige Agar- und Flüssignährmedien</b> .....	22
<b>Einführung</b> .....	22
<b>Qualitätssicherung</b> .....	23
<b>Herstellen von Agarplatten mit Fertigagar</b> .....	24
<b>Sonderanfertigungen</b> .....	25
<b>Bestellinformation</b> .....	26
<b>Zubehör</b> .....	30
<b>Bestellinformation</b> .....	30
<b>Raum für Notizen</b> .....	31
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	31
<b>Haftungsausschluss</b> .....	31



## Dr. Möller & Schmelz Gesellschaft für angewandte Mikrobiologie

Seit 1986 ist **Dr. Möller & Schmelz** erfahrener und innovativer Qualitäts-Partner der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Unsere Kunden schätzen uns als zuverlässigen und prompten Lieferanten von hochwertigen Nährmedien für mikrobiologische Qualitätskontrolle und -sicherung.

Damit lassen sich die wachsenden Anforderungen erfüllen, die sich stellen durch gesundheitsgesetzliche Vorschriften, flexibel veränderte Absatzmärkte, nachhaltige Produktion, variable Produktvielfalt und starkem Markenimage.

In Presse und sozialen Netzen ist unmittelbar zu verfolgen, wie Produktqualität die Absatzerfolge von Getränken und Lebensmitteln beeinflusst. Wer mit Reinheit wirbt, muss auch sicherstellen, dass die Produkte einwandfrei sind.

Mit dem Team von **Dr. Möller & Schmelz** sind wir verantwortungsvoll in die Qualitätssicherung der Lebensmittel- und Getränkeindustrie involviert. Wir wachsen mit dem Vertrauen unserer Kunden und Freude an unserer Arbeit.

Zudem werden die Entwicklungen bei **Dr. Möller & Schmelz** beflügelt von aktiven wissenschaftlichen Kontakten mit der Universität und Instituten sowie betrieblichem Knowhow-Austausch.

Wenn es um aktuelle Fragestellungen geht, sprechen Sie uns gerne an. Wir sind für Sie da.



*Michael Sawatzki*  
Dipl.-Biologe Michael Sawatzki  
Geschäftsführer Dr. Möller & Schmelz GmbH

## Nährkartonscheiben (NKS)

### Einführung

Nährkartonscheiben sind sterile Trockennährböden, die nach Befeuchten sofort einsatzbereit sind. Sie bestehen aus einem biologisch inerten Zellulosekarton, der als Trägermaterial für die Nährlösung dient. Da nach Wiederbefeuchten der NKS die Nährstoffe weder chemisch noch physikalisch gebunden sind, stehen sie den Mikroorganismen vollständig zum Wachstum zur Verfügung.

Die Zusammensetzung der für die verschiedenen NKS eingesetzten Nährlösungen entsprechen den in einschlägigen Normen und Vorschriften festgelegten Rezepturen.

Nährkartonscheiben bieten gegenüber herkömmlichen Agarnährböden deutliche Vorteile:

- Lagerung bei Raumtemperatur
- Haltbarkeit bis zu 2 Jahre
- Nach Befeuchtung sofort einsatzbereit
- Einfache Handhabung

### Qualitätssicherung

Sowohl die Fertigungsprozesse als auch die Qualitätskontrolle der Nährkartonscheiben sind in das **M&S** Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 eingebunden und orientieren sich an den GMP-Richtlinien und DIN EN ISO 11133.

Der **Zellulosekarton**, der als Trägermaterial der NKS dient, wird chargenbezogen auf Dicke (nach DIN EN ISO 20534), Flächengewicht (nach DIN EN ISO 536) und Wasseraufnahmekapazität (internes Testverfahren) geprüft. Zusätzlich erfolgt eine Untersuchung auf wachstumshemmende Stoffe.

Die unter Reinraumbedingungen hergestellten **Petrischalen**, in die die getränkten Nährkartonscheiben eingelegt werden, werden regelmäßig auf Keimfreiheit untersucht.

Für die **Herstellung der Tränklösungen** kommen nur Komponenten von zertifizierten Lieferanten zum Einsatz. Die Einwaagen der einzelnen Rezepturbestandteile werden zur Rückverfolgbarkeit mit deren Lotnummern dokumentiert. Auch die Einstellung des pH-Werts wird erfasst.

Unmittelbar an die Fertigstellung der Tränklösung schließt sich die Verarbeitung, d.h. die Tränkung der Kartonscheiben, an. Die sich der Tränkung anschließende **Trocknungsphase** wird unter kontrollierten Bedingungen durchgeführt.



Bei einem nach EN ISO 13485 zertifizierten und durch die DAkkS akkreditierten Dienstleister erfolgt die **Sterilisation** der NKS in einem validierten Prozess. Bei der **Endkontrolle** der fertigen Produkte werden Sterilität, Wiederfindungsraten und gegebenenfalls Farbreaktionen mit Positiv- und Negativkeimen geprüft. Nur wenn alle Vorgaben erfüllt sind, dürfen die NKS unser Haus verlassen.

Mit dem **M&S** chargenbezogenen Qualitätszertifikat, das jeder Packung beiliegt, bestätigen wir Ihnen, dass die **M&S** Qualitätsstandards geprüft und erfüllt sind.

Bei **Dr. Möller & Schmelz** sind wir in die Qualitätssicherung der Lebensmittel- und Getränkeindustrie partnerschaftlich involviert. Unsere Kunden schätzen uns als schnellen und zuverlässigen Lieferanten von hochwertigen Nährmedien für die mikrobiologische Qualitätskontrolle und als Berater bei mikrobiologischen Fragestellungen.



## Gebrauchsanweisung für die Verwendung von NKS

Generell ist auf die Sterilität aller Geräte und auf die Grundregeln des sterilen Arbeitens zu achten.

### Verwendung der NKS mit der Membranfiltermethode

1. Zehnerpackbeutel aufschneiden und Petrischale mit eingelegter Nährkartonscheibe entnehmen.
2. Die Nährkartonscheibe in der Petrischale mit 3 - 3,5 ml sterilem, destilliertem oder demineralisiertem Wasser befeuchten. Bei optimaler Befeuchtung ist ein deutlicher Flüssigkeitsüberschuss in der Petrischale zwischen NKS und Schalenrand zu erkennen.
3. Siegelpackung des Membranfilters öffnen, Membran mit steriler Pinzette entnehmen, auf die Fritte des Filtrationsgerätes legen und Filtertrichter aufsetzen.
4. Untersuchungsmaterial filtrieren, mit sterilem Wasser oder Peptonwasser nachspülen und sorgfältig restlos mit Vakuum absaugen. Hinweis: Zur Handhabung des Filtrationsgerätes beachten Sie bitte die Hinweise des Geräteherstellers.
5. Membranfilter vorsichtig mit einer sterilen Pinzette von der Fritte abnehmen, luftblasenfrei auf die vorbereitete Nährkartonscheibe (s. oben) legen und Petrischale mit dem Deckel nach oben bebrüten. Die Inkubationsbedingungen sind dabei abhängig von der NKS-Sorte.  
Hinweis: Wachstum und positive Reaktion auf Selektivmedien sind als Verdacht anzusehen. Zur sicheren Identifikation sind weitere Untersuchungen (z.B. "Bunte Reihe") erforderlich.

### Verwendung der NKS für das Ausstrichverfahren zum Vereinzeln von Mikroorganismen

1. Zehnerpackbeutel aufschneiden und Petrischale mit eingelegter Nährkartonscheibe entnehmen.
2. Die Nährkartonscheibe in der Petrischale mit 3 - 3,5 ml sterilem, destilliertem oder demineralisiertem Wasser befeuchten. Bei optimaler Befeuchtung ist ein deutlicher Flüssigkeitsüberschuss in der Petrischale zwischen NKS und Schalenrand zu erkennen.
3. Siegelpackung des Membranfilters öffnen, Membran mit steriler Pinzette entnehmen und auf die befeuchtete Nährkartonscheibe legen.
4. Mit einer sterilen Impfpföse das Untersuchungsmaterial aufnehmen und mittels Verdünnungsausstrich auf die Membranfilteroberfläche aufbringen.
5. Die Bebrütung erfolgt mit dem Deckel nach oben. Die Inkubationsbedingungen richten sich nach der verwendeten NKS-Sorte und dem/den Zielorganismus/Zielorganismen.



## Befeuchtung der NKS

Zur Benetzung der NKS mit dem optimalen Flüssigkeitsvolumen von 3 - 3,5 ml gibt es viele Möglichkeiten. Zwei davon haben wir für Sie im Lieferprogramm.

Einfach und bequem sind die **Ampullen**, die mit 3,5 ml sterilem deionisiertem Wasser gefüllt sind (Artikelnummer 6105). Einfach aufdrehen und den Inhalt auf die NKS geben.

Die **Selbstfüller-Dosierspritze** (Artikelnummer 6100) ist stufenlos bis 5,0 ml einstellbar. Durch einen sterilen Spritzenvorsatzfilter mit einer Porenweite von 0,2 µm wird das voreingestellte Volumen direkt und steril auf die NKS dosiert. Danach füllt sich die Spritze automatisch aus einem Vorratsgefäß mit vorbereitetem deionisiertem oder demineralisiertem Wasser.

## Digitale Bestimmung von Koloniezahlen<sup>\*)</sup>

Dazu den QR-Code scannen (ist der Verpackung beigelegt) ein Bild der NKS hochladen – und das Ergebnis ist zuverlässig-genau in Echtzeit sofort verfügbar.

**Ein kostenfreier Service für unsere Kunden.**



<sup>\*)</sup> Kostenfreier Service von M&S, powered by OCULYZE



## Sortenüberblick

### NKS für die Bestimmung der Anzahl heterotropher, mesophiler Bakterien

Die Anzahl der mesophil, heterotroph wachsenden Bakterien gibt einen Hinweis für den allgemeinen Hygienestatus von Proben. Für deren Bestimmung werden in Abhängigkeit verschiedener Vorschriften, Normen oder interner Standards unterschiedliche Nährmedien empfohlen oder vorgegeben.



Datenblatt	NKS-Typ	Bestell-Nr. 50 / 100 Stk.	Verwendung	Empfohlener Membranfilter	Inkubations- empfehlung	Wachstum
	Caso-NKS	1030 / 1030-H	Zur Bestimmung der Koloniezahl aus Wasser, Lebensmitteln, kosmetischen und anderen Untersuchungsmaterialien.	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	1 - 3 Tage bei 30 - 37 °C	Beige, bei Pigmentbildung auch farbig.
	Hefeextrakt-NKS	1081 / 1081-H	Zur Bestimmung der Koloniezahl aus Wasser und Abwasser.	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	40 - 48 Stunden bei 36 °C	Beige, bei Pigmentbildung auch farbig.
	mTGE-NKS	1113 / 1113-H	Zur Bestimmung der Koloniezahl aus Wasser, Lebensmitteln und anderem Untersuchungsmaterial.	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	1 - 3 Tage bei 30 - 37 °C	Beige, bei Pigmentbildung auch farbig.
	Plate Count-NKS	1140 / 1140-H	Zur Bestimmung der Koloniezahl aus Wasser, Milch und anderen Lebensmitteln.	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	2 - 3 Tage bei 30 °C	Beige, bei Pigmentbildung auch farbig.
	R2A-NKS	1155 / 1155-H	Zur Bestimmung der Koloniezahl aus Wasser und anderem Untersuchungsmaterial. Das nährstoffarme Medium bietet anspruchslosen und gestressten Wasserbakterien bei niedrigen Temperaturen und längerer Inkubationszeit optimale Wachstumsbedingungen.	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	3 - 5 Tage bei 20 °C oder 1 - 3 Tage bei 35 °C	Beige, bei Pigmentbildung auch farbig.
	Standard-NKS	1190 / 1190-H	Zur Bestimmung der Koloniezahl aus Wasser, Abwasser und Getränken.	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	2 - 3 Tage bei 20 °C oder 1 - 2 Tage bei 30 °C	Beige, bei Pigmentbildung auch farbig.
	Standard I-NKS	1191 / 1191-H	Zur Bestimmung der Koloniezahl aus Wasser, Abwasser und Getränken.	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	2 - 3 Tage bei 20 °C oder 1 - 2 Tage bei 30 °C	Beige, bei Pigmentbildung auch farbig.
	Standard TTC-NKS *	1200 / 1200-H	Zur Bestimmung der Koloniezahl aus Wasser, Abwasser und Getränken.	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	2 - 3 Tage bei 20 °C oder 1 - 2 Tage bei 37 °C	Durch den Zusatz von 2,3,5-Triphenyltetrazoliumchlorid (TTC) erscheinen alle Kolonien auf Grund der Bildung von Formazan aus TTC rötlich. Die optische Auswertung wird dadurch wesentlich erleichtert.

\* 2,3,5-Triphenyltetrazoliumchlorid

Die detaillierten Datenblätter finden Sie über den QR-Code und unter [www.moeller-schmelz.de](http://www.moeller-schmelz.de)



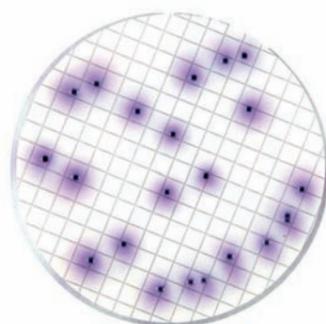
### NKS für den Nachweis und die Bestimmung von *E. coli* und coliformen Keimen

Das Vorhandensein coliformer Keime und insbesondere von *E. coli* ist ein Indikator für fäkale Verunreinigungen. Während die meisten dieser Darmbakterien eher als harmlos einzustufen sind, können einige Vertreter dieser Gruppe ernste gesundheitliche Probleme verursachen. Die Überprüfung von Lebensmitteln, Trinkwasser und Getränken auf Abwesenheit dieser Mikroorganismen vor Freigabe für den Handel ist daher über Verordnungen (z.B. TrinkwV) geregelt.

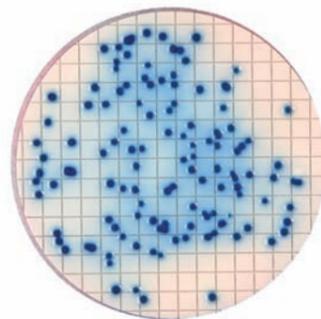
Datenblatt	NKS-Typ	Bestell-Nr. 50 / 100 Stk.	Verwendung	Empfohlener Membranfilter	Inkubations- empfehlung	Wachstum
	<b>Colichrom-NKS</b>	1035 / 1035-H	Zum selektiven und quantitativen Schnellnachweis und Differenzierung von <i>E. coli</i> , coliformen und nicht-coliformen Keimen aus Wasser und Getränken.	Weiß mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	21 - 24 Stunden bei 36 ± 2 °C	Auf Grund von chromogenen Verbindungen wachsen Kolonien von <i>E. coli</i> blau, die anderer coliformen Bakterien rötlich und die nicht-coliformer Mikroorganismen beige. Gram-positive Begleitflora wird durch Tergitol gehemmt.
	<b>ECD MUG-NKS *</b>	1080 / 1080-H	Zum selektiven und quantitativen Direkt-nachweis von <i>E. coli</i> aus Wasser, Abwasser und Getränken.	Weiß mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	18 - 24 Stunden bei 44 °C	Die erhöhte Inkubationstemperatur von 44 °C fördert das Wachstum von <i>E. coli</i> und inhibiert gleichzeitig die Entwicklung der Begleitflora. Kolonien von <i>E. coli</i> fluoreszieren unter UV-Licht (366 nm) und werden nach Indol-Färbung kirschrot. Gram-positive Begleitflora wird durch Gallensalze gehemmt. Nach dem Schweizerischen Lebensmittelbuch ist eine weitere Identifizierung nicht erforderlich.
	<b>Endo-NKS</b>	1090 / 1090-H	Zum Nachweis von coliformen Keimen aus Wasser, Abwasser und anderen Untersuchungsmaterialien.	Weiß mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	20 ± 4 Stunden bei 37 ± 1 °C	Kolonien coliformer Keime zeigen eine rote Farbe, bedingt durch das vorhandene Fuchsin. <i>E. coli</i> Stämme entwickeln eine intensivere Färbung, woraus sich bei einigen Stämmen ein metallischer Glanz bilden kann. Durch eine erhöhte Inkubationstemperatur wird die Entwicklung von <i>E. coli</i> gefördert und das Wachstum von Begleitflora gleichzeitig inhibiert. Gram-positive Begleitflora wird zusätzlich durch Sulfit und Fuchsin gehemmt.
	<b>mFC-NKS</b>	1100 / 1100-H	Zum Nachweis von fäkalen, coliformen Keimen aus Abwasser und anderen Untersuchungsmaterialien.	Weiß mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	21 - 24 Stunden bei 44 °C	Die erhöhte Inkubationstemperatur von 44 °C fördert das Wachstum von <i>E. coli</i> und inhibiert gleichzeitig die Entwicklung der Begleitflora. <i>E. coli</i> bildet in der Regel bereits nach 16 Stunden blaue Kolonien. Gram-positive Begleitflora wird durch Gallensalze gehemmt.
	<b>Tergitol TTC-NKS **</b>	1220 / 1220-H	Zum Nachweis von coliformen Keimen aus Wasser, Abwasser und anderen Untersuchungsmaterialien.	Weiß mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	18 - 24 Stunden bei 37 ± 1 °C	Durch die Vergärung von Laktose, wozu alle coliformen Keime in der Lage sind, entsteht Säure, die den pH-Indikator nach gelb umschlagen lässt. <i>E. coli</i> bildet nach 12 - 16 Stunden kleine gelbliche, später größere gelborange Kolonien mit gelbem Hof. Laktose-negative Begleitkeime bilden rote Kolonien, zum Teil mit bläulichem Hof. Die Farbausprägung ist abhängig vom jeweiligen Stamm. Gram-positive Begleitflora wird durch Tergitol gehemmt.

\* 4-Methylumbelliferyl-β-D-Glucuronid    \*\* 2,3,5-Triphenyltetrazoliumchlorid

Die detaillierten Datenblätter finden Sie über den QR-Code und unter [www.moeller-schmelz.de](http://www.moeller-schmelz.de)



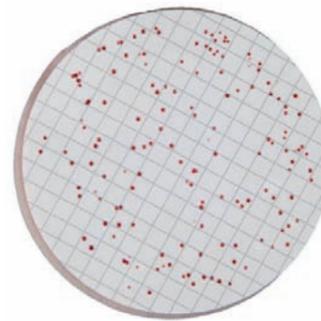
*E. coli* auf Colichrom-NKS



*E. coli* auf mFC-NKS

### NKS für den Nachweis von Enterokokken

Enterokokken, die früher den Streptokokken zugeordnet waren, spielen eine wichtige Rolle im Verdauungstrakt von Menschen und Tieren und werden auch bei der Herstellung von Lebensmitteln eingesetzt. Bei immungeschwächten Menschen können jedoch einige Vertreter dieser Bakterien ernste Erkrankungen auslösen. Die Untersuchung von Trink-, Mineral- und Tafelwasser ist daher vorgeschrieben.



*Enterococcus faecalis* auf Azid-NKS

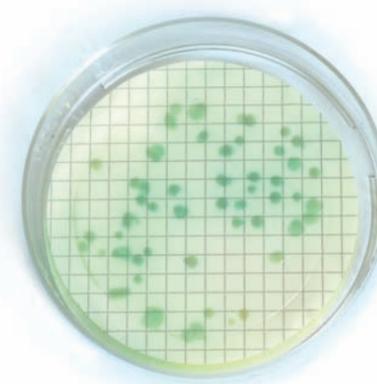


Datenblatt	NKS-Typ	Bestell-Nr. 50 / 100 Stk.	Verwendung	Empfohlener Membranfilter	Inkubations- empfehlung	Wachstum
	Azid-NKS	1010 / 1010-H	Zum Nachweis von Enterokokken aus Wasser und anderem Untersuchungsmaterial.	Weiß mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	44 ± 4 Stunden bei 37 ± 1 °C	Enterokokken bilden kleine dunkelrote Kolonien. Das Wachstum der Begleitflora wird durch Azid gehemmt.

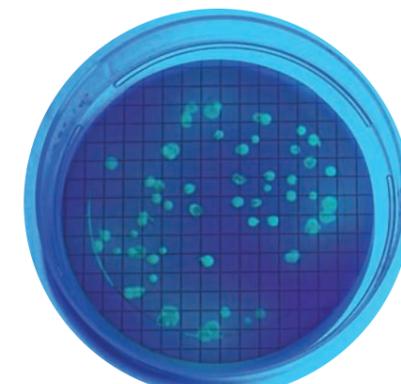
Die detaillierten Datenblätter finden Sie über den QR-Code und unter [www.moeller-schmelz.de](http://www.moeller-schmelz.de)

### NKS für den Nachweis und die Bestimmung von Pseudomonaden

Pseudomonaden sind ubiquitär. Sie sind im Wasser, im Boden und auf und in Pflanzen und Tieren zu finden. Einige Vertreter dieser aeroben, gram-negativen Stäbchen können für den Menschen gefährlich werden. Die Untersuchung von Trink-, Mineral-, Tafel- und Badewasser auf Pseudomonaden ist daher gesetzlich vorgeschrieben.



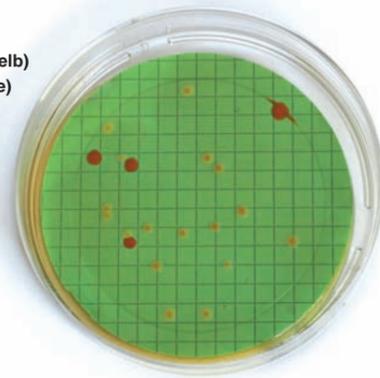
*Ps. aeruginosa* auf Pseudomonas CN-NKS



*Ps. aeruginosa* auf Pseudomonas CN-NKS unter UV-Licht

Datenblatt	NKS-Typ	Bestell-Nr. 50 / 100 Stk.	Verwendung	Empfohlener Membranfilter	Inkubations- empfehlung	Wachstum
	Cetrimid-NKS	1040 / 1040-H	Zum Nachweis von <i>Ps. aeruginosa</i> aus Wasser und kosmetischen Produkten sowie anderem Untersuchungsmaterial.	Weiß mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	44 ± 4 Stunden bei 37 ± 1 °C	<i>Ps. aeruginosa</i> bildet blaugüne Kolonien mit blauem Hof. Begleitflora wird durch Cetrimid im Wachstum gehemmt.
	Pseudomonas CN-NKS	1145 / 1145-H	Zum Nachweis von <i>Ps. aeruginosa</i> aus Wasser, Abwasser und anderen Untersuchungsmaterialien.	Weiß mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	44 ± 4 Stunden bei 37 ± 1 °C	<i>Ps. aeruginosa</i> bildet blaugüne Kolonien mit blaugrünem Hof. Die Intensität der Farbbildung kann abhängig vom Stamm unterschiedlich ausfallen. Begleitflora wird durch Cetrimid und Nalidixinsäure im Wachstum gehemmt.

Die detaillierten Datenblätter finden Sie über den QR-Code und unter [www.moeller-schmelz.de](http://www.moeller-schmelz.de)

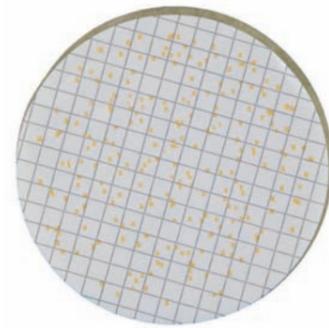


### NKS zum Nachweis von Hefen und Schimmelpilzen

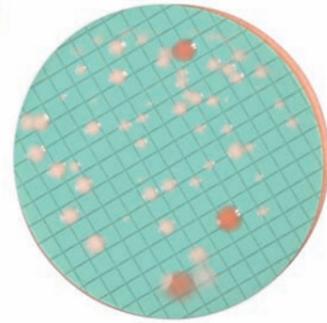
Ebenso wie manche Bakterien, spielen Hefen und Schimmelpilze bei der Herstellung von Lebensmitteln z. B. von Bier, Wein, Käse und Backwaren eine wichtige Rolle. Einige Vertreter sind in bestimmten Herstellungsprozessen jedoch unerwünscht, da sie zu Fehlgerüchen führen, die Haltbarkeit der Lebensmittel beeinträchtigen oder auch ernsthafte gesundheitliche Probleme der Konsumenten verursachen können. Die Überwachung der Produktionsprozesse hinsichtlich dieser Mikroorganismen ist daher notwendig.

Datenblatt	NKS-Typ	Bestell-Nr. 50 / 100 Stk.	Verwendung	Empfohlener Membranfilter	Inkubations- empfehlung	Wachstum
	<b>Brettanomyces-NKS</b>	1025 / 1025-H	Zum Nachweis von Brettanomyces Hefen aus Wein, Bier und fruchtsafthaltigen Getränken.	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	4 - 7 Tage bei 25 °C	Brettanomyces Hefen bilden gelbe bis orangefarbene Kolonien mit gelbem Hof und sind daher leicht von den meist weißlichen bis cremefarbenen Kolonien der anderen Hefen zu unterscheiden, die zudem weitgehend durch Zusatzstoffe gehemmt werden.
	<b>Lysin-NKS</b>	1095 / 1095-H	Zum selektiven Nachweis von "Wildhefen" in Brauereien.	Schwarz mit Gitter, Porengröße 0,8 µm	2 - 5 Tage bei 25 °C	Nur wilde Hefen können Lysin als Stickstoff-Quelle verwerten. Sie bilden meist weiße bis cremefarbene, gelegentlich auch rötliche Kolonien. Kulturhefen und Fremdhefen der Gattung Saccharomyces zeigen kein Wachstum.
	<b>Malzextrakt-NKS</b>	1099 / 1099-H	Zur Bestimmung der Koloniezahl von Hefen und Schimmelpilzen aus Getränken, Lebensmitteln und anderem Untersuchungsmaterial.	Schwarz mit Gitter, Porengröße 0,6 µm	2 - 5 Tage bei 25 - 30 °C	Hefen bilden weißliche bis cremefarbene, gelegentlich auch rötliche Kolonien. Die Kolonien von Schimmelpilzen sind anfangs weiß mit deutlichem Luftmycel (samartig) und färben sich bei Konidienbildung gelblich, grünlich oder bräunlich bis schwarz. Der niedrige pH-Wert des Mediums hemmt das Wachstum der meisten Bakterien. Säuretolerante Keime können jedoch als Begleitkeime gelegentlich auftreten.
	<b>OGY-NKS</b>	1115 / 1115-H	Zum selektiven Nachweis von Hefen und Schimmelpilzen aus Lebensmitteln, Fruchtsaft und anderen Untersuchungsmaterialien.	Schwarz mit Gitter, Porengröße 0,6 µm	2 - 5 Tage bei 25 - 30 °C	Hefen bilden weißliche bis cremefarbene, gelegentlich auch rötliche Kolonien. Die Kolonien von Schimmelpilzen sind anfangs weiß mit deutlichem Luftmycel (samartig) und färben sich bei Konidienbildung gelblich, grünlich oder bräunlich bis schwarz. Der niedrige pH-Wert des Mediums und das vorhandene Oxytetracyclin hemmen weitgehend das Wachstum der bakteriellen Begleitflora.
	<b>Osmophilen-NKS</b>	1130 / 1130-H	Zum Nachweis von osmophilen und osmotoleranten Hefen und Schimmelpilzen aus Zucker, Süßwaren und zuckerhaltigen Lebensmitteln.	Schwarz mit Gitter, Porengröße 0,8 µm	5 - 7 Tage bei 25 - 30 °C	Hefen bilden weißliche bis cremefarbene Kolonien. Die Kolonien von Schimmelpilzen sind anfangs weiß mit deutlichem Luftmycel (samartig) und färben sich bei Konidienbildung gelblich, grünlich oder bräunlich bis schwarz. Der hohe Zuckergehalt hemmt das Wachstum der Begleitflora.
	<b>PRY-NKS</b>	1143 / 1143-H	Zum Nachweis und der Bestimmung der Koloniezahl von Konservierungsmittel-resistenten Hefen z.B. Zygosaccharomyces	Schwarz mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	3 - 5 Tage bei 25 °C	Weiß bis Beige
	<b>Sabouraud-NKS</b>	1160 / 1160-H	Zum Nachweis von Hefen und Schimmelpilzen aus kosmetischen Produkten, Verpackungsmaterial, sowie zur Isolierung von Dermatophyten und zur Reinkultur.	Schwarz mit Gitter, Porengröße 0,8 µm	2 - 5 Tage bei 25 - 30 °C	Hefen bilden weißliche bis cremefarbene, gelegentlich auch rötliche Kolonien. Die Kolonien von Schimmelpilzen sind anfangs weiß mit deutlichem Luftmycel (samartig) und färben sich bei Konidienbildung gelblich, grünlich oder bräunlich bis schwarz. Der niedrige pH-Wert des Mediums hemmt das Wachstum der meisten Bakterien und fördert die Entwicklung von Hefen und Schimmelpilzen.
	<b>Schaufus Pottinger-NKS</b>	1180 / 1180-H	Zum Nachweis von Hefen und Schimmelpilzen aus Bier, Wein, Zucker und zuckerhaltigen Getränken.	Schwarz mit Gitter, Porengröße 0,8 µm	2 - 3 Tage bei 25 - 30 °C	Durch Säureproduktion der zuckervergärenden Hefen und Schimmelpilze schlägt der pH-Indikator von blaugrün nach gelb um und führt zu grünlichen Kolonien, zum Teil mit gelbem Hof. Nicht-Säurebildner wachsen blaugrün. Der niedrige pH-Wert des Mediums hemmt das Wachstum der meisten Bakterien und fördert die Entwicklung von Hefen und Schimmelpilzen.
	<b>Würze-NKS</b>	1260 / 1260-H	Zum Nachweis von Hefen und Schimmelpilzen aus Getränken, Lebensmitteln und anderem Untersuchungsmaterial.	Schwarz mit Gitter, Porengröße 0,6 µm	2 - 3 Tage bei 25 °C	Hefen bilden weißliche bis cremefarbene, gelegentlich auch rötliche Kolonien. Die Kolonien von Schimmelpilzen sind anfangs weiß mit deutlichem Luftmycel (samartig) und färben sich bei Konidienbildung gelblich, grünlich oder bräunlich bis schwarz. Der niedrige pH-Wert des Mediums hemmt das Wachstum der meisten Bakterien und fördert die Entwicklung von Hefen und Schimmelpilzen.

Die detaillierten Datenblätter finden Sie über den QR-Code und unter [www.moeller-schmelz.de](http://www.moeller-schmelz.de)



*Staphylococcus aureus*  
auf Chapman-NKS



Hefemischkultur auf  
Orangenserum-NKS



**Nachweis besonderer  
Mikroorganismen oder  
Gruppen von Mikroorganismen**

Datenblatt	NKS-Typ	Bestell-Nr. 50 / 100 Stk.	Verwendung	Empfohlener Membranfilter	Inkubations- empfehlung	Wachstum
	BAT-NKS	1015 / 1015-H	Zum selektiven Nachweis von <i>Alicyclobacillus sp.</i> aus Fruchtsaft, fruchtsaft- und zuckerhaltigen Getränken.	Weiß mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	2 - 5 Tage bei 43 - 45 °C	<i>Alicyclobacillus sp.</i> bilden cremefarbene Kolonien. Das Wachstum von Begleitflora wird durch den niedrigen pH-Wert und die hohe Inkubationstemperatur gehemmt.
	Chapman-NKS	1050 / 1050-H	Zum selektiven Nachweis von pathogenen Staphylokokken aus Lebensmitteln und kosmetischen Untersuchungsmaterialien.	Weiß mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	24 - 48 Stunden bei 37 °C	<i>Staphylococcus aureus</i> bildet gelbe Kolonien mit gelbem Hof. Die hohe Konzentration an Natriumchlorid hemmt das Wachstum der Begleitflora.
	Dextrose Trypton-NKS	1070 / 1070-H	Zur Bestimmung der Koloniezahl mesophiler Mikroorganismen und zum Nachweis thermophiler Sporenbildner aus Zucker und Lebensmitteln.	Weiß mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	2 - 3 Tage bei 30 °C (mesophil) oder 1 - 2 Tage bei 55 °C (thermophil)	"Flat-sour" Kolonien ( <i>Bacillus coagulans</i> ) sind grünlich-gelb mit gelbem Hof.
	Orangenserum-NKS, pH 5,5	1120 / 1120-H	Zum Nachweis von acidophilen und acidotoleranten Keimen aus Getränken und Lebensmitteln.	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	2 - 3 Tage bei 25 - 30 °C	Durch die Zusammensetzung und den niedrigen pH-Wert können sich sowohl Hefen und Schimmelpilze, als auch säuretolerante Bakterien entwickeln. Bei anaerober Inkubation kommen auch anspruchsvolle Laktobazillen zur Entwicklung.
	Orangenserum-NKS, pH 3,1	1121 / 1121-H	Zum Nachweis von acidophilen und acidotoleranten Keimen aus Getränken und Lebensmitteln.	Grün mit Gitter, Po- rengröße 0,45 µm	2 - 3 Tage bei 30 °C	Durch die Zusammensetzung und den niedrigen pH-Wert können sich sowohl Hefen und Schimmelpilze, als auch säure-tolerante Bakterien entwickeln. Bei anaerober Inkubation kommen auch anspruchsvolle Laktobazillen zur Entwicklung.
	Weman-NKS	1240 / 1240-H	Nachweis schleimbildender Bakterien aus Zucker, zuckerhaltigen Getränken und Lebensmitteln.	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	2 - 3 Tage bei 30 °C	Schleimbildner (z.B. <i>Leuconostoc sp.</i> ) bilden farblose, wassertropfenartige Kolonien.
	Wismut Sulfit-NKS	1250 / 1250-H	Zum selektiven Nachweis von Salmonellen aus Wasser, Lebensmitteln und anderem Untersuchungsmaterial.	Weiß mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	24 - 48 Stunden bei 37 °C	Salmonellen bilden dunkelbraune bis schwarze Kolonien, meist mit hellem Rand und schwarzem Hof ("Fischauge").

Die detaillierten Datenblätter finden Sie über den QR-Code und unter [www.moeller-schmelz.de](http://www.moeller-schmelz.de)



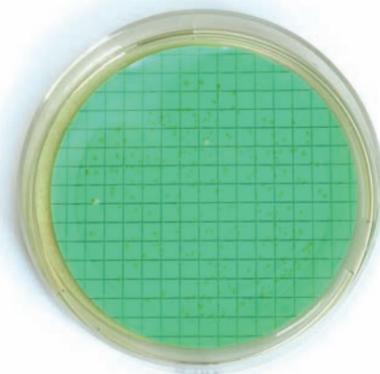
### NKS für den Nachweis von Milchsäurebakterien

Milchsäurebakterien sind eine heterogene Gruppe von anaeroben, meist aber aerotoleranten Bakterien, die alle in der Lage sind, Glukose zu Milchsäure zu vergären.

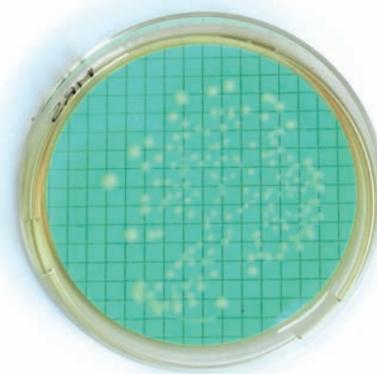
Obwohl Milchsäurebakterien eine wichtige Rolle in der Herstellung von Lebensmitteln spielen, sind die Stoffwechselprodukte einiger Vertreter in Produkten der Getränkeindustrie unerwünscht, da sie zu Fehlparfums und Verderbnis führen. Die routinemäßige Untersuchung auf Milchsäurebakterien in den Fertigungsprozessen spielt daher eine wichtige Rolle.

Datenblatt	NKS-Typ	Bestell-Nr. 50 / 100 Stk.	Verwendung	Empfohlener Membranfilter	Inkubations- empfehlung	Wachstum
	<b>Bier-NKS</b>	1020 / 1020-H	Zum Nachweis von bierschädlichen Keimen u.a. der Gattung <i>Lactobacillus</i> , <i>Pediococcus</i> und <i>Zymomonas</i> .	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	2 - 4 Tage bei 30 °C unter anaeroben Bedingungen (mikroaerophil)	Das Wachstum von Hefen und Schimmelpilzen wird durch Actidion (Bestandteil der Rezeptur) unterdrückt.
	<b>MRS-NKS</b>	1110 / 1110-H	Zum Nachweis von Milchsäurebakterien aus Süßgetränken, Lebensmitteln und anderem Untersuchungsmaterial.	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	2 - 4 Tage bei 28 °C unter anaeroben Bedingungen (mikroaerophil)	Das Wachstum von Hefen und Schimmelpilzen wird durch Actidion (Bestandteil der Rezeptur) unterdrückt.
	<b>Wein-NKS</b>	1230 / 1230-H	Zum selektiven Nachweis von weinschädlichen Keimen u.a. der Gattung <i>Leuconostoc</i> , <i>Lactobacillus</i> und <i>Pediococcus</i> .	Grün mit Gitter, Porengröße 0,45 µm	2 - 5 Tage bei 30 °C unter anaeroben Bedingungen (mikroaerophil)	Das Wachstum von Hefen und Schimmelpilzen wird durch Actidion (Bestandteil der Rezeptur) unterdrückt.

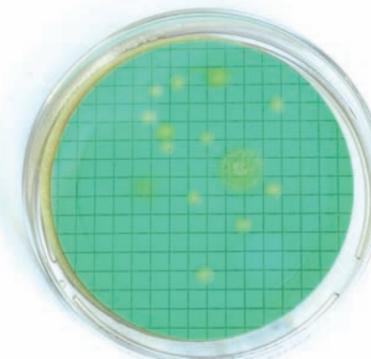
Die detaillierten Datenblätter finden Sie über den QR-Code und unter [www.moeller-schmelz.de](http://www.moeller-schmelz.de)



Mischkultur aus *Lactobacillus plantarum* und *Pediococcus pentosaceus* auf Bier-NKS



*Lactobacillus plantarum* auf MRS-NKS



Weißwein-Probe auf Wein-NKS

#### Das sagt unser Kunde Römerwall Naturbrunnen und Getränke GmbH & Co. KG:

„Seit über 10 Jahren setzen wir die Nährmedien von Dr. Möller & Schmelz bereits ein. Wir schätzen sehr die gleichbleibend hohe Qualität der Produkte, die Liefertreue und die fairen Preise. Auch der über die vielen Jahre aufgebaute persönliche Kontakt zu Mitarbeitern und Geschäftsleitung gibt uns die Sicherheit, in unserer mikrobiologischen Qualitätskontrolle zuverlässige Ergebnisse zu erhalten und so an unsere Kunden einwandfreie Getränke ausliefern zu können.“

## Bestellinformation Nährkartonscheiben

Die Nährkartonscheiben werden als komplettes Set in 2 verschiedenen Packungsgrößen mit 50 oder 100 Stück angeboten. Die Verpackungseinheiten bestehen aus sterilen Nährkartonscheiben in sterilen Petrischalen und sterilen, einzeln verpackten Membranfiltern, wie in der Beschreibung auf den vorangehenden Seiten angegeben, im Durchmesser 50 mm.

Ihre Wünsche hinsichtlich der Membranfiltersorte (Farbe und Porengröße) oder dem alternativen Durchmesser von 47 mm können wir berücksichtigen.

Ebenso sind Membranfilter für die gängigen Membranspendersysteme verfügbar.

Bitte sprechen Sie uns an.

NKS-Typ	Bestell-Nr. 50 Stk.	Bestell-Nr. 100 Stk.
Azid-NKS	1010	1010-H
BAT-NKS	1015	1015-H
Bier-NKS	1020	1020-H
Brettanomyces-NKS	1025	1025-H
Caso-NKS	1030	1030-H
Cetrimid-NKS	1040	1040-H
Chapman-NKS	1050	1050-H
Colichrom-NKS	1035	1035-H
Dextrose Trypton-NKS	1070	1070-H
ECD MUG-NKS *	1080	1080-H
Endo-NKS	1090	1090-H
Hefeextrakt-NKS	1081	1081-H
Lysin-NKS	1095	1095-H
Malzextrakt-NKS	1099	1099-H
mFC-NKS	1100	1100-H
MRS-NKS	1110	1110-H
mTGE-NKS	1113	1113-H
OGY-NKS	1115	1115-H



NKS-Typ	Bestell-Nr. 50 Stk.	Bestell-Nr. 100 Stk.
Orangenserum-NKS, pH 5,5	1120	1120-H
Orangenserum-NKS, pH 3,1	1121	1121-H
Osmophilen-NKS	1130	1130-H
Plate Count-NKS	1140	1140-H
PRY-NKS	1143	1143-H
Pseudomonas CN-NKS	1145	1145-H
R2A-NKS	1155	1155-H
Sabouraud-NKS	1160	1160-H
Schaufus Pottinger-NKS	1180	1180-H
Standard-NKS	1190	1190-H
Standard I-NKS	1191	1191-H
Standard TTC-NKS **	1200	1200-H
Tergitol TTC-NKS **	1220	1220-H
Wein-NKS	1230	1230-H
Weman-NKS	1240	1240-H
Wismut Sulfit-NKS	1250	1250-H
Würze-NKS	1260	1260-H

\* 4-Methylumbelliferyl- $\beta$ -D-Glucuronid \*\* 2,3,5-Triphenyltetrazoliumchlorid

## Gebrauchsfertige Agar- und Flüssignährmedien

### Einführung

**M&S** Fertignährmedien sind in autoklavierbaren und bruchsicheren Polykarbonatflaschen (50 ml und 250 ml) oder Glasröhrchen (20 ml) gebrauchsfertig steril abgefüllt.

Die Zusammensetzung der verschiedenen Nährmedien entspricht, ebenso wie bei den NKS, den in einschlägigen Normen und Vorschriften festgelegten Rezepturen.

Während Sie die Flüssigmedien sofort einsetzen können, müssen die Agarnährmedien zunächst in einem Wasserbad bei 95 - 100 °C aufgeschmolzen werden. Anschließend können Sie nach Abkühlen auf etwa 50 °C Agarplatten individuell nach Ihren Bedürfnissen in verschiedenen Größen und Schichtdicken gießen.

Die Haltbarkeit der Fertignährmedien in ungeöffneten Gebinden beträgt 3 - 9 Monate – je nach Sorte. Die genauen Haltbarkeiten sind in den jeweiligen technischen Datenblättern vermerkt.

Generell werden **M&S** Fertignährmedien in verschiedenen Verpackungseinheiten angeboten. Allerdings sind nicht alle Nährmedien in allen Verpackungsvarianten verfügbar. Bitte beachten Sie die Bestellübersicht auf der folgenden Doppelseite.

**Bei Bedarf oder bei größeren Bestellmengen, sind weitere Verpackungsvarianten möglich. Bitte sprechen Sie uns an.**



Mischkultur *E. coli* und *Enterobacter aerogenes* auf Endo-Agar



**BfW-Bouillon für Wildtyphefen mit Indikator**  
Für die realistische Durchführung der Analyse wurde der Bouillon zunächst 1 ml gehopftes Bier zugegeben, danach erst die Beimpfung mit den Hefestämmen vorgenommen. Die Inkubation erfolgte aerob für 6 Tage bei 25°C (*B. bruxellensis*) bzw. 2 Tage bei 25°C (Wildhefe) – v.l.:  
1. unbeimpfte Kontrolle 2. *Brettanomyces bruxellensis* DSM 70001  
3. Wildhefe aus jungem Wein



### Qualitätssicherung

Wie bei den Nährkartonscheiben sind auch für die Fertignährmedien die Herstellungsprozesse und die Qualitätskontrolle in das **M&S** Qualitätsmanagementsystem eingebunden und orientieren sich an den GMP-Richtlinien und DIN EN ISO 11133.

Für die Herstellung der Flüssig- und Agarnährmedien kommen nur Komponenten von zertifizierten Lieferanten zum Einsatz. Die Einwaagen der einzelnen Komponenten werden zur Rückverfolgbarkeit mit Lotnummern dokumentiert und die Einstellung des pH-Werts erfasst.

Durch die sofortige Abfüllung und Sterilisation ist sichergestellt, dass die Qualität der einzelnen Nährmedienansätze weitgehend unbeeinträchtigt bleibt.

Bei der Endkontrolle der fertigen Produkte werden Sterilität, Wiederfindungsraten und gegebenenfalls Farbreaktionen mit Positiv- und Negativkeimen geprüft. Nur wenn alle Vorgaben erfüllt sind, dürfen die Nährmedien unser Haus verlassen.

Mit dem **M&S** chargenbezogenen Qualitätszertifikat, das jeder Packung beiliegt, bestätigen wir Ihnen, dass **M&S** Produkte nach eigenen Qualitätsstandards geprüft wurden und sie erfüllen.



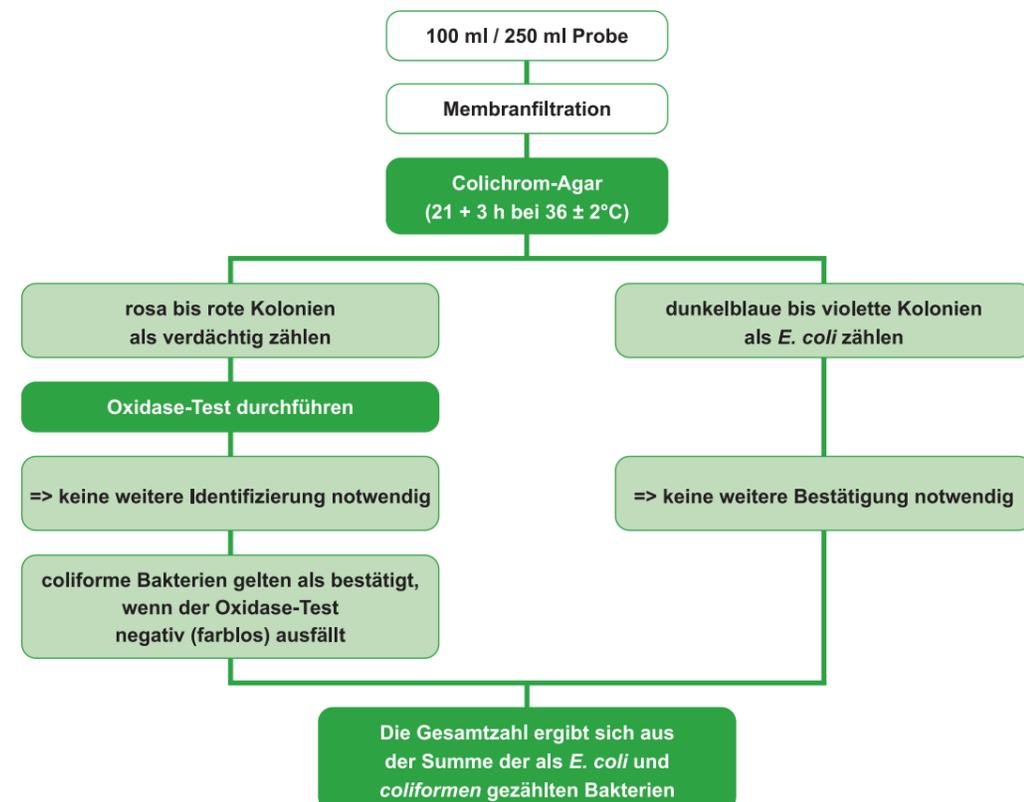
**Tryptophan-Peptonwasser –**  
positive Reaktion mit deutlich sichtbarem kirschroten Ring (links), bei Anwesenheit von *E. coli* und farblos bei negativer Reaktion (rechts)



*Enterococcus faecalis* auf Galle Äsculin-Agar

## Herstellen von Agarplatten mit Fertigagar

1. Entnehmen der Flaschen oder des Röhrchens aus der Packung.
2. Lockerung der Kappe, um den beim Erhitzen entstehenden Druck entweichen zu lassen. Kappe aber nicht abnehmen!
3. Flasche oder Röhrchen in vorgeheiztes Wasserbad (95 - 100 °C) stellen.
4. Inkubieren, bis Agar vollständig flüssig ist.
5. Flasche oder Röhrchen aus dem Wasserbad nehmen und auf ca. 50 °C abkühlen lassen.
6. Agar in sterile Petrischalen gießen.  
Als Richtwert gelten 15 - 20 ml für eine 90 mm und 10 ml für eine 60 mm Schale.
7. Agar verfestigen lassen.
8. Gegossene Platten sollten im Dunkeln je nach Nährmediumentyp bei 4 - 18 °C für maximal 7 - 10 Tage gelagert werden. Um ein Austrocknen der Platten zu verhindern, empfiehlt sich die Aufbewahrung in Plastikbeuteln.



Testschema mit M&S Colichrom-Agar Artikel 4028 bzw. 5025



Diastaticus-Bouillon mit Durham-Röhrchen

Für die realistische Durchführung der Analyse wurde der Bouillon zunächst 1 ml gehopftes Bier zugegeben, danach erst die Beimpfung mit den Hefestämmen vorgenommen. Die Inkubation erfolgte aerob für 4 Tage bei 25 °C – v.l.: 1. unbeimpfte Kontrolle 2. *Saccharomyces diastaticus* DSM 70487 3. *Saccharomyces diastaticus* Wildstamm

**Das sagt unser Kunde Familienbrauerei M. Ketterer GmbH & Co. KG:**

„Die Dr. Möller & Schmelz GmbH zählt seit langem zu unseren geschätzten Lieferanten für mikrobiologische Nährmedien. Uns überzeugen sowohl die Produktqualität und Einhaltung der vereinbarten Liefertermine als auch die einfache und direkte Kommunikation. Die vertrauensvolle Zusammenarbeit unterstützt uns bei der Sicherstellung der hohen Qualitätsansprüche, die wir an unsere Getränke haben.“

## Sonderanfertigungen auch für kleine Mengen

Das Sortiment der M&S Fertignährmedien ist auf die Bedürfnisse der Lebensmittel- und Getränkeindustrie abgestimmt.

Sollten Sie

- ein benötigtes Nährmedium im M&S Standardsortiment nicht finden
- eine besondere Zusammensetzung oder einen speziellen pH-Wert eines vorhandenen Nährmediums benötigen
- eine für Sie bessere Verpackungseinheit bevorzugen

dann sprechen Sie uns gerne an.

Wir prüfen die Machbarkeit Ihres Wunsches und erstellen ein unverbindliches Angebot.

## Bestellinformation Agar- und Flüssignährmedien

Datenblatt	Nährmedium Norm	Bestell-Nr. (Menge)
	<b>Azid Glukose-Bouillon, einfach konzentriert, mit Membranfiltern</b> MineralwV, TrinkwV	5140 (25 Tests)
	<b>Azid Glukose-Bouillon, doppelt konzentriert</b> TrinkwV	5010 (4 x 100 ml)
	<b>Ausspüllösung</b>	5028 (4 x 250 ml) 5028-24 (24 x 250 ml)
	<b>BAT-Agar mit Membranfiltern</b>	4012 (24 x 10 ml) 5012 (4 x 125 ml)
	<b>BfB-Bouillon für Bierschädlinge</b>	4008 (25 x 20 ml)
	<b>BfW-Bouillon für Wildtyphefen</b>	4056 (25 x 20 ml)
	<b>Bier-Agar</b>	5015 (4 x 250 ml)
	<b>Caso-Agar, TSA</b> EP, USP, DIN EN ISO 9308-1	4020 (25 x 20 ml) 5020 (4 x 250 ml)
	<b>Caso-Bouillon, TSB</b> EP, USP	4021 (25 x 20 ml) 5023 (4 x 250 ml)
	<b>Cetrimid-Agar</b> DEV, EP, USP	4025 (25 x 20 ml) 5021 (4 x 250 ml)
	<b>Colichrom-Agar</b> TrinkwV, DIN EN ISO 9308-1	4028 (25 x 20 ml) 4028-100 (100 x 20 ml) 5025 (4 x 250 ml) 5025-24 (24 x 250 ml)
	<b>Diastaticus-Agar</b>	4027 (25 x 20 ml) 4027-100 (100 x 20 ml)
	<b>Diastaticus-Bouillon, mit Durham-Röhrchen</b>	4029 (25 x 20 ml) 4029-100 (100 x 20 ml)
	<b>DRCM-Bouillon, dehydriert</b> MineralwV, TrinkwV	4030 (25 Tests, 20 ml Proben) 5160 (25 Tests, 50 ml Proben)



Datenblatt	Nährmedium Norm	Bestell-Nr. (Menge)
	<b>Endo-Agar</b> APHA	4040 (25 x 20 ml) 5030 (4 x 250 ml)
	<b>Enterokokken Selektiv-Agar nach Slanetz und Bartley</b> MineralwV, TrinkwV, EN ISO 7899	5240 (25 x 20 ml) 5241 (4 x 250 ml)
	<b>Galle Äsculin Azid-Agar</b> MineralwV, TrinkwV, EN ISO 7899	5250 (25 x 20 ml) 5251 (4 x 250 ml)
	<b>Gelatine-Agar</b> MineralwV, TrinkwV	4045 (25 x 20 ml) 4045-100 (100 x 20 ml) 5035 (4 x 250 ml) 5035-24 (24 x 250 ml)
	<b>Hefeextrakt-Agar</b> TrinkwV, DIN EN ISO 6222	4047 (25 x 20 ml) 4047-100 (100 x 20 ml) 5036 (4 x 250 ml) 5036-24 (24 x 250 ml)
	<b>King B-Agar</b> MineralwV, TrinkwV	5270 (25 x 20 ml) 5271 (4 x 250 ml)
	<b>Kristallviolett-Agar</b>	4051 (25 x 20 ml) 5038 (4 x 250 ml)
	<b>Kupfersulfat-Agar</b>	5039 (4 x 250 ml)
	<b>Laktose-Bouillon, einfach konzentriert, mit Durham-Röhrchen und Membranfiltern</b> MineralwV, TrinkwV	5130 (25 Tests)
	<b>Laktose-Bouillon, doppelt konzentriert</b> TrinkwV	5040 (4 x 100 ml) 5040-24 (24 x 100 ml)
	<b>Laktose-Bouillon, 6-fach konzentriert</b>	5044 (4 x 250 ml) 5044-24 (24 x 250 ml)



Datenblatt	Nährmedium Norm	Bestell-Nr. (Menge)
	<b>Laktose TTC Tergitol-Agar</b>	5200 (25 x 20 ml) 5201 (4 x 250 ml)
	<b>Lysin-Agar</b>	4055 (25 x 20 ml) 5042 (4 x 250 ml)
	<b>Malachitgrün-Bouillon, einfach konzentriert, mit Membranfiltern</b> MineralwV, TrinkwV	5150 (25 Tests)
	<b>Malachitgrün-Bouillon, doppelt konzentriert</b> MineralwV	5050 (4 x 100 ml) 5050-24 (24 x 100 ml)
	<b>Malzextrakt-Agar</b>	4060 (25 x 20 ml) 4060-100 (100 x 20 ml) 5060 (4 x 250 ml) 5060-24 (24 x 250 ml)
	<b>Malz-Bouillon, mit Durham-Röhrchen</b>	4058 (25 x 20 ml) 5059 (4 x 250 ml)
	<b>MRS-Agar</b>	4061 (25 x 20 ml) 4061-100 (100 x 20 ml) 5061 (4 x 250 ml) 5061-24 (24 x 250 ml)
	<b>MRS-Bouillon</b>	4062 (25 x 20 ml) 5062 (4 x 250 ml)
	<b>MRS-Bouillon, mit Indikator</b>	5063 (4 x 250 ml)
	<b>Nachspüllösung</b>	5029 (4 x 250 ml) 5029-24 (24 x 250 ml)
	<b>Nähragar</b> TrinkwV, DEV, DIN EN ISO 16266	4080 (25 x 20 ml) 4080-100 (100 x 20 ml) 5080 (4 x 250 ml) 5080-24 (24 x 250 ml)
	<b>Nährbouillon</b> Sterilitätstest u.a.	4090 (25 x 20 ml) 5081 (4 x 250 ml)
	<b>Orangenserum-Agar</b> APHA	4095 (25 x 20 ml) 5085 (4 x 250 ml) 5085-24 (24 x 250 ml)

Datenblatt	Nährmedium Norm	Bestell-Nr. (Menge)
	<b>Orangenserum-Agar pH 3,4</b>	4097 (21 x 20 ml)
	<b>Plate Count-Agar</b> APHA	4100 (25 x 20 ml) 5090 (4 x 250 ml) 5090-24 (24 x 250 ml)
	<b>Pseudomonas CN-Agar</b> TrinkwV, DIN EN ISO 16266	5280 (25 x 20 ml) 5281 (4 x 250 ml)
	<b>R2A-Agar</b> EP, USP	4125 (25 x 20 ml) 5095 (4 x 250 ml)
	<b>RV-Bouillon</b>	4007 (25 x 10ml)
	<b>RV-Bouillon, mit Abstrichtupfer</b>	4017 (60 Tests)
	<b>Sabouraud-Agar</b> ILV, EP, USP	4130 (25 x 20 ml) 5100 (4 x 250 ml)
	<b>Standard-Agar</b>	4135 (25 x 20 ml) 4135-100 (100 x 20 ml) 5101 (4 x 250 ml) 5101-24 (24 x 250 ml)
	<b>Tryptophan-Peptonwasser</b> TrinkwV, DIN EN ISO 9308-1	5220 (25 Tests)
	<b>Würze-Agar</b>	4150 (25 x 20 ml) 5110 (4 x 250 ml) 5110-24 (24 x 250 ml)
	<b>YGC-Agar</b>	5120 (4 x 250 ml)

Die detaillierten Datenblätter finden Sie über den QR-Code und unter [www.moeller-schmelz.de](http://www.moeller-schmelz.de)

## Zubehör

Eine Besonderheit ist die **M&S Aufrollpinzette**. Mit ihrer Hilfe können Membranfilter nach der Filtration sehr einfach zusammengerollt und durch enghalsige Flaschen in Flüssigmedien überführt werden.

Die ideale Ergänzung zu den Nährkartonscheiben sind die **Ampullen mit 3,5 ml sterilem Wasser**. Sie enthalten genau das erforderliche Volumen, um die Nährkartonscheiben optimal zu befeuchten. Der dabei entstehende Überschuss an Flüssigkeit ist erforderlich, um die bei der Inkubation verdunstende Menge Wasser zu ergänzen und die Nährkartonscheibe feucht zu halten. Nur so wird sichergestellt, dass die gelösten Nährstoffe den Zellen auf der Membranoberfläche zum Wachstum zur Verfügung stehen.

Eine weitere Möglichkeit, NKS mit sterilem Wasser zu befeuchten, bietet der Einsatz einer **Selbstfüller-Dosierspritze**. Sie ist stufenlos bis maximal 5 ml einstellbar und besitzt einen Luer-Lock-Anschluss, an den ein steriler Spritzenvorsatzfilter aufgedreht werden kann. So wird bei jedem Hub steriles Wasser in dem eingestellten Volumen auf die Kartonscheibe dosiert und gleichzeitig über einen Schlauch aus einem Vorratsgefäß Wasser in die Spritze nachgefüllt. Ideal bei einer großen Anzahl von Proben.



**Petrischalen** mit einem Durchmesser von 60 mm zum Ausgießen von Agar, **autoklavierbare Flaschen** und **Röhrchen** und eine handliche **UV-Lampe für den Fluoreszenz-Nachweis**, z.B. bei den ECD-MUG-NKS oder den Cetrimid-Nährboden runden das **M&S** Zubehör-Sortiment ab.

## Bestellinformation

Geräte / Zubehör	Beschreibung	Bestell-Nr.
<b>M&amp;S Petrischalen</b>	steril, AD Deckel: 60 mm, ID Boden: 55 mm, H: 12 mm, 500 Stück	6060-500
<b>Dosierspritze</b>	Volumen stufenlos bis 5 ml einstellbar, selbstfüllend, Luer-Lock-Anschluss, autoklavierbar	6100
<b>Steriles Wasser</b>	5 x 10 Ampullen mit je 3,5 ml zur Benetzung der Nährkartonscheiben	6105
<b>UV-Lampe</b>	Wellenlänge 366 nm für ECD-Methode, komplett mit Batterie	6110
<b>Spezialpinzette</b>	für den einfachen Transfer von Membranfiltern in enghalsige Flaschen oder Röhrchen	6120



## Notizen, Fragen, Verbesserungsvorschläge

---



---



---



---



---



---

Sprechen Sie uns bitte gerne an: Tel +49 (0)551 6 67 08 | [service@moeller-schmelz.de](mailto:service@moeller-schmelz.de)  
Freundlichen Dank, Ihr Team von **Dr. Möller & Schmelz**

## Abkürzungen

<b>APHA</b>	American Public Health Association	<b>MineralwV</b>	Mineralwasser-Verordnung
<b>DAkKS</b>	Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH	<b>NKS</b>	Nährkartonscheibe
<b>DEV</b>	Deutsches Einheitsverfahren	<b>nm</b>	Nanometer
<b>DIN</b>	Deutsche Industrie Norm	<b>µm</b>	Mikrometer
<b>EN</b>	Europäische Norm	<b>TrinkwV</b>	Trinkwasser-Verordnung
<b>EP</b>	Europäische Pharmakopöe	<b>USP</b>	United States Pharmakopöe
<b>ISO</b>	International Standardisation Organisation	<b>UV</b>	Ultraviolett

## Haftungsausschluss

Die im vorliegenden Prospekt enthaltenen Informationen geben unseren aktuellen Kenntnisstand wieder und stellen lediglich eine generelle Beschreibung unserer Produkte und möglicher Anwendungen dar. Wir übernehmen keine Haftung für die Vollständigkeit, Richtigkeit, Fehlerfreiheit und Angemessenheit dieser Informationen und ihren Gebrauch. Die Beurteilung der Eignung des Produkts für eine bestimmte Anwendung liegt allein in der Verantwortung des Anwenders. Eine Änderung dieser Informationen sowie der Produktangaben, insbesondere aufgrund Änderungen gesetzlicher Bestimmungen, bleibt jederzeit vorbehalten.



**Dr. Möller & Schmelz GmbH**

Robert-Bosch-Breite 15  
37079 Göttingen  
Deutschland

Tel. +49 (0)551 6 67 08  
Fax +49 (0)551 6 88 95

info@moeller-schmelz.de  
www.moeller-schmelz.de

