

DÉTERMINATION DE LA TENEUR EN AZOTE SELON KJELDAHL PAR VWR

Gamme de catalyseurs
Kjeldahl

Acides pour la digestion

Solutions alcalines et
prêtes à l'emploi pour
la neutralisation et la
distillation

Solutions volumétriques
pour le titrage direct
et en retour



La détermination de la teneur en azote selon Kjeldahl facilitée par VWR !

- Une large gamme de catalyseurs disponibles
- Différentes tailles de comprimés disponibles, de 1 à 5 g
- Format de comprimé facile à utiliser

Catalyseurs Kjeldahl

Il y a plus de 130 ans, Johan Kjeldahl, un analyste effectuant des recherches dans les brasseries Carlsberg au Danemark, a mis au point une méthode destinée à la détermination de la présence d'azote dans des échantillons d'origine biologique, c'est-à-dire de plantes et d'animaux. Cette méthode est toujours utilisée dans des milliers de laboratoires par les entreprises agroalimentaires pour analyser les protéines, les nitrates, les nitrites et d'autres molécules azotées. La détermination de la teneur en azote selon Kjeldahl est effectuée sur une grande variété de

substances telles que la viande, les aliments pour animaux, les céréales, le lait, les eaux usées et d'autres échantillons.

La méthode Kjeldahl peut être décomposée en trois étapes principales

- Digestion
- Distillation
- Titrage

La digestion Kjeldahl convertit les composés azotés (protéines, amines, composés organiques) en composés



ammoniaqués. L'ammoniac libre est libéré par l'ajout de produits caustiques, puis est ensuite expulsé par distillation et enfin titré. Les comprimés catalyseurs Kjeldahl accélèrent la réaction. Aujourd'hui, pour plus de commodité, VWR propose une gamme complète de comprimés « prêts à l'emploi » pour répondre de façon optimale aux exigences de la phase de décomposition de l'acide sulfurique. Cette large gamme est composée de 20 éléments standard dans différentes tailles de comprimés inclus dans une boîte de 100 ou 1000 comprimés.

Type de catalyseur	Composition							Taille des comprimés (g)	Code Art. 100 cpr	Code Art. 1000 cpr	
	K ₂ SO ₄	Na ₂ SO ₄	CuSO ₄	CuSO ₄ ·5H ₂ O	TiO ₂	Se	Anti-mousses en silicone				Aides
Catalyseur Kjeldahl sans mercure ni sélénium	23,10%	69,30%	1,80%		2,80%			3,00%	3,5	85539.0100	85539.1000
Catalyseur Kjeldahl sans mercure ni sélénium	23,10%	69,30%	1,80%		2,80%			3,00%	5	855400.100	855401.000
Catalyseur Kjeldahl selon Missouri	48,30%	48,40%	0,30%					3,00%	5	855410.100	855411.000
Catalyseur Kjeldahl selon Wieninger		96,25%	1,50%			1,50%		0,75%	3,5	855420.100	855421.000
Catalyseur Kjeldahl selon Wieninger		96,25%	1,50%			1,50%		0,75%	5	855430.100	855431.000
Catalyseur Kjeldahl PS	100%								5	855440.100	855441.000
Catalyseur Kjeldahl CX	90,91%			9,09%					5,5	855250.100	855251.000
Catalyseur Kjeldahl CT	94,34%			2,83%	2,83%				5,3	855260.100	855261.000
Catalyseur Kjeldahl C	98,04%			1,96%					5,1	855270.100	855271.000
Catalyseur Kjeldahl TCT	94,34%			2,83%	2,83%				3,71	855280.100	855281.000
Catalyseur Kjeldahl CK	89,74%			10,26%					3,9	855290.100	855291.000
Catalyseur Kjeldahl ST	99,90%					0,10%			3,5	855300.100	855301.000
Catalyseur Kjeldahl CTQ	94,34%			2,83%	2,83%				1,59	855310.100	855311.000
Catalyseur Kjeldahl anti-mousse		97,00%						3,00%	1	855320.100	855321.000
Catalyseur Kjeldahl NAS		95,24%				4,76%			1,05	855330.100	855331.000
Catalyseur Kjeldahl S	99,90%					0,10%			5,005	855340.100	855341.000
Catalyseur Kjeldahl KS	99,01%					0,99%			5,05	855350.100	855351.000
Catalyseur Kjeldahl W K150	97,50%			1,50%		1,00%			5	855360.100	855361.000
Catalyseur Kjeldahl IB61	93,46%			5,62%		0,92%			5	855370.100	855371.000
Catalyseur Kjeldahl AB04	99,95%			0,05%					5,025	855380.100	855381.000

Acides AnalR NORMAPUR® pour la digestion

Réactifs de qualité analytique : caractéristiques garanties pour chaque lot, assurant uniformité et fiabilité.

Acide	Concentration	Grade	Cdt.	
			1 l	2,5 l
Chlorhydrique	37%	AnalaR NORMAPUR®, Réac. Ph. Eur.	20252.295	20252.335
	32%	AnalaR NORMAPUR®	20254.310	20254.401
	25%	AnalaR NORMAPUR®	20257.310	20257.401
Sulfurique	98%	AnalaR NORMAPUR®	102765G	102766H
	97%	AnalaR NORMAPUR® pour la détermination de la teneur en azote	85546.290	85546.320
	95%	AnalaR NORMAPUR®	20700.290	20700.320
Granules régulateurs d'ébullition (250 g)			330093Y	



Solutions alcalines et prêtes à l'emploi pour la neutralisation et la distillation

Substance	Description	Pk			
		1 l ou 1 kg	2,5 l	5 l	10 l
Acide borique	AnalaR NORMAPUR®	20185.297	-	20185.360	-
	2% solution	-	-	27335.000	-
	4% solution	-	-	57925.000	-
	4% solution avec indicateur pH 4,5	-	192316H	-	-
	4% solution avec indicateur	-	-	950975.000	-
Sodium hydroxide	AnalaR NORMAPUR® ACS, Reag. Ph. Eur.	28244.295	-	28244.364	-
	50% (w/w) solution GPR RECTAPUR®	-	84522.320	-	-
	50% (w/w) solution GPR RECTAPUR®	191543M	-	191546P	-
	35% (w/w) solution GPR RECTAPUR®	28224.296	-	28224.365	-
	32% (w/w) solution AnalaR NORMAPUR® pour la détermination de l'azote	28225.290	28225.324	28225.360	28225.415
	32% (w/w) solution GPR RECTAPUR® pour la détermination de l'azote	-	-	99135.000	99139.010
	30% (w/w) solution 40% w/v faible en azote	191533K	-	191536N	191537X



Titration

Les produits AVS® TITRINORM® sont des solutions prêtes à l'emploi pour le titrage direct ou en retour. Des tampons concentrés sont également disponibles.

AVS® TITRINORM®	Concentration	Cdt.			
		1 l	2,5 l	5 l (sac placé dans une boîte)	10 l (sac placé dans une boîte)
Acide chlorhydrique en solution	0,02 mol/l (0,02 N)	98052.296	-	-	-
	0,1 mol/l (0,1 N)	31955.293	31955.327	31955.373	31955.407
	0,2 mol/l (0,2 N)	31983.290	-	31983.370	-
	0,5 mol/l (0,5 N)	31954.290	-	31954.404	-
	1 mol/l (1 N)	30024.290	30024.324	30024.370	30024.404
	2 mol/l (2 N)	30025.293	30025.320	30025.373	30025.407
Acide sulfurique en solution	0,05 mol/l (0,1 N)	30150.295	30150.320	30150.375	30150.400
	0,1 mol/l (0,2 N)	30145.297	-	-	30145.402
	0,25 mol/l (0,5 N)	30143.291	-	-	30143.405
	0,5 mol/l (1 N)	30144.294	30144.328	-	30144.408
Solution d'hydroxyde de sodium	1 mol/l (2 N)	30149.291	30149.325	30149.371	-
	0,1 mol/l (0,1 N)	31770.294	-	31770.374	31770.408
	0,2 mol/l (0,2 N)	31952.293	-	-	-
	0,25 mol/l (0,25 N)	31956.296	-	-	-
	0,5 mol/l (0,5 N)	31951.290	-	31951.370	31951.404
	1 mol/l (1 N)	31627.290	-	-	31627.404
	2 mol/l (2 N)	98108.290	-	-	98108.400



Indicateurs

Description	Cdt. (ml)	Code art.
Indicateur mixte	100	87870.180
Rouge de méthyle 0,2 g/l en solution	250	34302.231

Papier filtre sans azote, grade 521

Filtres sans azote pour la détermination de la teneur en azote dans les échantillons d'acier et de fer dissous dans l'acide. Filtration des précipités fins à dissoudre selon la méthode Kjeldahl.

Poids	85 g/m ²
Épaisseur	0,17 mm
Vitesse de filtration	650 s (Hz)

Description	Dimensions (mm)	Cdt.	Code art.
Grade 521	90	100	516-0316
Grade 521	100x100	100	516-0317



Allemagne

VWR International GmbH
Hilpertstraße 20a
D - 64295 Darmstadt
Tel.: 0800 702 00 07* (national)
Tel.: +49 (0) 6151 3972 0 (international)
Email: info.de@vwr.com
*Freecall

Autriche

VWR International GmbH
Graumanngasse 7
1150 Wien
Tel.: +43 1 97 002 0
Email: info.at@vwr.com

Belgique

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: +32 (0) 16 385 011
Email: vwr.be@vwr.com

Danemark

VWR International A/S
Tobaksvej 21
2860 Søborg
Tel.: +45 43 86 87 88
Email: info.dk@vwr.com

Espagne

VWR International Eurolab S.L.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Vallès
Barcelona
Tel.: +34 902 222 897
Email: info.es@vwr.com

Finlande

VWR International Oy
Valimotie 9
00380 Helsinki
Tel.: +358 (0) 9 80 45 51
Email: info.fi@vwr.com

France

VWR International S.A.S.
Le Périgares – Bâtiment B
201, rue Carnot
94126 Fontenay-sous-Bois cedex
Tel.: 0 825 02 30 30* (national)
Tel.: +33 (0) 1 45 14 85 00 (international)
Email: info.fr@vwr.com
* 0,18 € TTC/min

Hongrie

VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: +36 52 521130
Email: info.hu@vwr.com

Irlande / Irlande du Nord

VWR International Ltd / VWR International
(Northern Ireland) Ltd
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: +353 (0) 1 88 22 222
Email: sales.ie@vwr.com

Italie

VWR International S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
Tel.: +39 02 3320311
Email: info.it@vwr.com

Norvège

VWR International AS
Haavard Martinsens vei 30
0978 Oslo
Tel.: +47 22 90 00 00
Email: info.no@vwr.com

Pays-Bas

VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: +31 (0) 20 4808 400
Email: info.nl@vwr.com

Pologne

VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: +48 58 32 38 200
Email: info.pl@vwr.com

Portugal

VWR International - Material de
Laboratório, Lda
Centro Empresarial de Alfragide
Rua da Indústria, nº 6
2610-088 Alfragide
Tel.: +351 21 3600 770
Email: info.pt@vwr.com

République Tchèque

VWR International s. r. o.
Veetee Business Park
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Email: info.cz@vwr.com

Royaume-Uni

VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard - Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: +44 (0) 800 22 33 44
Email: uksales@vwr.com

Suède

VWR International AB
Fagerstagatan 18a
163 94 Stockholm
Tel.: +46 (0) 8 621 34 00
Email: kundservice.se@vwr.com

Suisse

VWR International GmbH
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: +41 (0) 44 745 13 13
Email: info.ch@vwr.com

Chine

VWR International China Co., Ltd.
Shanghai Branch
Room 256, No. 3058 Pusan Road
Pudong New District
Shanghai 200123
Tel.: +86 21 5898 6888
Email: info_china@vwr.com

Inde

VWR Lab Products Private Limited
No.139, BDA Industrial Suburb,
6th Main, Tumkur Road, Peenya Post,
Bangalore, India – 560058
Tel.: +91 80 28078400
Email: vwr_india@vwr.com

Singapour

VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
Tel.: +65 6505 0760
Email: sales.sg@vwr.com

RENDEZ-VOUS SUR **VWR.COM**
ET RETROUVEZ NOS NOUVEAUTÉS
ET OFFRES SPÉCIALES