



生化学試薬

アデニル酸	1g
D-アラボン酸カルシウム	1g
L-アラボン酸カルシウム	0.1g
ウラシル	1g
ガラクトロン酸カルシウム	1g
グルクロン酸-1-リン酸バリウム	0.1g
グルコース-1-リン酸二カリウム (二水塩)	0.1g
グルコース-1-リン酸二ナトリウム	0.1g
グルコース-6-リン酸二ナトリウム	0.1g
グルコース-6-リン酸バリウム (二水塩)	0.1g
L-グロン酸ラクトン	1g
コカルボキシラーゼ	0.5g
DL-β-3,4-ジオキシフェニルアラニン	1g
D-ゼリン	0.1g
L-ゼリン	0.1g
チオウラシル	5g
テトラゾリウムブルー	1g
L-トリプトファン	0.1g
フルクトース-1,6-二リン酸カルシウム	1g
フルクトース-1,6-二リン酸バリウム	0.5g
フルクトース-1,6-二リン酸マグネシウム	0.1g

スペクトル分析用標準品 (分析値添付)

品番号	Johnson Matthey 希土類酸化物	
JM 365	酸化ガリウム	1g
JM 309	酸化サマリウム	1g
JM 304	酸化セリウム	1g
JM 405	酸化タリウム	1g
JM 321	酸化ネオジウム	1g
JM 605	酸化ニオブウム	1g
JM 815	酸化マンガン	10g
JM 303	酸化ランタン	1g

鹿印標準試薬 国家検定品

亜鉛	100g
塩化ナトリウム	50g
シュウ酸ナトリウム	25g
重クロム酸カリウム	50g
ヨウ素酸カリウム	25g

水質分析試薬

センダクロム AL	1g, 5g, 10g
クロラニル酸バリウム	1g, 10g
ETA	25g, 500g
NANA	1g

特殊試薬

ANC 塩定量用	50g
----------	-----

ケミカルタイムス第24号 目次

試薬案内.....表紙	
糖リン酸エステルとエネルギー代謝(Ⅱ).....	386
最近のJIS試薬規格.....ス波之茂...	388
顕微鏡用色素用途集 Ⅲ.....	395
センダクロム AL.....	397
第7版赤表紙カタログ正誤表 No. 2.....	399

☆

☆

スペクトル標準用スピンドル溶液

ニッケル, 鉄, 銅, 鉛, 亜鉛
コバルト, ケイ素, スズ, クロム,
アルミニウム, ナトリウム, カリウム

一般試薬

水酸化リチウム, 塩化リチウム
炭酸リチウム

24

昭和三十五年十月二十日印刷発行

(代騰写)

東京都中央区日本橋本町三ノ七

関東化学株式会社内 五二六 (代表一丸)

発行所 ミカルタイムス社
発行 東 義 行

第2報 糖リン酸エステルとエネルギー代謝

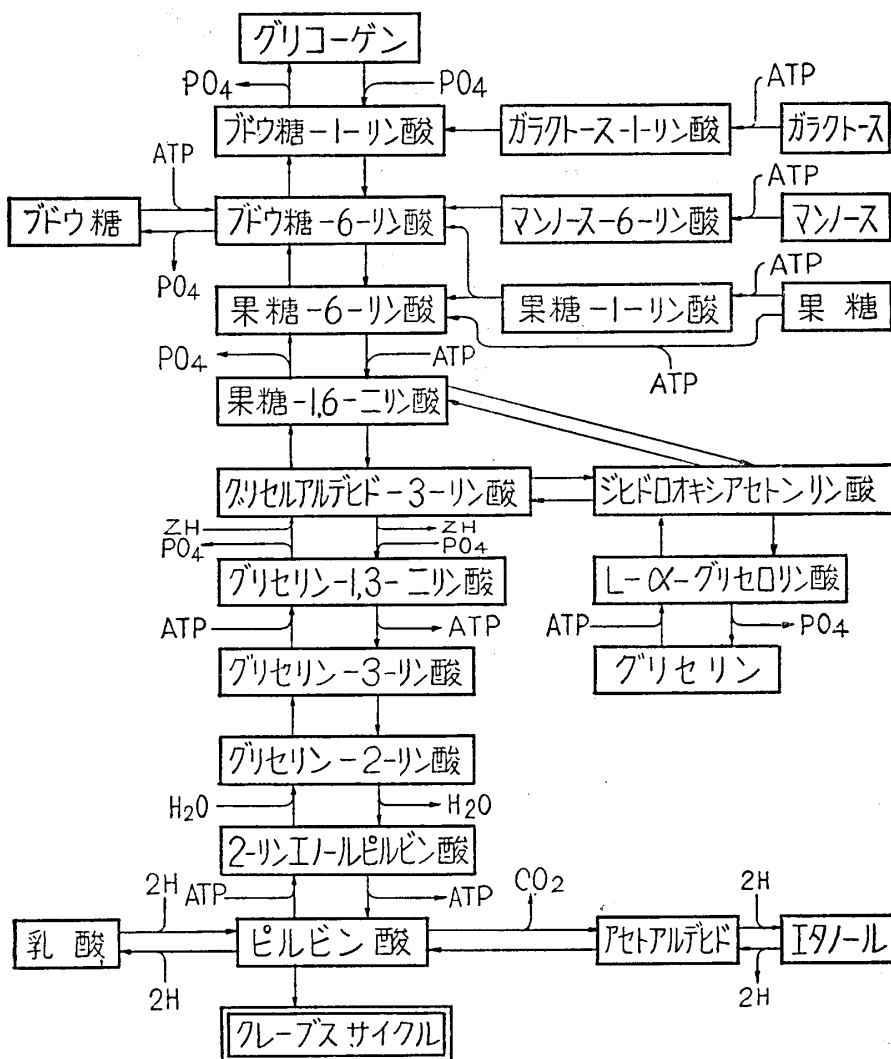
糖が酵素の作用で無酸素的に分解される場合動物組織ではピルビン酸を得て乳酸となり、酵母のアルコール発酵では炭酸ガスとエチルアルコールになるがピルビン酸までの分解経路は両者共、同じであると考えられている。

きグリコーゲンの解糖では3分子のATPがブドウ糖の解糖では2分子のATPがATPより新生されることになる。

グリコーゲンの6炭素単位が、あるいはブドウ糖1分

子が乳酸分子に解分する時に失はれる自由エネルギーは全体として約5650~5800cal⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾と考えられているから、それぞれに対し3分子のATPの高エネルギーすなわち約12000×3=36000calあるいは2分子=24000calが補獲されるのであるから、エネルギー効率は約60%および40%となる。このようにグリコーゲンから出発する方が効率が高いが、実際はグリコーゲンのグルコシド結合のエネルギーは、ブドウ糖6リン酸を経る時使はれるに由来するのであるから総体的に見ればグルコースからの効率に近いものとなる。しかし、炭水化物が利用されやすい形のグリコーゲンとして筋肉中に貯蔵されていることはきわめて合理的である。

Sipmannはリン酸結合を二種に分類し低エネルギー性のものと高エネルギー性のものとがあることを明らかにした。低エネルギー性のものは1モルにつき約3000cal高エネルギー性のものは1モルにつ



上図のように一分子のブドウ糖は分子の三炭糖となり、ピルビン酸に至るまでの間でグリセリン1.3ニリン酸からグリセリン三リン酸へ、および2リン酸エノールピルビン酸からピルビン酸への2カ所でATP1分子ずつを生成するから、2×2分子のATPを新生する。しかし一方、貯蔵グリコーゲンの分解する場合には果糖6リン酸から果糖1.6ニリン酸を生成する場合にATP1分子を使用し、ブドウ糖から出発する場合には最初のリン酸化ATPにをさらに1分子消費する。したがって差引

き約12000cal有するものでこれらエネルギーはリン酸の加水により放出されるが高エネルギー性のものは加水を受け易く、そして加水により共鳴現象の強い構造の化合物を生成する。

リン酸エステルのエネルギー含有量により分類すれば
(a) 高エネルギーリン酸エステル

- (1) カルボキシルリン酸塩 (アセチルリン酸, 1.3ニリン酸グリセリン酸)
- (2) エノールリン酸塩 (エノルホスホピルビン酸)
- (3) グアニシンリン酸塩 (クレアチンリン酸, アル

ギニンリン酸)

(4) ピロリン酸塩 (ATP, ADP, FAD, DPN, TPN, TDP)

(b) 低エネルギーリン酸エステル

アルコールのリン酸塩 (グリセロリン酸, ヘキソゼリン酸, コリンリン酸)

これらの化合物の遊離エネルギーは

$\Delta F = \Delta H - T\Delta S$ 式により直接熱力学的にあるいは水解の平衡恒数や酸化還元電圧を用いて算出される。糖中間代謝化合物のうちから Meyerhof, Green⁽⁵⁾ Bichner Cori Roche 等の算出した値を示すと次表の通りである。代謝にあたってはまず無リン酸が代謝化合物中にはいり酸化分解の結果高エネルギー性結合を作りその高エネルギー性結合物がアデニル酸系に移されて利用されるのである。

第 2 表

リン酸基水解の遊離エネルギー (AR)

	化 合 物	$\Delta F_{37^\circ}\text{Cal}$
低性 エ ネ ル ギ ー 合	ブドウ糖-9-リン酸	- 3,000
	ブドウ糖-1-リン酸	- 4,800
	果糖-1-リン酸	- 2,790
	果糖-6-リン酸	- 3,000
	3-ホスホ・グリセリン酸	- 3,000
	2-ホスホ・グリセリン酸	- 4,050
高性 エ ネ ル ギ ー 合	1,3-ジホスホグリセリン酸	-16,300
	ホスホ・エノールピルビン酸	-19,000
	アデノシン三リン酸 ATP	-12,000
	クレアチンリン酸	-13,000

さらに糖質代謝の中、ブドウ糖利用の第一歩はブドウ糖-6-リン酸の生成であるが、このときブドウ糖がリン酸と結合するためには3000calの熱量を要するから、この反応はリン酸酵素の可逆的作用によつて遂行されない。ヘキソキナーゼが存するとき ATP のエネルギーがこる反応に用いられ 9000cal のエネルギーを失う。したがってこの反応は不可逆的である。

解糖により一分子のブドウ糖から2分子の乳酸を生成するときには2個の高エネルギー性結合物を発生する、Burk⁽⁶⁾はブドウ糖から乳酸を生ずるとき -58000cal の遊離エネルギーの変化を算出した。

これは三炭糖のグリセリン酸への酸化 (1モルにつき 16500cal) グリセリン酸のエノールピルビン酸への脱水 (-13500cal) ピルビン酸の乳酸への還元 (-3000cal) となって消費される。そしてジホスホグリセリン酸、ホ

スホエノールピルビン酸各2分子がそれぞれ有する16000cal のリン酸結合エネルギーとなる。一方一分子のブドウ糖の解糖に際しては2分子の ATP が用いられているから、差引1モルのブドウ糖の分解によって30000calのエネルギーが得られたことになり、50%の効率である。

グリコーゲンが Cori のエステルとなるとときにはエネルギーの変化はほとんどおこらない。それでグリコーゲンが乳酸に分解する場合にはブドウ糖1分子につき1分子 ATP の消費で足りる。したがってこの場合にはブドウ糖1分子あたりのエネルギーの生成量は、さらに大となる。

次に糖が酸化されて CO_2 と水とを生ずる場合を考えたと⁽¹⁾

(a) ブドウ糖 + 2DPN $\rightarrow$ 2・ピルビン酸 + DPN $\cdot$ H₂ + 60,000cal

(b) 2ピルビン酸 + 5O₂ $\rightarrow$ 4H₂O + CO₂ + 59,000cal

(c) 2DPN $\cdot$ H₂ + O₂ $\rightarrow$ 2H₂O + 2DPN + 50,000cal

の如くブドウ糖1モルにつき 688,000cal 遊離エネルギーの変化がある。

ブドウ糖が CO_2 と H₂O まで完全に酸化される際に失はれる自由エネルギーは、モル当り約 686Kcal であるから、そのうちで 40×11.5 即ち 460kcal を収獲しているから、その効率は約 70% にも達することになり、生体のエネルギー利用率がいかに高いかを示している。

解糖や呼吸作用によって熱量素が分解され放出するエネルギーは主として高エネルギーリン酸塩 ADP/ATP 系によって捕獲され、さらにホスファゲンの形で貯蔵される。そして、これらのエネルギーはまた ADP/ATP 系を通してあらゆる生物学的目的、例えば筋の収縮⁽¹¹⁾ 神経伝導や放電現象、発光現象、濃度勾配に逆らう運搬などに使用されるものと考えられる。(続第3報)

(1) Kennedy, E. P: Biochemistry and Physiology of Nutrition, Vol 1. 207, 1953.

(2) Baldwin, E: Dynamic Aspects of Biochemistry 396, 1952.

(3) Stumpf, P. R: Chemical Pathway of Metabolism. Vol 1. 72, 1954

(4) Sipmann, F: Advances in Enzymol, 1. 99. 1941

(5) Meyerhof, O: and Green. H: J. Biol. Chem., 178, 655. 1949

(6) Burk, D., Proc. Roy. Soc. London. B104, 153, 1929; J. Phys. Chem. 36, 268, 1932

- (7) Pennedy E.P. and Lehming, A.L. J. Biol. Chem. 172, 847, 1948.
- (8) Hageloom, G.H. Schneider, W.C and Pallade, G.E: J. Biol. Chem., 172, 619, 1948 ; Schneider, W.C, ibid., 176, 259, 1948.
- (9) Ochoa, S., J. Biol. Chem, 149, 577, 1943 ; 151, 493, 1943 ; 155, 87, 1944.
- (10) Sipmann, F, Green, D.E, ; Currents in Biochemical Research (Interscience Publ. New York). 137, 1946.
- (11) Needham, D.M: Advances in Enzymol., 13, 151. 1952.
- Munimaerts, W.F.H.M: Phosphorus Metaboli-

sm. 1, 551. 1951.

Nachmansohn, D. et al; J. Biol. Chem. 180, 875, 1949

Mc Elray. W.D. : Phosphor Metabolism 1. 585, 1951

Stern J.R. : Biochem. J., 44, 410, 1949

Mandl, 1, Federation proc., 11, 253, 1952

Hill A.V. ; Proc. Roy Soc 127B 434, 1939

Shanes, A.M. ; Federation Proc., 10, 661, 1951

Nachmansohn D. et al. ; J. Biol. Chem. 165. 223. 1946

Crane, E.E., Davides R.E. : Biochem. J., 49 169, 1951.

最近のJIS試薬規格について

斯 波 之 茂

試薬の規格が国で制定されたのは昭和21年9月、当時JES試薬として360品目の試薬の純度規格を制定公布した。その後、これらの試験方法を規定し、新規制定品目を加え638品目に達している。工業標準化法の定めるところに従って3年毎の見直し、確認あるいは改正を行ってきたが、それらの制定年次と期日がまちまちであり例えば鉄の化合物の一つを改正すると他の鉄塩類も改正しなければならぬという不合理な点が生じて来る。このような事態をさけ、また一方改正年度を統一集合した方が規格を活用される生産者および使用者にとって便利であると考え、関係団体および専門委員会にはかり、1960年の仕事として大改正を実施することとし昨年頭初から東京および大阪にある試薬関係業者の団体である東部試薬協会、西部試薬協会に専門の分科会を設置して貰い、主として試薬生産業者の試験担当技術者に改正原案の作成を分担願った。東西に於いて過去60余回会合し審議を重ねこの度ようやく完成近しとの見通しを得た。正規の手続を経て工業技術院所管の日本工業標準調査会化学部会を通過するのは本年末で、正文の印刷物が発表されるのは年度末頃となる見込である。

改正される予定の品目はほとんど全部で、その品目表は以下次ページに掲げたが改正要点を略述して見よう。

1. 品位の数値については、需要の進展と同時に適正品位の要望に答え数値的に向上した点が多い。
2. 用語の統一と試験方法の統一を図り例外を極力無くするようにした。従って前処理を除いては夾雑物

定量法が一定したホームになっている。

3. 水分定量法はできる限りカールフィッシャー法をとり入れて数値を規定した。
4. 分子式では判りにくいものは構造式を併記した。
5. 容積の単位をccからmlに改めた。

今回の大改正で採用できなかった点、例えば色素の吸光係数指定、機器分析による夾雑物定量の点などは継続審議中であり次回の改正にゆずることとした。延5000件以上の改正個所に対し、これの原案提出ならびに審議に当たられた委員諸氏に深甚の謝意を表する次第である。

なお、昭和36年春、次の15品目の新規制定が見込まれている。

塩酸o-トリジン、2,4-ジニトロフルオルベンゼン、テトラヒドロオキシキノニナトリウム、キシレンシアノールFF、2-オキシ-1-(2'-オキシ-4'-スルホ-1'-ナフチルアゾ)-3-ナフトエ酸、4,4'-ジアミノジフェニルアミン硫酸塩、5-ニトロゾ-8-オキシキノリン、n-ヘキサン、マルトース、メチルセロソルブ、ソルビット、メチルエチルケトン、三塩化リン、硫酸コバルトアンモニウム、7-ヨード-8-オキシキノリン-5-スルホン酸。

次ページ以降の表に於いて含量は%以上カッコ内の温度は留分範囲を示しその場合の含量はvol%以上を意味する。N, Ptなどの表示は夫々窒素、白金としての含量値を示した。(数値は現在審議中のJIS改正原案を加えたものもある)(☆★は法規上の医薬用外劇物、毒物であり、◎は危険性薬品について表示した。

日本工業規格試薬一覧表

- 8001 試薬通則
 8002 試薬試験用溶液類およびその調製方法
 8003 試薬試験用基準原液および限度基準溶液の調製方法
 8004 試薬一般試験方法
 8005 標準試薬

炭酸ナトリウム, スルファミン酸, シュウ酸ナトリウム, ヨウ素酸カリウム, 銅, 塩化ナトリウム, 亜鉛, フタル酸水素カリウム, 亜ヒ酸, 重クロムカリウム, スルファニルアミド, フッ化ナトリウム

- 8006 試薬の含量試験中滴定に関する基本事項

JIS No.	和 名	英 名	等 級 含 量 %以上, 夾雑物は以下	毒劇危区分 ★☆☆◎
8011	アウリントリカルボン酸アンニモウム	Ammonium Aurin Tricarboxylate	特級	
8012	亜 鉛	Zinc	特級99.97 1級○ 無ヒ素 As 0.2ppm	◎
8013	亜 鉛 末	Zinc Powder	特級90.0 1級85.0	◎
8015	亜硝酸イソアミル	Isoamyl Nitrite	90~100°C 95	◎☆
8017	亜硝酸カリウム	Potassium Nitrite	特級98.0 1級97.0	☆
8018	亜硝酸銀	Silver Nitrate	特級99.0 1級98.0	☆
8019	亜硝酸ナトリウム	Sodium Nitrate	特級98.0 1級97.0	☆
8021	L-アスパラギン	L-Asparagine	特級N20.8~21.6	
9045	L-アスパラギン酸	L-Asparatic Acid	特級N10.4~10.6	
8027	アセチルアセトン	Acetylacetone	特級95 1級95 137~140°C 135~140°C	◎
8029	アセトアミド	Acetamide	特級 融点80~82°C 1級 78~83°C	
8030	アセトアルデヒド	Acetaldehyde	1級80.0	◎
8031	アセト酢酸エチル	Ethyl Acetoacetate	1級175~185°C 95	◎
8032	アセトニトリル	Acetonitrile	特級79~82°C 95 1級90	
8033	アセトフェノン	Acetophenone	特級 凝固点19~20°C 1級17~20°C	
8034	アセトン	Acetone	特級95 1級95 55.5~59.5°C 55.5~57.0°C	◎
8035	亜セレン酸	Selenious Acid	特級95.0~100.5 1級95.0~101.0	★
8036	亜セレン酸ナトリウム	Sodium Selenite	特級97.0 1級95.0	★
8037	アゾベンゼン	Azobenzene	特級 融点67~69°C 1級67~70°C	
8038	アゾリトミン	Azolitmin	特級 pH5.0~8.0	
9058	アドニット	Adonitol	特級 融点101~102°C 1級101~103°C	
8041	アニソール	Anisol	1級153~156°C 95	
8042	アニリン	Aniline	特級99.0 1級99.0	◎☆
8044	亜ヒ酸	Arsenic Trioxide	特級99.8 1級99.5	★
8045	亜ヒ酸カリウム	Potassium Arsenite	1級95.0	★
8046	亜ヒ酸ナトリウム	Sodium Arsenite	1級95.0	★
8047	p-アミノアセトフェノン	p-Aminoacetophenone	特級 融点 105~106°C 1級104~106°C	
8049	p-アミノ安息香酸	p-Aminobenzoic Acid	特級99.5 1級98.5	
8050	1-アミノ-2-ナフトール -4-スルホン酸	1-Amino-2-naphthol-4-sulfonic Acid	特級 N 5.7~5.9	

9059	p-アミノフェノール	p-Aminophenol	1 級融点183~185°C	
8054	L-アラビノース	L-Arabinose	特級融点156~160°C 1 級152~160°C	
8055	アリザリンエロー R	Alizarin Yellow R	特級pH 10.0—12.0	
8056	アリザリンエロー GG	Alizarin Yellow GG	特級pH 10.0—12.0	
8057	アリザリンS	Alizarin S	特級pH 3.7—5.2	
8058	亜硫酸水	Sulfurous Acid	1 級6.0	
8059	亜硫酸水素ナトリウム	Sodium Bisulfite	1 級95.0	
8060	亜硫酸ナトリウム	Sodium Sulfite	特級95.0 1 級95.0	
8061	亜硫酸ナトリウム (無水)	Sodium Sulfite, Anhydrous	特級97.0 1 級95.0	
8062	アリルアルコール	Allyl Alcohol	(95~98°C) 1 級95	◎
8063	亜リン酸	Phosphorous Acid	特級97.0 1 級95.0	
9046	L-アルギニン塩酸塩	L-Arginine Monohydrochloride	特級○	
8068	アルブミン (卵製)	Albumin From Eggs	1 級○	
8069	アルミニウム	Aluminum	特級○ 1 級○	
8070	アルミニウム末	Aluminum Powder	1 級○	
8073	安息香酸	Benzoic Acid	特級99.9 1 級99.5	
8079	安息香酸ベンジル	Benzyl Benzoate	特級99.0	
8080	アンチモン	Antimony	特級○ 1 級○	
8083	アントラセン	Anthracene	1 級96.0	
8084	アントラニル酸	Anthranilic Acid	特級99.0 1 級98.5	
8085	アンモニア水	Ammonia Water	特級○ 1 級○	☆
8088	イ オ ウ	Sulfur	特級○ 1 級○	◎
8089	イ サ チ ン	Isatin	特級 融点 200~202°C	
8090	一 酸 化 鉛	Lead Monoxide	特級99.0 1 級98.0	試 金 Au 0.000002 Ag 0.00004
8051	イソアミルアルコール	Isoamyl Alcohol	特級128~132°C95 1 級90	◎
9055	L-イソロイシン	L-Isoleucine	特級N 10.5~10.7	
8091	イヌリン	Inulin	特級○ 1 級○	
8094	イノシット	Inositol	融点223~227°C 220~227°C	
8092	インジゴカルミン	Indigocarmine	特級90.0 1 級85.0	
8095	インドール	Indole	1 級融点52~53°C	
8097	β-インドール酢酸カリウム	Potassium β-Indoleacetate	1 級98.0	
8100	ウ ラ シ ル	Uracil	1 級 N24.5~25.5	
8101	エチルアルコール(99.5容量%)	Ethyl Alcohol	99.46vol 特級 1 級共通	◎
8102	エチルアルコール(95容量%)	Ethyl Alcohol	94.9vol	◎
8103	エチルエーテル	Ethyl Ether	特級 沸点34~35°C 1 級34~35°C	◎
9044	N-エチルピペリジン	N-Ethylpiperidine	特級○	
8104	エチルメルカプタン	Ethylmercaptane	(34~37°C) 1 級85	
8105	エチレングリコール	Ethyleneglycoll	特級(195~198°C)95 1 級90	◎
8106	エチレンクロロヒドリン	Ethylene Chlorohydrin	特級(125~132°C)96 1 級90	◎
8107	エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム	Ethylenediamine Tetracetic Acid Disodium Salt	特級99.5	
8108	エピクロロヒドリン	Epichlorohydrin	特級(115~118°C)90 1 級85	
8111	塩化亜鉛	Zinc Chloride	特級95.0 1 級90.0	☆

8112	塩化アセチル	Acetyl Chloride	特級98.0	1級95.0	
8113	塩化アセチルコリン	Acetylcholine Chloride	融点	1級149~152°C	
8114	塩化アルミニウム	Aluminum Chloride	特級99.0	1級98.0	
8115	塩化アルミニウム(無水)	Aluminum Chloride, Anhydrous	特級98.0	1級98.0	
8116	塩化アンモニウム	Ammonium Chloride	特級99.5	1級99.0	
8120	塩化カドミウム	Cadmium Chloride	特級99.0	1級98.0	☆
8121	塩化カリウム	Potassium Chloride	特級99.8	1級99.0	
8122	塩化カルシウム(二水塩)	Calcium Chloride, Dihydrate(無水物)	特級75.0~78.0	1級70.0~78.0	
8124	塩化カルシウム(乾燥用)	Calcium Chloride (for drying)		特殊85.0	
8125	塩化カルシウム(測定用)	Calcium Chloride (for U-tube)	1号 1.5~2.5mm 2号 2.0~3.0mm 3号 2.5~3.5mm		
8126	塩化銀	Silver Chloride	特級99.5	1級99.0	
8127	塩化金酸	Chloroauric Acid	Au 特級48.5		
8128	塩化クロム	Chromium Chloride	Cr 1級17~23		
8129	塩化コバルト	Cobaltous Chloride	特級99.0	1級95.0	
8130	塩化コリン	Choline Chloride	N 9.9~10.1 Cl 25.1~25.7		
8132	塩化ストロンチウム	Strontium Chloride	特級99.0	1級98.0	
8133	塩化スルフリル	Sulfuryl Chloride (68~70°C)	特級95	1級85	
8134	塩化セシウム	Cesium Chloride	特級99.0	1級98.0	
8135	塩化第一水銀	Mercurous Chloride	特級99.7	1級99.0	★
8136	塩化第一スズ	Stannous Chloride	特級99.0	1級99.0	☆
8137	塩化第一鉄	Ferrous Chloride	特級○	1級○	
8138	塩化第一銅	Cuprous Chloride	特級95.0	1級90.0	☆
8139	塩化第二水銀	Mercuric Chloride	特級99.5	1級99.0	★
8140	塩化第二スズ(結晶)	Stannic Chloride (Cryst)	特級○	1級○	☆
8142	塩化第二鉄	Ferric Chloride	特級○	1級○	
8145	塩化第二銅	Cupric Chloride	特級98.0	1級97.0	☆
8146	塩化第二銅アンモニウム	Cupric Ammonium Chloride	特級98.0	1級97.0	☆
8147	塩化第二銅カリウム	Cupric Potassium Chloride	特級98.0	1級97.0	☆
8148	塩化チオニル	Thionyl Chloride	特級(75~80°C)95	1級90	◎
8149	塩化トリウム	Thorium Chloride	特級98.0	1級95.0	
8150	塩化ナトリウム	Sodium Chloride	特級99.9	1級99.5	
8151	塩化鉛	Lead Chloride	特級99.0	1級98.0	☆
8152	塩化ニッケル	Nickel Chloride	特級98.0	1級96.0	
8153	塩化白金酸	Chloroplatinic Acid	Pt 特級37.0	1級36.5	
	塩化白金酸カリウム	Potassium Chloroplatinate	Pt	1級39.8	
8154	塩化パラジウム	Palladium Chloride	Pd 特級59.0	1級59.0	
8155	塩化バリウム	Barium Chloride	特級99.0	1級98.5	☆
8156	塩化ビスマス	Bismuth Chloride	特級98.0	1級95.0	
8157	塩化ベンジル	Benzyl Chloride	(178~181°C) 特級96	(177~181°C) 1級90	◎
8158	塩化ベンゾイル	Benzoyl Chloride	特級99.0	1級98.0	◎
8159	塩化マグネシウム	Magnesium Chloride	特級99.0	1級98.0	

8160	塩化マンガン	Manganese Chloride	特級99.0	1級98.0	
9060	塩化ランタン	Lanthanum Chloride		1級95.0	
8162	塩化リチウム	Lithium Chloride	特級99.5	1級98.5	
	塩基性酢酸鉛	Lead Acetate, Basic	PbO	1級33.0	☆
8169	塩基性硝酸ビスマス	Bismuth Nitrate, Basic	特級○	1級○	
8175	塩基性炭酸鉛	Lead Carbonate, Basic	Pb	特級79.0	1級79.0 ☆
8178	塩基性炭酸マグネシウム	Magnesium Carbonate, Basic	MgO	特級40.0~45.0	1級40.0~45.0
8180	塩酸	Hydrochloric Acid	特級35.0	1級35.0	無ヒ素As0.03ppm ☆
8182	塩酸アニリン	Aniline Hydrochloride	特級98.5	1級97.5	☆
8185	塩酸- α -ナフチルアミン	α -Naphthylamine Hydrochloride	特級98.0	1級98.0	
8193	塩酸ジメチル- <i>p</i> -フェニレンジアミン	Dimethyl- <i>p</i> -phenylenediamine Hydrochloride	特級99.5	1級98.0	
8194	塩酸シンコニン	Cinchonine Hydrochloride	特級85.0	1級80.0	
8195	塩酸セミカルバジド	Semicarbazide Hydrochloride	特級98.5		
8197	塩酸ナフチルエチレンジアミン	N-(1-Naphthyl)-Ethylenediamine Dihydrochloride	特級○		
8200	塩酸ヒドラジン	Hydrazine Dihydrochloride	特級98.0	1級95.0	
8201	塩酸ヒドロキシルアミン	Hydroxylamine Hydrochloride	特級97.0	1級95.0	◎☆
	塩酸- <i>o</i> -フェナントロリン	<i>o</i> -Phenanthroline Hydrochloride	特級99.0~100.5		
8203	塩酸フェニルヒドラジン	Phenylhydrazine Hydrochloride	特級98.0	1級97.0	
8204	塩酸- <i>m</i> -フェニレンジアミン	<i>m</i> -Phenylenediamine Hydrochloride	特級99.0	1級95.0	
8205	塩酸ベンジジン	Benzidine Dihydrochloride	特級98.0	1級95.0	
8206	塩酸モノメチルアミン	Monomethylamine Hydrochloride	特級99.0	1級95.0	
8207	塩素酸カリウム	Potassium Chlorate	特級99.5	1級99.0	◎☆
8208	塩素酸ナトリウム	Sodium Chlorate	特級99.0	1級98.0	
8209	塩素酸バリウム	Barium Chlorate	特級99.0	1級98.0	☆
8210	オキシ塩化ジルコニウム	Zirconyl Oxychloride	特級99.0		
8211	オキシ塩化リン	Phosphor Oxychloride	特級(104~106°C)95	1級90	
8775	8-オキシキノリン	8-Hydroxyquinoline	特級99.0		
8213	<i>n</i> -オクチルアルコール	<i>n</i> -Octylalcohol	特級(190~198°C)95	1級90	◎
8215	オーラミン	Auramine	特級○	1級○	
8216	黄リン	Phosphorous Yellow		1級○	◎★
8266	オルトギ酸エチル	Otho Ethyl Formate		留分95	◎
8218	オレイン酸	Oleic Acid		1級○	
8219	オレイン酸ナトリウム	Sodium Oleate		1級○	
8220	オレンジ G	Orange G	特級○	1級○	
8222	海砂	Sea Sand	特級○	1級○	特殊○
8223	過塩素酸	Perchloric Acid	特級70~73 60~63	1級70~73 60~63	◎
8226	過塩素酸カリウム	Potassium Perchlorate	特級99.5	1級99.0	◎
8227	過塩素酸ナトリウム	Sodium Perchlorate		1級98.0	◎
8228	過塩素酸マグネシウム	Magnesium Perchlorate	元素分析用 85.0	1級85.0	
8230	過酸化水素水(30%)	Hydrogen Peroxide(30%)	特級30	1級28	☆◎
8231	過酸化ナトリウム	Sodium Peroxide	特級90	1級80	☆◎
8232	過酸化バリウム	Barium Peroxide	特級85.0	1級80.0	☆◎
8234	カゼイン	Casein	特級○	1級○	

8235	カゼインナトリウム	Casein Sodium	1 級N 12.6~14.0	
8240	カテコール	Catechol	1 級融点104~105°C	
8242	カナダバルサム	Balsam Canada	1 級○	
8244	<i>n</i> -カプリン酸	<i>n</i> -Capric Acid	1 級凝固点 30~32°C	
8245	<i>n</i> -カプロン酸	<i>n</i> -Caproic Acid	留分 (203~207°C) 1 級95	
8246	過ホウ酸ナトリウム	Sodium Perborate	特級98.0 1 級95.0	
8247	過マンガン酸カリウム	Potassium Permanganate	特級99.0 1 級98.0	◎
8248	過ヨウ素酸	Periodic Acid	特級98.0 1 級95.0	
8249	過ヨウ素酸カリウム	Potassium Periodate	特級99.5~100.3 1 級98.0~100.0	
8250	ガラクトース	Galactose	特級○ 1 級○	
8251	ガラス綿	Glass wool	特級○ 1 級○	
8252	過硫酸アンモニウム	Ammonium Persulfate	特級97.0 1 級95.0	
8253	過硫酸カリウム	Potassium Persulfate	特級98.0 1 級95.0	
8254	カリウム	Potassium	1 級○	☆
8258	カルバゾール	Carbazole	1 級融点 243~245°C	
8259	カルバミン酸エチル	Ethyl Carbamate	特級融点 49~51°C, 1 級43~21°C	
8260	カルミン酸	Carminic Acid	pH 4.8-6.2	
8262	還元鉄	Iron Reduced	特級92.0 1 級90.0	
8263	寒天	Agar	1 級○	
8264	ギ酸	Formic Acid	特級85.0 1 級85.0	
8267	ギ酸ナトリウム	Sodium Formate	特級98.0 1 級95.0	
8268	キサンチン	Xanthine	1 級○	
8269	キサントゲン酸カリウム	Potassium Xanthogenate	特級98.0 1 級95.0	
8271	キシレン	Xylene	留分 特級(138.5~141.5°C)95 1 級95	◎
8275	キナリザリン	Quinalizarin	1 級○	
8277	キナルジン酸	Quinaldinic Acid	特級融点 156~158°C	
8279	キノリン	Quinoline	留分(232~237°C)特級95(232~240°C)1 級90	◎
8281	キンヒドロソ	Quinhydrone	特級(キノソ)48~52	
8282	銀粉	Silver Powder	特級99.0 1 級98.0	
6283	クエン酸	Citric Acid	特級99.5 1 級99.0	
8284	クエン酸アンモニウム(第二)	Ammonium Citrate, Dibasic	(NH ₃)特級14.7~15.5 1 級14.5~16.0	
8285	クエン酸カリウム	Potassium Citrate	特級99.0 1 級98.0	
8286	クエン酸第二鉄	Ferric Citrate	Fe 16.5~18.5 1 級16.0~20.0	
8287	クエン酸鉄アンモニウム	Ferric Ammonium Citrate	Fe 緑色 14.5~16.0 かっ色 16.0~19.0	
8288	クエン酸ナトリウム	Sodium Citrate	特級99.0 1 級98.0	
8289	クペロン	Cupferron	特級○ 1 級○	
8290	グリコーゲン	Glycogen	特級○	
8293	グリシルグリシン	Glycylglycine	特級 N 20.8~21.2 1 級19.9~21.2	
8291	グリシン	Glycine	特級 N 18.5~18.8	
8294	クリスタルバイオレット	Crystal Violet	特級○ 1 級○	
8295	グリセリン	Glycerin	特級98.5 1 級95.0	◎
8296	クリソイジン	Chrysoidine	1 級○	

8297	クルクミン (植物製)	Curcumin	特級融点 180~183°C	
9047	L-グルタミン酸	L-Glutamic Acid	特級N 9.4~9.6	
8302	クレアチン	Creatine	特級N 32.0~33.0 1級32.0~34.0	
8304	<i>o</i> -クレゾール	<i>o</i> -Cresol	1級98vol	◎
8305	<i>m</i> -クレゾール	<i>m</i> -Cresol	1級90.0	◎
8306	<i>p</i> -クレゾール	<i>p</i> -Cresol	1級98vol	◎
8307	<i>o</i> -クレゾールフタレイン	<i>o</i> -Cresolphthalein	pH 8.2~10.4	
8308	クレゾールレッド	Cresol Red	pH 7.2~8.8	
8312	クロム酸カリウム	Potassium Chromate	特級99.0 1級98.5	☆
9067	クロム酸銀	Silver Chromate	1級98.0	☆
8313	クロム酸ナトリウム	Sodium Chromate	特級99.0 1級98.0	☆
8314	クロム酸鉛 (沈降製)	Lead Chromate, Precipitated	特級98.0 1級97.0	☆
8315	クロム酸鉛 (溶融製)	Lead Chromate, Fused	元素分析用98.0	☆
8316	クロモトローブ酸 (ジナトリウム塩)	Chromotropic Acid, Disodium Salt	特級○ 1級○	
8317	クロラニル	Chloranil	特級融点290~295°C	
8318	クロラミン T	Chloramin T	有効塩素 特級12.0~13.0	
9064	6-クロル-5-ニトロトルエン-3-スルホン酸ナトリウム	Sodium 6-Chloro-5-nitrotoluen-3-sulfonate	特級○	
8321	クロルフェノールレッド	Chlorophenol Red	特級pH 5.0~6.6	
8322	クロロホルム	Chloroform	留分 (60~62°C) 特級97 1級95	☆
8329	ケイ素	Silicon	1級97.5	
8330	ケイソウ土	Diatomaceous Earth	1級○	
8333	ケイ皮酸	Cinnamic Acid	融点 特級132~135°C 1級132~135°C	
8336	ケイフッ化ナトリウム	Sodium Silicofluoride	特級99.0 1級98.0	
8338	ゲンチアナバイオレット	Gentiana Violet	特級○ 1級○	
8341	五酸化ヨウ素	Iodine Pentoxide	特級99.0 1級98.0	
8342	五酸化リン	Phosphorus Pentoxide	特級98.0 1級97.0 (以下続)◎	

南極観測と鹿印試薬

第5次南極観測隊も11月12日東京港を出発することになったが、今次の観測には“水質試験”を主体とした化学分析が行なわれる予定で、これに使用される試薬は全部“鹿印試薬”が指定され、既に宗谷丸に積込を完了した。包装についても気温40°Cから-30°Cに耐え得られるよう特別の考慮をはらいヘリコプター輸送にも適するよう研究した。隊員諸先生方の御健闘をお祈りします。

鹿印 ETA について

ETAはキレート試薬として需要増大の傾向にあり、その品位についても不断の改良研究を実施して参りました。溶解状況について他社製品との比較は次の通りです。

No.	1/4溶解	1/2溶解	ほとんど全溶	全溶
1-鹿印	7sec	18sec	60sec	90sec
4-鹿印	8〃	20〃	62〃	105〃
7-他社	19〃	59〃	360〃	540〃
8-他社	9〃	21〃	64〃	110〃
9-他社	15〃	50〃	80〃	120〃

試料 1g+水50ml→かきまぜる……による。

試薬 特級 アセトンについて

試薬特級アセトンの JIS は比重、留分、水溶状、水分、不揮発物、遊離酸、遊離アルカリ、過マンガン酸還元物質、アルデヒド、メチルアルコールとなっております。

試験部において鹿印試薬と他社製品との比較検査を実施しましたところ、何れの会社の製品も JIS 規格には合格いたしますが、次の諸点では鹿印が優秀であるとの結論を得ましたので需要者各位に御報告申し上げます。

不揮発物

試料200g (約250ml) → 水浴上蒸発濃縮 → 約10ml とした場合 鹿印は無色、他社製品は何れも微着色

過マンガン酸還元性物質

試料30ml + N/10 過マンガン酸カリウム溶液0.05ml → 放置…紅色保持状況 鹿印うすくなつてこない。他社製品比較的うすくなつてくる。

簡単な検査でありますから御試験下さい。

顕微鏡用色素用途集 III

- | | | |
|---|-----------------|-----|
| 英名 | 日本名 | 色 |
| Gallamin Blue | ガラミンプルー | (青) |
| 核質染色用, 鉄レーキの形成に使用する. | | |
| Celestin Blue B | セレスチンブルーB | (青) |
| (1) 組織の核質染色に用いる. | | |
| (2) マロリー結締組織染色のレンドラム・マックファーレンの変化に. | | |
| Lacmoid | ラクモイド | (青) |
| (1) ツベットによってカロースの検出用に顕微化学の試薬として用いる. | | |
| (2) マルチウスエローと共に花粉管の染色に使用する. | | |
| Nile Blue Sulfate | ナイルブルー硫酸塩 | (青) |
| (1) ロレイン・スミス法で脂肪酸と中性脂肪の識別に使用する. | | |
| (2) 胚種の活体上の染色に用いる. | | |
| (3) びどら虫, プロトゾア, 酵母などの生体染色に使用. | | |
| (4) 両棲類の卵の染色に使う. | | |
| (5) 細菌の培養基に脂質分離用. | | |
| (6) 骨の断面染色用. | | |
| (7) ゴルギ器管の組織学的研究に用いる. | | |
| Cresyl Violet | クレジールバイオレット | (紫) |
| (1) 固定組織の染色用(特に瘤腫の)とする. | | |
| (2) 神経組織の染色に用いる. | | |
| (3) 血液の生体染色に使用. | | |
| (4) 新生の瘤腫組織の染色に使用. | | |
| New Blue R | ニューブルー R | (青) |
| バクテリア中の脂肪滴の染色に用いる. | | |
| Resazurin | レザズリン | (青) |
| 酸化還元指示薬, 特に乳の試験に. | | |
| Neutral Red | ニュートラルレッド (中性赤) | (赤) |
| (1) (胚の) 組織学的組織染色に, ヤヌスグリンの対応色として. | | |
| (2) 細胞核(特に血球の)や, 神経細胞中のニッスル粒子を生体内で染色するに用いる. | | |
| (3) 血液の生体染色に(即ち湿室中で新鮮な); また, 新らしい麻毒性腺の染色に用いる. | | |
| (4) 細菌培養基の指示薬として, チフス体から大腸菌 | | |

を識別するために用いる.

(5) ツォオルトによって, 組織中の寄生物の染色にライトグリーンと共に用いる.

(6) 脂肪の加水分解を顕すために組織化学の試薬として用いる.

Neutral Violet ニュートラルバイオレット (紫)
ウンナによって発色試験の研究に.

Phenosafranine フェノサフラニン (紫)
モアによって, 細菌集落の染色に.

Safranin O サフラニン O (赤)
(1) 核の染色に広く用いる.

(2) 各種の対応色と組合はせて導管状植物の組織の染色に: クチン化したり, 木栓質化したり, 木質化した組織, 胞子の皮, 蛋白質の染色に用いる.

(3) フレミングの三重色素に. ゲンチアナバイオレットと関連して, 染色質や他の核質要素の染色に, オレンジGが対応色として使用される.

(4) 植物の染色質に, ライトグリーンかあるいはアニリンブルー(水溶性)と共に.

(5) バクテリアの染色に特にゲンチアナバイオレットと対照してグラム法で使用される.

Amethyst Violet アメチストバイオレット (紫)
核質の染料として或る種の三色染色法に.

Azocarmine G アゾカルミン G (赤)
(1) 組織の染色に, 特にマロリーのアニリンブルー・オレンジG混合液に先立って, ハイデンハイムのアザン染色に.

(2) レゾルシンゲンチアナバイオレットの反対色として.

(3) ヘマトキシリン鉄と, ナフトールグリーンBで, モリアーによって組織染色に.

Magdala Red マゲダラレッド (赤)
(1) クルチッキによって弾性組織に.

(2) フレミングによって核質の染色に.

Indulin Spirit sol. インズリン(アルコール溶性)

Indulin Water sol. インズリン(水溶性) (赤紫)

(1) 細菌の除色に.

(2) 大量の組織の反対色として使用することもある.

Nigrosin Water sol. ニグロシン(水溶性) (黒)

(1) 単独に, あるいは他の染色液と共に, 中枢神経組織の染色に用いる.

(2) 脾臓の組織に, ヘマトキシリンの次に染色する.

(3) 染色質にファイツァーのピクロニグロシンに

して使用する。

- (4) 塩基性フクシンとバクテリアの芽胞の染色に。(ドナー)

Auramine O オーラミン O (黄)

- (1) フィッシャーにより、ゐもりの幼虫を生体染色する。
 (2) ヴィナッサにより、植物の断面染色に。
 (3) タレジールバイオレットと共に、キッサーによって組織の染色に。
 (4) リチャードとミラーによって酸性に強いバクテリアの蛍光性染色に。

Marachite Green マラカイトグリーン (緑)

- (1) 酸性フクシンと、マルチウスエローと組合せてピアニス染色液として癌腫の組織に。
 (2) 黴菌に侵された植物中の寄生組織に、ピアニスの組合せに使用する。
 (3) V. ベニーデンによって蛔虫卵の染色。
 (4) ペトロフによって赤血球に。
 (5) ボラックスカルミンの次に反対色として。
 (6) シェッファーとフレトンによつて細菌性孢子に。
 (7) パッペンハイム染色液にメチルグリーンの代りとして。
 (8) バンクによって、玉葱の表皮の生体染色に。
 (9) 細菌性多糖類の試薬として(チャプマンとリープによって)。
 (10) 細菌固定剤或はアメーバ殺菌剤として。

Brilliant Green ブリリアントグリーン (緑)

- (1) 細菌培養基に大腸菌体とチフスと赤痢菌群とを区分する指示薬として。(クルムビーデ)
 (2) 便中の大腸菌を抑制する為に。
 (3) 培地中のチフス菌体を増殖する為に。

Light Green SF Yellowish ライトグリーン SF 黄口(緑)

- (1) 一般的な原形質の染色に。
 (2) ベンダによって精蟲の染色に、サフラニンと共に。
 (3) 導管植物組織中の繊維素壁に、サフラニンと対照して。
 (4) サフラニンの次に、細胞学に於いて。
 (5) ニュートラルレッドと共にツウオルトによって組織中の寄生生物に。
 (6) 酸性フクシンと混合して花粉管の染色に。(ブッフホルツ)

Fast Green ファーストグリーン FCF. (緑)

- (1) 組織学と細胞学にライトグリーン SF 黄口の代りと

して用いる。

- (2) 動植物の顕微鏡用色素として広く原形質の染色に。
 (3) サフラニン、メチルバイオレット、オレンジGと共に植物の組織に対して。
 (4) 細菌の染色に。
 (5) コルンハウゼルの四種染色液の成分として。
 (6) バンギーソン結締組織染色の変化に。

Basic Fuchsin 塩基性フクシン (赤)

- (1) 強力な核質の染色剤。各種の緑或は青の対比色と共に。
 (2) 粘液素、好フクシン粒の染色に、中枢神経系統の核質要素類の染色に。
 (3) メチレンブルーと共に、神経細胞中のネグリ体の染色に。
 (4) クリスタルバイオレットに先立つて組織中の桿状菌の染色に。
 (5) 弾性組織の染色に。
 (6) ウィリアムスによってネグリ体に。
 (7) 一般的細菌の染色に、脂膏中と断面中とに用いる。
 (8) チールネルゼン法で結核体の染色に、酸性に強い部分の診断に。
 (9) 細菌培養基に大腸菌とチフス菌を区分する為に、遠藤培地に。
 (10) 核酸やその他の多糖類の検出に組織化学の試薬として、フェールゲン染色液、過ヨウ素酸シッフ反応などに。

Acid Fuchsin 酸性フクシン (赤)

- (1) 原形質の染色に広く用いる。
 (2) ピクリン酸と組合せて、バンギーソン結締組織染色に用いる。
 (3) アニリンブルーとオレンジGと組合せてマロリー結締組織の染色に用いる。
 (4) メチルグリーンとオレンジGと組合せて断面と血液汚点のエールリツヒ・ピオンディハイデンハイム色素に用いる。
 (5) メチルグリーンとオレンジGと組合せて血液汚点エールリツヒ三酸性染色剤として用ひる。
 (6) 導管植物中の皮層、髓、繊維素壁を染める。
 (7) マラカイトグリーンとマルチウスエローと共に、癌組織染色用のピアニス色素として。
 (8) 罹病植物の菌線体の染色に同様の方法が適用される。
 (9) メチルグリーンと共に分裂軟骨の染色に、ペンスレ

ーカウドリー色素として用いる。

- (10) アンドレード指示薬として、特に細菌培養基に用いる。

Hoffman's Violet ホフマンバイオレット (紫)

- (1) エールリッヒによつて、肥肝細胞に用いる。
(2) 組織の断面の澱粉体の染色に。

Methyl Violet(Gentian Violet)

メチルバイオレット(ゲンチアナバイオレット(紫))

- (1) 強力な核質の染色剤に。
(2) 植物組織学で非常に有効な色素として、殊に非染色質の核組織に対して。
(3) サフラニンと組合せてオレンジGを対応色にして核組織に対するフレミングの三種色素に用いる。
(4) 新鮮な組織の繊維素と神経膠質に対して。
(5) 新鮮な組織の冷凍断面中のデンプン体に対して。
(6) オレンジGと組合せて、ベンスレーの中性ゲンチアナとしてランゲルハンス小体の顕色に。
(7) 結核組織の培養に用いるペトロフの卵製培地の中に。
(8) 細菌固定の材料として。

Crystal Violet クリスタルバイオレット (紫)

- (1) グラム・ワイゲルト法で、組織中の細菌の染色に用いる。
(2) 細菌にグラム染色剤として一般的に、アルコール分別によつて、分離し易くする為に、或る種の赤色或はかっ色の色素を反対色として用いる。
(3) ジフテリア組織と細菌嚢に対して用いる。
(4) 組織のグラム染色剤に。
(5) アリザリンレッドと共に分裂軟骨のベンダ染色剤に用いる。
(6) わずかに木質化した植物壁に対するジャクソン染色剤にエリスロシンと共に用いる。
(7) 塩基性フクシンとピクリン酸の次に、組織中のインフルエンザ菌に対するマックカロム染色剤に用いる。
(8) ビスマスと本色素の混合物(ビスマスバイオレット)を細菌固定の材料として用いる。
(9) ヨウ素と共に植物細胞学に用いる。

Ethyl Violet エチルバイオレット (紫)

- (1) ビーブリッヒスカラーレットと組合せてバビーによってランゲルハンス小体の染色に用いる。
(2) 神経組織に対する染色に用いる。
(3) 血液中のスピロヘータの染色に用いる。

(以下続)

センドクロム AL

センドクロム AL は pH3.7~4.2 において Al^{3+} と反応し $510m\mu$ に極大吸収を有する紅赤色を比色する。

アルミノンより錯化合物が易溶性であるので保護膠質を用いなくても定量可能である。

定量操作

Al^{3+} 試料溶液 10ml (15 μ g以下) + 酢酸-酢酸ナトリウム緩衝溶液(1.5M酢酸88ml + 1.5M酢酸ナトリウム12ml) 2ml ($\rightarrow$ pH3.8とする) + 0.05%センドクロム AL 溶液 2ml + 水 ($\rightarrow$ 15ml) $\rightarrow$ 50°C 5分間加温 $\rightarrow$ 室温冷却... 5分後比色。

定量範囲と精度

Al^{3+} 0.1~1.5 μ g/ml 平均値99.4%に対し標温偏差 $\pm 1.5\%$

共存イオンの影響

Fe^{3+} は塩酸ヒドロキシルアミンの添加により0.25mg/10mlまで隠蔽できる。

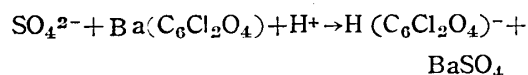
Mg^{2+}	1.0mg/10ml	Cu^{2+}	0.1mg/10ml
Ca^{2+}	4.0 "	SO_4^{2-}	5.0 "
Zn^{2+}	5.0 "	Cl^-	10.0 "
Pb^{2+}	1.0 "	PO_4^{3-}	1.5 "

Cr^{3+} は過大値を与え、 F^- は減色をおこす。

文献 分析化学 vol 9 No.10 806-810

クロラニル酸バリウム

微量の SO_4^{2-} を比色法により定量できるこの試薬は



で $BaSO_4$ の沈殿生成と同時に遊離した酸性クロラニル酸イオンの $530m\mu$ の吸光度を測定する。2ppm の SO_4 も1%の誤差で20分で定量できる。

試料溶液(SO_4^{2-} として40mg以下)40ml $\rightarrow$ HCl.NH₄OHにてpH4.0に調節 + 0.05Mフタル酸水素カリウム緩衝溶液10ml + エチルアルコール(95vol%) 50ml + 水($\rightarrow$ 100ml) + クロラニル酸バリウム約0.3g $\rightarrow$ 10分間振る $\rightarrow$ 過 $\rightarrow$ 液を $530m\mu$ の吸光度を測定。

妨害イオン Ca, Al, Zn, Pb, Fe^{3+} , Cu... イオン交換樹脂により除去。Cl, HCO₃, NO₃... 100ppm以下。

文献 Ana. Chem. 29, 281(1957).

カタログ第7版正誤表 (II)

ページ	電略	訂正箇所	訂正事項		
1	ア285	価 格	EP 25g 1620		
2	ア 25	価 格	削 除		
5	ア557	ハクの厚サ100枚の分	$\frac{2}{1000}$ mmを $\frac{2}{100000}$ mm		
		10枚の分	$\frac{7}{1000}$ mm×45cm×68cmに訂正		
5	ア558	品質99.99%を	99.9%以上		
8	ア319	価 格	EP 25g 1620		
8	ア320	価 格	EP 25g 1760 500gなし		
9	ア589	分子式	$(\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{OH})_2 \cdot (\text{COOH})_2$		
9	ア595	分子式	$\text{N}:\text{CHCH}:\text{CHN}:\text{CNH}_2$		
		価 格	GR 25g 5680 1gなし		
			10g 2700		
			1g 420		
9	ア596	分子式	$\text{N}:\text{CHCH}:\text{CHCH}:\text{CNH}_2$		
		価 格	GR 25g 2520		
9	ア597	分子式	$\text{C}_6\text{H}_4\text{N}:\text{CHC}(\text{NH}_2):\text{CH}$		
10	ア107	分子式	$\text{NH}_2\text{CO}_2\text{NH}_4$		
11	ア364	全項目削除			
11	ア664	重複削除	134頁テ2		
11	ア123	分子式	$(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{41} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$		
12	ア610	分子式	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{Cl}$		
		分子量	106.60		
13	ア618	別 名	削 除		
		分子式	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{COCH}_3$		
		分子量	114.19		
18	イ169	分子式	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}:\text{CHCOCH}_3$		
19	サ548	分子式	$\text{C}_6\text{H}_5\text{C}(-\text{OH})(\text{COOH})\text{C}_6\text{H}_5$		
22	イ165	価 格	EP 500g 6800		
28	イ685	英 名	<i>n</i> -Butyl Methacrylate		
29	イ700	分子式	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCO}$		
		分子量	85.11		
31	ウ153	別 名 (英)	Yellow Ultramarine		
		(和)	エロー ウルトラマリン		
34	ウ 7	価 格	500g 5680		
			25g 420		
35	ウ232	分子式	$\text{Ce}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$		
36	ウ559	分子式	$[\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{15}](\text{CH}_3)_3\text{NBr}$		
37	ウ256	分子式	Cs_2SO_4		
37	ウ441	濃度約4%を約0.3%に訂正			
38	ウ583	分子式	$\text{ClC}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{Cl}$		
39	ウ607	分子式	$\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_3\text{HgCl}$		
39	ウ605	分子式	$\text{CH}_2\text{ClC}_{10}\text{H}_7$		
39	ソ149	別 名 (和)	<i>o</i> -ニトロ- <i>p</i> -クロルアニリン		
39	ウ613	分子式	$\text{ClC}_6\text{H}_4(\text{NO}_2)\text{CH}_3$		
39	ウ384	分子式 (後者)	$\text{C}_{55}\text{H}_{70}\text{MgN}_4\text{O}_6$		
40	ウ624	分子式	$\text{CH}_2:\text{CClCH}_3$		
40	ウ260	分子式	$\text{Cr}(\text{CH}_3\text{COO})_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$		
41	ウ417	別 名 (英)	2,4-Diaminoazobenzene Hydrochloride		
		(和)	塩酸2,4-ジアミノアゾベンゼン		
42	ウ287	分子式	$\text{CoSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$		
43	ウ700	分子式	$\text{Co}(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2$		
43	ウ694	ハクの大キサ	100枚の分 $\frac{1}{10000} \times (112)^2\text{mm}$		
		追 加	1枚 $\frac{7}{1000} \times (212)^2\text{mm}$		
44	ウ671	英 名	Creatinine Zinc Chloride		
44	ウ 99	別名の後者削除			
		分子式	$[(\text{CH}_3)_2\text{NC}_6\text{H}_4]_3\text{CCl}$		
44	ウ679	別名追加(英)	<i>iso</i> -Propylbenzene		
		(和)	<i>iso</i> -プロピルベンゼン		
45	ウ403	規 格	JIS No. 削除 1級削除		
		価 格	取 消		
48	エ 4	英名別名	Starch Gum		
51	エ568	分子量	112.22		
59	エ753	価 格	GR 1g 8100		
59	エ 55	毒 物	★追加		
	エ756	毒 物	★追加		
60	エ 64	分子式	$\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_2$		
		分子量	88.10		
64	ア 52	価 格	18L 19000		
65	オ539	規 格	GR		
65	オ 38	規 格	特級をGRに		
65	オ 28	英 名	Ethyl <i>iso</i> -Butyrate		
66	オ 46	価 格	GR 500g 700		
66	オ549	全項目削除	オ81と同一		
66	サ689	英名別名	(ETA-Acid)		

67	オ 56	規格	特級を1級に訂正
80	ク 71	価格	分析用 500g 860 250g なし
85	カ 72	全項目削除	
86	ビタミ ン類	Vitamine L	ページ 電路 7 サ 10 に変更
89	ス 515	価格	EP 25g 800
90	サ 96	和名訂正	リノレン酸(リノレニン酸)
		価格	GR 25g 16200 10g 7560
90	サ 95	別名追加	(リノレイン酸)
92	ス 532	価格	500g 15000
93	セ 102	価格	特級 3200
93	セ 104	分子式	3MgO・MgO ₂
		分子量	177.28
		価格	500g 2200
99	セ 15	劇物	☆追加
101	セ 586	品名(和)	リノレン酸メチル (リノレニン酸メチル)
		価格	25g 16200 10g 7560
103	セ 626	英名	6-Methyl-2-thiouracil
108	ソ 533	英名別名中	Disodium を Trisodium に訂正
109	ソ 26	劇物	☆追加
	ソ 30	〃	☆〃
	ソ 105	〃	☆〃
110	ソ 552	分子式	$\text{NO}_2\text{C}_6\text{H}_3\text{COC}_6\text{H}_4\text{CO}$
		分子量	253.06
119	チ 25	劇物	☆追加
		危険品	◎
123	チ 66	価格	500g 2200
123	チ 574	分子式	$\text{C}_{32}\text{H}_{32}\text{O}_{12}\text{N}_2$
125	チ 605	全項目削除	
125	チ 608	分子式	$-(\text{CH}_2\text{CHNCOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2)_n$
128	チ 194	分子式	KNO_2
134	テ 2	別名(英)	Ammonium Reineckate
137	ト 307	価格	60~80メッシュ 250g 1260
139	ト 84	分子式	NaAsO_2
142	ト 132	分子量	197.90
144	ト 181	分子式	NaSeO_3
146	ト 577	別名削除	英和名共
146	ト 249	分子式	SnSO_4
		分子量	214.77
150	ナ 51	英名	1, 2, 3, 4-Tetrabromobutane

154	ナ 570	分子式	$\text{C}_{10}\text{H}_{11}\text{O}_{10}\text{N}_2\text{S}_2\text{AsNa}_2$
		別名(英)	SodiumをDisodium
165	フ 5	価格	粒状 500g 700 砂状 500g 800
174	ホ 129	ネスラー試薬	(アンモニア検出用)に訂正
170	マ 170	分子式	$\text{N}/_{10}\text{-NaNO}_2$
175	ホ 147	容量120ccを100ccに	
182		ETA PR	ページ 132 チ 692
		ETA PGC	削除
183		別名削除	ページ 73 カ 534 削除
		英名	2-Thenoyltrifluoroacetone
184	ユ 22	100mg に 100g に訂正	

赤表紙カタログ 第7版も各方面に好評を得ていると云うアンケート集計値に判きり表はれています。会社職場で、研究室で未だ入手されぬ諸先生方に鹿印試薬愛好者は下記申込書に所要事項御記入の上、御申込下さい、パンフレットその他御送付申し上げます。なお“赤表紙カタログ”第7版添付のアンケート葉書未発送の方々は整理の都合上至急関東化学宛御送付下さい。

.....切.....取.....線.....

御 芳 名			
御 職 名			
御勤務先			
所 在 地			
試薬購入先店名			
御 意 見			
類 別		地 区	ケ - 24



営業種目

分析用試薬 試験研究用試薬 教育実験用試薬 顕微鏡用試薬 指示薬 生化学試薬 ポーラロ用試薬 光電比色用試薬 ガスクロマト用試薬 触媒用試薬 鍍金用薬品 鉍山用薬品 写真用薬品 製版用薬品 食品添加物 医薬原料 特殊工業用薬品

試薬



主要製品

水酸化カリウム・水酸化ナトリウム・エチルアルコール・グリセリン・チオシアン酸アンモニウム・チオシアン酸カリウム・リン酸二ナトリウム・ヘキサメタリン酸ナトリウム・ピロリン酸ナトリウム・炭酸アンモニウム・アセトン・メチルアルコール・固形硫化水素

ETA・EBT・NANA・ムレキサイド・フェニルフルオリン・クップロン・ジエチルジチオカルバミン酸ナトリウム・0-フェナントロリン・クロラニル酸バリウム・セングクロムAL・ANC

関東化学株式会社

本社 東京都中央区日本橋本町 3-7 Tel(241)5216(代表)-9
JIS指定工場 埼玉県草加市 出張所 札幌 戸畑

東京都中央区日本橋本町三ノ七
関東化学株式会社内 (241) 五二二六 (代表一九)
発行所 ミカルタイルムス社
発行 義行