

poser, par le refroidissement, des cristaux de glycérate de plomb, que l'on achève de purifier par plusieurs cristallisations. On décompose enfin ces solutions opérées au moyen de la glycérine. Ces solutions se font, soit à froid, soit à chaud, suivant les substances. Les plus usitées sont celles de chlorure et d'iodure de mercure, d'ammoniac, d'iodure de potassium, de sels d'alcaloïdes végétaux, d'extraits de plantes narcotiques, de tannin, d'iode, de goudron, etc.

Nous donnons ici les formules de quelques glycérates. GLYCÉROLÉ D'AMIDON. Prenez : Glycérine. 85 parties. Amidon 10 Eau 5

Chauffez dans une capsule de porcelaine jusqu'à consistance d'empois épais. On peut, à la rigueur, se passer d'eau, quoique l'eau facilite le gonflement de l'amidon. On ne doit pas trop prolonger l'action de la chaleur, sans quoi le glycérat d'amidon acquiert une odeur désagréable.

COLETRYE À LA GLYCÉRINE. Prenez : Glycérine pure 20 grammes. Sulfate de cuivre 0,50. F. S. A.

GLYCÉROLÉ POUR LAVEMENT. Prenez : Glycérine 60 grammes. Eau Q. S. F. S. A.

GLYCÉROLÉ AU PRÉCIPITÉ BLANC. Prenez : Glycérine d'amidon 30 grammes. Précipité blanc 10. Incorporez.

POMMADE DE GLYCÉRINE AU TANNIN. Prenez : Glycérat d'amidon 25 grammes. Tannin 5. Mêlez.

GLYCÉROPHOSPHATE S. M. (gli-sé-ro-phosphate — de glycérine et de phosphate). Chim. Sel produit par la combinaison de l'acide glycérophosphorique avec une base.

Encycl. V. GLYCÉROPHOSPHORIQUE. GLYCÉROPHOSPHORIQUE adj. (gli-sé-ro-phospho-ri-que — de glycérine et de phosphorique). Se dit d'un produit acide conjugué, qui renferme les éléments de l'acide phosphorique et de la glycérine, moins les éléments de l'eau.

Encycl. Cet acide existe tout formé dans le cerveau et dans le jaune d'œuf. Il se produit en outre artificiellement, suivant Pelouze. Lorsqu'on fait agir l'acide on l'anhydride phosphorique sur la glycérine. Pour l'obtenir par cette dernière méthode, on mélange la glycérine avec un excès d'anhydride phosphorique ou d'acide phosphorique cristallisé. On dissout ensuite le mélange dans l'eau; on le neutralise d'abord avec du carbonate de baryum, puis avec de l'eau de baryte. On filtre pour séparer le précipité de phosphate barytique; on ajoute à la liqueur filtrée une quantité d'acide sulfurique exactement suffisante pour précipiter le baryum; on filtre de nouveau et l'on évapore le produit dans le vide.

Pour extraire l'acide glycérophosphorique du jaune d'œuf, on dessèche cette substance au bain-marie, puis on l'épouse, soit par l'alcool, soit par l'éther. On filtre et l'on évapore. On obtient ainsi un produit nommé huile d'œuf, qui renferme une substance visqueuse. On jette le tout sur un filtre et on laisse égoutter dans un lieu chaud, jusqu'à ce que la majeure partie de l'huile ait disparu. Enfin, on presse le résidu entre plusieurs feuilles de papier buvard, jusqu'à ce qu'on ne lui enlève plus d'huile par cette méthode. La matière obtenue est transparente, jaune orangé, ayant l'odeur du jaune d'œuf. On la chauffe au bain-marie pendant vingt-quatre heures, avec une solution étendue de potasse, on filtre, on sursature la liqueur par de l'acide acétique, qui précipite les acides oléiques, palmitique, stéarique, etc.; on filtre de nouveau et l'on précipite la liqueur filtrée au moyen de l'acétate neutre de plomb. On recueille le précipité de glycérat d'acétate de plomb, on évapore la solution à une douce chaleur. L'acide ainsi obtenu n'est cependant pas encore pur, il renferme des traces d'acide chlorhydrique. Pour l'en débarrasser, on l'agit avec une petite quantité d'oxyde d'argent, on précipite par l'acide sulfurique, le chlorure d'argent qui a pu se dissoudre et l'on filtre de nouveau. La liqueur contient encore de petites quantités de phosphate acide de chaux, que l'on précipite complètement en la saturant avec de l'eau de chaux. On filtre une dernière fois, on évapore convenablement et on laisse refroidir. Le glycérophosphate de chaux cristallise par le refroidissement. On achève de le purifier par de nouvelles cristallisations dans l'eau. Enfin, pour avoir l'acide libre, on précipite la chaux par une quantité exactement équivalente d'acide

oxalique, on filtre et on évapore la liqueur dans le vide. Comme il est toujours difficile de ne pas employer un léger excès de l'un ou de l'autre précipitant, la meilleure méthode, suivant nous, pour obtenir l'acide glycérophosphorique tout à fait pur, consiste à précipiter le sel de chaux par un léger excès d'acétate de plomb, et à décomposer ensuite par l'acide sulfhydrique le sel de plomb suspendu dans l'eau. On séparerait ensuite le sulfure de plomb au moyen du filtre, et l'on évaporerait dans le vide le liquide filtré. On peut encore obtenir l'acide glycérophosphorique en saponifiant par l'eau de baryte une graisse phosphorée que contient le cerveau et qui a reçu le nom de leucine.

L'acide glycérophosphorique est un liquide incristallisable. On peut le concentrer par la chaleur jusqu'à un certain point, sans qu'il s'altère; mais ce degré de concentration une fois atteint, on ne peut le dépasser sans amener la décomposition du produit, qui se saponifie avec production d'acide phosphorique et de glycérine. Concentré dans le vide, il devient épais et visqueux. Sa saveur est très-acide; l'eau et l'alcool le dissolvent facilement; lorsqu'on le calcine, il laisse un charbon très-acide.

— GLYCÉROPHOSPHATES. Les glycérophosphates sont presque tous solubles dans l'eau, mais ils sont insolubles ou peu solubles dans l'alcool. Le sel barytique C₃H₅O₃Ba'' (à 150°) est très-soluble dans l'eau, d'où il est précipité par l'alcool.

Le sel calcique C₃H₅O₃Ca'' (à 120°) forme des lames perlées d'un blanc de neige, inodores et d'une saveur très-puante, supporte une température de 170° degrés sans s'altérer, mais noircit dès que la température dépasse ce degré. Bouilli avec un lait de chaux, il se saponifie, c'est-à-dire se transforme en phosphate de chaux et en glycérine. Il jouit de cette propriété relativement rare d'être beaucoup moins soluble dans l'eau chaude que dans l'eau froide. Il en résulte qu'il se dissout presque instantanément dans l'eau froide, tandis que la solution faite à froid. L'alcool le précipite de ses solutions aqueuses comme le sel de baryum.

Le sel de plomb C₃H₅O₃Pb'' est un précipité insoluble dans l'eau.

— Constitution de l'acide glycérophosphorique. L'acide glycérophosphorique C₃H₅O₆ peut être considéré comme de la diglycérine dont un radical glycéryle triatomique aura été remplacé par un radical également triatomique, le phosphoryle (PO''). La formule rationnelle est donc (C₃H₅)''''OH. Cette formule démontre que l'acide glycérophosphorique est tétramomique et (PO'')''''OH bibasique; (OH)''''OH

tétratomique, parce qu'il renferme quatre oxydyles OH; bibasique, parce que sur les quatre oxydyles de l'acide, il n'y en a qu'un (C₃H₅)'''' qui de la glycérine, sont alcooliques, tandis que les deux autres, attachés au radical phosphoryle (PO''), sont doués de propriétés sulfidiques, ne sont en réalité qu'un seul et même acide identique avec l'acide glycérosulfurique.

— GLYCÉROSULFATE S. M. (gli-sé-ro-sulfate — de glycérine et de sulfate). Chim. Sel produit par la combinaison de l'acide glycérosulfurique avec une base.

Encycl. V. GLYCÉROSULFURIQUE adj. (gli-sé-ro-sulfu-ri-que — de glycérine et de sulfure). Chim. Sel d'un acide conjugué qui renferme les éléments de l'acide sulfurique et de la glycérine, moins les éléments de l'eau.

Encycl. I. DÉFINITION. L'acide glycérosulfurique représente une molécule de glycérine, plus une molécule d'acide sulfurique, unies avec élimination d'une molécule d'eau. Sa formule brute est C₃H₈O₆. Il doit être et est nécessairement monobasique; en effet, pour expliquer la formation de ce corps, on doit admettre que la glycérine perd OH et l'acide sulfurique H. L'oxygène de l'acide sulfurique, auquel était primitivement l'hydrogène éliminé, présente un centre d'attraction libre et s'unit, par ce centre d'attraction, à l'atomiété devenue vacante dans la molécule de glycérine par suite de l'élimination d'un oxydyle OH; il en résulte le composé

(C₃H₅)''''OH
(SO²)''''OH

Ce composé, qui n'est autre que l'acide glycérosulfurique, renferme trois oxydyles; il est triatomique. Mais, de ces trois oxydyles, deux, ceux qui sont unis au radical (C₃H₅)'', appartenant primitivement à la glycérine et ont des propriétés alcooliques. Un seul, celui qui est uni au radical (SO²)'', appartenait à l'acide sulfurique, et joint par conséquent de propriétés acides. L'acide glycérosulfurique est donc monobasique en même temps que triatomique; c'est en effet ce que confirme l'analyse de ses sels.

— II. PRÉPARATION. Cet acide prend naissance dans l'action de l'acide sulfurique concentré sur la glycérine. On mêle 1 partie de glycérine avec 2 parties d'acide sulfu-

rique; après que la masse est refroidie, on la dissout dans l'eau, on sature la liqueur avec de la chaux, on la filtre et on l'évapore à consistance sirupeuse; par le refroidissement le glycérosulfate de chaux se dépose en cristaux; on précipite la chaux par une quantité équivalente d'acide oxalique, et l'on filtre le liquide.

Comme il est fort difficile d'employer une quantité exactement équivalente d'acide oxalique et de ne pas mettre un léger excès de l'un ou de l'autre précipitant, le mieux, pour obtenir l'acide glycérosulfurique pur, consiste à précipiter le sel de chaux par un excès d'acide oxalique, à filtrer et à faire digérer la liqueur limpide par un léger excès de litharge. Il se forme un oxalate de plomb insoluble et du glycérosulfate de plomb soluble. On filtre, et l'on se trouve ainsi complètement débarrassé de l'excès d'acide oxalique. On n'a plus qu'à précipiter la dissolution du glycérosulfate de plomb par l'acide sulfhydrique et à filtrer.

— III. PROPRIÉTÉS. L'acide glycérosulfurique ainsi préparé en solution aqueuse se présente sous la forme d'un liquide incolore, inodore et très-acide. Il est tellement instable qu'il se décompose en acide sulfurique et glycérine lorsqu'on cherche à le concentrer, même dans le vide, à quelques degrés au-dessous de 0°, et alors même qu'on ne puisse pas l'évaporer jusqu'à un point de le priver d'eau entièrement.

— IV. GLYCÉROSULFATE. La solution aqueuse de l'acide glycérosulfurique se décompose, les carbonates avec effervescence; les glycérosulfates se décomposent avec facilité et sont extrêmement solubles dans l'eau. Les sels de potassium et de calcium donnent, à la distillation, de l'anhydride sulfureux, de l'acroléine et des produits de décomposition secondaires.

— Sel de baryum. Il se décompose avec production de glycérine et de sulfate de baryte, lorsqu'on chauffe sa solution avec un excès de baryte, même au-dessous de 100°.

— Sel de calcium (C₃H₅O₆Ca''). Il se présente sous la forme d'aiguilles incolores d'un goût sucré. Il commence à se décomposer entre 140° et 150°, en émettant une odeur intolérable de sulf distillé; chauffé plus fort, il laisse un résidu charbonnéux d'abord, et finalement un résidu de sulfate de chaux. La solution aqueuse de ce sel résiste à l'action de l'eau de chaux, à la température ordinaire, mais il suffit de la faire bouillir pendant quelque temps avec ce réactif, pour qu'elle laisse déposer du sulfate de chaux, tandis que de la glycérine reste en dissolution dans la liqueur. L'eau dissout un peu plus que son poids de glycérosulfate calcique, mais l'alcool et l'éther ne dissolvent point ce sel.

— Sels de plomb et d'argent. L'un et l'autre sont solubles dans l'eau.

— V. APPENDICE. Il est fort possible que les acides obtenus par M. Duik d'un côté, et par M. Chevreul de l'autre, en faisant agir l'acide sulfurique sur l'huile d'olive, et qui ont reçu, celui de M. Duik le nom d'acide sulfoléux, et celui de M. Chevreul le nom d'acide sulfidique, ne soient en réalité qu'un seul et même acide identique avec l'acide glycérosulfurique.

— Préparation. On chauffe une molécule de glycérine avec une molécule d'acide tartarique en poudre fine à 150°, ou encore on chauffe à 100°, pendant 40 heures, des poids égaux de ces deux corps. Par le refroidissement, le mélange se prend en une masse visqueuse, déliquescence, inodore, d'une saveur acide légère, mais manifeste. Cette masse est également soluble dans l'alcool et dans un mélange d'alcool et d'éther, mais ne se dissout pas dans l'éther pur. À l'état sirupeux, l'acide glycérosulfurique peut être conservé pendant longtemps sans subir d'altération. Ni l'acétate ni le carbonate de potasse ne font naître de précipité de bitartrate potassique quand on les ajoute en petite quantité à la solution.

Sous l'influence d'une quantité d'eau un peu forte, cet acide se résout, au contraire, en acide tartarique et en glycérine. Cette décomposition devient surtout rapide sous l'influence de la chaleur; mais il suffit d'évaporer la liqueur et de porter le résidu à 150° pour que l'acide glycérosulfurique se reproduise.

— III. GLYCÉROSULFATES. L'acide glycérosulfurique chasse l'acide carbonique des carbonates alcalins et alcalino-terreux, en formant des sels solubles d'un aspect gommeux et que l'alcool, dans lequel ils ne se dissolvent pas, précipite de leurs solutions aqueuses. Ils sont insipides. Dissous dans une grande quantité d'eau, ces sels se décomposent par l'évaporation, en donnant un tartarate acide et de la glycérine. Cette décomposition est beaucoup facilitée par l'addition d'une base capable d'amener l'acide tartarique à l'état de tartarate neutre. Le sel barytique renferme

(C₃H₅O₆)Ba''

et le sel calcique

[(C₃H₅O₆)Ca'] + 3aq.

Pour préparer ce dernier, on sature l'acide brut dissous dans l'eau par le carbonate de chaux, on évapore pour laisser se déposer une certaine quantité de tartarate de chaux, on filtre et on précipite par l'alcool; le glycérosulfate de chaux se sépare alors sous la forme d'une masse visqueuse, qui s'attache aux parois du vase si l'on agite. On redissout dans l'eau cette masse visqueuse, on la filtre pour

le débarrasser des traces de tartarate de chaux qu'elle contient encore, et on l'évapore à une douce chaleur. Le résidu est solide, incolore et semblable à du verre. Quand il est bien sec, il est friable; si on le chauffe au-dessous de 100°, il se ramollit et se ramolcit, et il renferme de l'eau dont on ne peut pas le priver sans amener sa décomposition.

— IV. ACIDE GLYCÉROTARTARIQUE. (C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
C₃H₅O₆Cl₃ = (C₃H₅O₆)Cl³
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH

Cet acide est heptatomique et bibasique, comme cela ressort de la formule de constitution. On l'obtient en chauffant à 100° pendant cinquante heures des poids égaux de glycérine et d'acide tartarique, ainsi qu'un peu d'eau. Les sels calcique et barytique ont été analysés.

— V. ACIDE ÉPIGLYCÉROTARTARIQUE. C₃H₅O₆Cl₂

C'est le premier anhydride de l'acide précédent. L'union d'une molécule d'eau se fait aux dépens d'un oxydyle acide et d'un oxydyle non acide, d'où il résulte que le produit est monobasique, comme cela est prouvé par l'analyse de ses sels barytique et calcique. On obtient l'acide épiglycérotartarique en chauffant des poids égaux de glycérine et d'acide tartarique à 140°.

— VI. ACIDE GLYCÉROTARTARIQUE. (C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
C₃H₅O₆Cl₂ = (C₃H₅O₆)Cl²
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH

On obtient cet acide en chauffant 1 partie de glycérine avec 20 parties d'acide tartarique à 140°, ou 1 partie d'acide glycérotartarique avec 15 parties d'acide tartarique pendant trente heures. Il est tétramomique, ce qu'on prouve la formule que nous en donnons; mais cette formule de constitution montre aussi que la formule brute est, non C₃H₅O₆Cl₂, mais C₃H₅O₆Cl₂ + H₂O.

— Sel de baryum. Il se décompose avec production de glycérine et de sulfate de baryte, lorsqu'on chauffe sa solution avec un excès de baryte, même au-dessous de 100°.

— Sel de calcium (C₃H₅O₆Ca''). Il se présente sous la forme d'aiguilles incolores d'un goût sucré. Il commence à se décomposer entre 140° et 150°, en émettant une odeur intolérable de sulf distillé; chauffé plus fort, il laisse un résidu charbonnéux d'abord, et finalement un résidu de sulfate de chaux. La solution aqueuse de ce sel résiste à l'action de l'eau de chaux, à la température ordinaire, mais il suffit de la faire bouillir pendant quelque temps avec ce réactif, pour qu'elle laisse déposer du sulfate de chaux, tandis que de la glycérine reste en dissolution dans la liqueur. L'eau dissout un peu plus que son poids de glycérosulfate calcique, mais l'alcool et l'éther ne dissolvent point ce sel.

— Sels de plomb et d'argent. L'un et l'autre sont solubles dans l'eau.

— V. APPENDICE. Il est fort possible que les acides obtenus par M. Duik d'un côté, et par M. Chevreul de l'autre, en faisant agir l'acide sulfurique sur l'huile d'olive, et qui ont reçu, celui de M. Duik le nom d'acide sulfoléux, et celui de M. Chevreul le nom d'acide sulfidique, ne soient en réalité qu'un seul et même acide identique avec l'acide glycérosulfurique.

— Préparation. On chauffe une molécule de glycérine avec une molécule d'acide tartarique en poudre fine à 150°, ou encore on chauffe à 100°, pendant 40 heures, des poids égaux de ces deux corps. Par le refroidissement, le mélange se prend en une masse visqueuse, déliquescence, inodore, d'une saveur acide légère, mais manifeste. Cette masse est également soluble dans l'alcool et dans un mélange d'alcool et d'éther, mais ne se dissout pas dans l'éther pur. À l'état sirupeux, l'acide glycérosulfurique peut être conservé pendant longtemps sans subir d'altération. Ni l'acétate ni le carbonate de potasse ne font naître de précipité de bitartrate potassique quand on les ajoute en petite quantité à la solution.

Sous l'influence d'une quantité d'eau un peu forte, cet acide se résout, au contraire, en acide tartarique et en glycérine. Cette décomposition devient surtout rapide sous l'influence de la chaleur; mais il suffit d'évaporer la liqueur et de porter le résidu à 150° pour que l'acide glycérosulfurique se reproduise.

— III. GLYCÉROSULFATES. L'acide glycérosulfurique chasse l'acide carbonique des carbonates alcalins et alcalino-terreux, en formant des sels solubles d'un aspect gommeux et que l'alcool, dans lequel ils ne se dissolvent pas, précipite de leurs solutions aqueuses. Ils sont insipides. Dissous dans une grande quantité d'eau, ces sels se décomposent par l'évaporation, en donnant un tartarate acide et de la glycérine. Cette décomposition est beaucoup facilitée par l'addition d'une base capable d'amener l'acide tartarique à l'état de tartarate neutre. Le sel barytique renferme

(C₃H₅O₆)Ba''

et le sel calcique

[(C₃H₅O₆)Ca'] + 3aq.

Pour préparer ce dernier, on sature l'acide brut dissous dans l'eau par le carbonate de chaux, on évapore pour laisser se déposer une certaine quantité de tartarate de chaux, on filtre et on précipite par l'alcool; le glycérosulfate de chaux se sépare alors sous la forme d'une masse visqueuse, qui s'attache aux parois du vase si l'on agite. On redissout dans l'eau cette masse visqueuse, on la filtre pour

le débarrasser des traces de tartarate de chaux qu'elle contient encore, et on l'évapore à une douce chaleur. Le résidu est solide, incolore et semblable à du verre. Quand il est bien sec, il est friable; si on le chauffe au-dessous de 100°, il se ramollit et se ramolcit, et il renferme de l'eau dont on ne peut pas le priver sans amener sa décomposition.

— IV. ACIDE GLYCÉROTARTARIQUE. (C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
C₃H₅O₆Cl₃ = (C₃H₅O₆)Cl³
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH

Cet acide est heptatomique et bibasique, comme cela ressort de la formule de constitution. On l'obtient en chauffant à 100° pendant cinquante heures des poids égaux de glycérine et d'acide tartarique, ainsi qu'un peu d'eau. Les sels calcique et barytique ont été analysés.

— V. ACIDE ÉPIGLYCÉROTARTARIQUE. C₃H₅O₆Cl₂

C'est le premier anhydride de l'acide précédent. L'union d'une molécule d'eau se fait aux dépens d'un oxydyle acide et d'un oxydyle non acide, d'où il résulte que le produit est monobasique, comme cela est prouvé par l'analyse de ses sels barytique et calcique. On obtient l'acide épiglycérotartarique en chauffant des poids égaux de glycérine et d'acide tartarique à 140°.

— VI. ACIDE GLYCÉROTARTARIQUE. (C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
C₃H₅O₆Cl₂ = (C₃H₅O₆)Cl²
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH

On obtient cet acide en chauffant 1 partie de glycérine avec 20 parties d'acide tartarique à 140°, ou 1 partie d'acide glycérotartarique avec 15 parties d'acide tartarique pendant trente heures. Il est tétramomique, ce qu'on prouve la formule que nous en donnons; mais cette formule de constitution montre aussi que la formule brute est, non C₃H₅O₆Cl₂, mais C₃H₅O₆Cl₂ + H₂O.

— Sel de baryum. Il se décompose avec production de glycérine et de sulfate de baryte, lorsqu'on chauffe sa solution avec un excès de baryte, même au-dessous de 100°.

— Sel de calcium (C₃H₅O₆Ca''). Il se présente sous la forme d'aiguilles incolores d'un goût sucré. Il commence à se décomposer entre 140° et 150°, en émettant une odeur intolérable de sulf distillé; chauffé plus fort, il laisse un résidu charbonnéux d'abord, et finalement un résidu de sulfate de chaux. La solution aqueuse de ce sel résiste à l'action de l'eau de chaux, à la température ordinaire, mais il suffit de la faire bouillir pendant quelque temps avec ce réactif, pour qu'elle laisse déposer du sulfate de chaux, tandis que de la glycérine reste en dissolution dans la liqueur. L'eau dissout un peu plus que son poids de glycérosulfate calcique, mais l'alcool et l'éther ne dissolvent point ce sel.

— Sels de plomb et d'argent. L'un et l'autre sont solubles dans l'eau.

— V. APPENDICE. Il est fort possible que les acides obtenus par M. Duik d'un côté, et par M. Chevreul de l'autre, en faisant agir l'acide sulfurique sur l'huile d'olive, et qui ont reçu, celui de M. Duik le nom d'acide sulfoléux, et celui de M. Chevreul le nom d'acide sulfidique, ne soient en réalité qu'un seul et même acide identique avec l'acide glycérosulfurique.

— Préparation. On chauffe une molécule de glycérine avec une molécule d'acide tartarique en poudre fine à 150°, ou encore on chauffe à 100°, pendant 40 heures, des poids égaux de ces deux corps. Par le refroidissement, le mélange se prend en une masse visqueuse, déliquescence, inodore, d'une saveur acide légère, mais manifeste. Cette masse est également soluble dans l'alcool et dans un mélange d'alcool et d'éther, mais ne se dissout pas dans l'éther pur. À l'état sirupeux, l'acide glycérosulfurique peut être conservé pendant longtemps sans subir d'altération. Ni l'acétate ni le carbonate de potasse ne font naître de précipité de bitartrate potassique quand on les ajoute en petite quantité à la solution.

Sous l'influence d'une quantité d'eau un peu forte, cet acide se résout, au contraire, en acide tartarique et en glycérine. Cette décomposition devient surtout rapide sous l'influence de la chaleur; mais il suffit d'évaporer la liqueur et de porter le résidu à 150° pour que l'acide glycérosulfurique se reproduise.

— III. GLYCÉROSULFATES. L'acide glycérosulfurique chasse l'acide carbonique des carbonates alcalins et alcalino-terreux, en formant des sels solubles d'un aspect gommeux et que l'alcool, dans lequel ils ne se dissolvent pas, précipite de leurs solutions aqueuses. Ils sont insipides. Dissous dans une grande quantité d'eau, ces sels se décomposent par l'évaporation, en donnant un tartarate acide et de la glycérine. Cette décomposition est beaucoup facilitée par l'addition d'une base capable d'amener l'acide tartarique à l'état de tartarate neutre. Le sel barytique renferme

(C₃H₅O₆)Ba''

et le sel calcique

[(C₃H₅O₆)Ca'] + 3aq.

Pour préparer ce dernier, on sature l'acide brut dissous dans l'eau par le carbonate de chaux, on évapore pour laisser se déposer une certaine quantité de tartarate de chaux, on filtre et on précipite par l'alcool; le glycérosulfate de chaux se sépare alors sous la forme d'une masse visqueuse, qui s'attache aux parois du vase si l'on agite. On redissout dans l'eau cette masse visqueuse, on la filtre pour

le débarrasser des traces de tartarate de chaux qu'elle contient encore, et on l'évapore à une douce chaleur. Le résidu est solide, incolore et semblable à du verre. Quand il est bien sec, il est friable; si on le chauffe au-dessous de 100°, il se ramollit et se ramolcit, et il renferme de l'eau dont on ne peut pas le priver sans amener sa décomposition.

— IV. ACIDE GLYCÉROTARTARIQUE. (C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
C₃H₅O₆Cl₃ = (C₃H₅O₆)Cl³
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH

Cet acide est heptatomique et bibasique, comme cela ressort de la formule de constitution. On l'obtient en chauffant à 100° pendant cinquante heures des poids égaux de glycérine et d'acide tartarique, ainsi qu'un peu d'eau. Les sels calcique et barytique ont été analysés.

— V. ACIDE ÉPIGLYCÉROTARTARIQUE. C₃H₅O₆Cl₂

C'est le premier anhydride de l'acide précédent. L'union d'une molécule d'eau se fait aux dépens d'un oxydyle acide et d'un oxydyle non acide, d'où il résulte que le produit est monobasique, comme cela est prouvé par l'analyse de ses sels barytique et calcique. On obtient l'acide épiglycérotartarique en chauffant des poids égaux de glycérine et d'acide tartarique à 140°.

— VI. ACIDE GLYCÉROTARTARIQUE. (C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
C₃H₅O₆Cl₂ = (C₃H₅O₆)Cl²
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH
(C₃H₅)''''OH

On obtient cet acide en chauffant 1 partie de glycérine avec 20 parties d'acide tartarique à 140°, ou 1 partie d'acide glycérotartarique avec 15 parties d'acide tartarique pendant trente heures. Il est tétramomique, ce qu'on prouve la formule que nous en donnons; mais cette formule de constitution montre aussi que la formule brute est, non C₃H₅O₆Cl₂, mais C₃H₅O₆Cl₂ + H₂O.

— Sel de baryum. Il se décompose avec production de glycérine et de sulfate de baryte, lorsqu'on chauffe sa solution avec un excès de baryte, même au-dessous de 100°.

— Sel de calcium (C₃H₅O₆Ca''). Il se présente sous la forme d'aiguilles incolores d'un goût sucré. Il commence à se décomposer entre 140° et 150°, en émettant une odeur intolérable de sulf distillé; chauffé plus fort, il laisse un résidu charbonnéux d'abord, et finalement un résidu de sulfate de chaux. La solution aqueuse de ce sel résiste à l'action de l'eau de chaux, à la température ordinaire, mais il suffit de la faire bouillir pendant quelque temps avec ce réactif, pour qu'elle laisse déposer du sulfate de chaux, tandis que de la glycérine reste en dissolution dans la liqueur. L'eau dissout un peu plus que son poids de gly