

(N. 1694)

# SENATO DELLA REPUBBLICA

## DISEGNO DI LEGGE

*approvato dalla Camera dei deputati nella seduta del 4 ottobre 1956 (V. Stampato n. 2273)*

presentato dal Ministro degli Affari Esteri.

(MARTINO)

di concerto col Ministro dell'Agricoltura e delle Foreste

(COLOMBO)

col Ministro delle Finanze

(ANDREOTTI)

e col Ministro del Commercio con l'Estero

(MATTARELLA)

TRASMESSO DAL PRESIDENTE DELLA CAMERA DEI DEPUTATI ALLA PRESIDENZA  
IL 12 OTTOBRE 1956

Ratifica ed esecuzione della Convenzione internazionale per l'unificazione dei metodi di analisi e di apprezzamento dei vini, conclusa a Parigi il 13 ottobre 1954.

### DISEGNO DI LEGGE

#### Art. 1.

Il Presidente della Repubblica è autorizzato a ratificare la Convenzione internazionale per l'unificazione dei metodi di analisi e di ap-

prezzamento dei vini conclusa a Parigi il 13 ottobre 1954.

#### Art. 2.

Piena ed intera esecuzione è data alla Convenzione internazionale indicata nell'articolo precedente a decorrere dalla sua entrata in vigore.

ALLEGATO.

**CONVENTION INTERNATIONALE  
POUR L'UNIFICATION DES METHODES D'ANALYSE  
ET D'APPRECIATION DES VINS**

Les Parties Contractantes, ayant reconnu la nécessité d'unifier les méthodes d'analyse et d'appréciation des vins en vue de :

- faciliter l'interprétation des résultats des analyses des vins dans le commerce international,
- permettre un contrôle plus exact de la qualité des vins,
- contribuer au développement de la recherche scientifique dans ce domaine;
- et d'instaurer une coopération internationale permanente d'étude de ces méthodes pour en permettre la révision périodique, sont convenues de ce qui suit :

Article 1<sup>er</sup>.

Les parties contractantes s'engagent à adopter dans leur réglementation nationale concernant le contrôle des vins destinés au commerce international les définitions et les méthodes d'analyse qui sont spécifiées dans l'annexe A de la présente Convention.

Article 2.

Les établissements habilités par les gouvernements des parties contractantes délivreront des certificats d'analyse conformes aux spécifications de l'annexe A mentionnées à l'article premier.

Le nombre et la nature des éléments à déterminer pour l'analyse des vins étant variables selon le but recherché, les deux modèles de certificats d'analyse, constituant l'annexe B à la présente Convention, n'ont pas un caractère obligatoire. Toutefois, il y aurait intérêt à adopter le certificat n° 1 chaque fois que cela est possible. Au surplus, les éléments à déterminer pour l'analyse des vins destinés au trafic international devront être précisés lors de l'établissement des conventions ou des accords commerciaux.

Article 3.

Les parties contractantes reconnaissent l'intérêt que présenterait l'adoption des méthodes d'analyse des vins indiquées dans l'annexe A comme méthodes officielles applicables à l'intérieur de chaque pays.

## Article 4.

Elles acceptent de se communiquer les textes des lois, décrets et règlements concernant les vins et leurs méthodes d'analyse et de faire connaître les établissements habilités à délivrer les certificats d'analyse. L'O.I.V. devra recevoir également tous ces documents et informations.

## Article 5.

Il est créé auprès de l'O.I.V. une sous-commission pour l'unification des méthodes d'analyse et d'appréciation des vins, qui se réunira en principe une fois par an. Elle a pour mission :

- 1) de poursuivre les études en vue de compléter et de tenir à jour les définitions et les méthodes d'analyse des vins prévues dans l'annexe A ;
- 2) de rédiger des instructions techniques ;
- 3) de donner son avis sur les quantités limites de certains éléments composant les vins ;
- 4) d'étudier toutes modifications des annexes proposées par une ou plusieurs parties contractantes.

La sous-commission soumettra le résultat de ses travaux au Comité de l'O.I.V. qui est seul habilité à prendre une décision.

## Article 6.

Toute contestation portant sur l'interprétation des clauses de la présente Convention ou sur des difficultés d'application qui n'auraient pu être résolues par voie de négociation, sera portée devant le Comité de l'O.I.V. qui procédera à une tentative de conciliation ou en chargera, soit la sous-commission prévue à l'article 5 ci-dessus, soit un sous-comité restreint comprenant un expert de chacun des Etats intéressés et un expert désigné par l'O.I.V.

La tentative de conciliation sera effectuée en tenant compte de tous documents et éléments probatoires utiles et après audition des parties. Elle donnera lieu à l'établissement d'un rapport que le directeur de l'O.I.V. devra notifier à chacun des Etats intéressés.

En cas d'échec de la tentative de conciliation, et après avoir épuisé tous autres voies et moyens de règlement, ils pourront recourir en dernière instance à la Cour Internationale de Justice.

Ils devront s'engager à supporter une part égale des frais entraînés par ces diverses procédures.

## Article 7.

La présente Convention remplacera, dans les rapports entre les Etats qui l'auront ratifiée, la Convention internationale sur l'unification des méthodes d'analyse des vins dans le commerce international, signée à Rome le 5 juin 1935.

## Article 8.

La présente Convention restera ouverte à la signature jusqu'au 1<sup>er</sup> mai 1955.

Elle sera ratifiée le plus tôt possible suivant les règles constitutionnelles propres à chacun des Etats contractants. Les instruments de ratification seront déposés auprès du Gouvernement français, qui en notifiera la date de réception à chaque Etat signataire et à l'O.I.V.

La présente Convention entrera en vigueur six mois après le dépôt des instruments de ratification par cinq Etats et pour chacun des autres signataires six mois après le dépôt de leurs propres instruments de ratification.

La présente Convention sera ouverte à l'adhésion de tout autre Etat. Elle deviendra effective six mois après la réception de l'acte d'adhésion par le Gouvernement français, qui la notifiera à chacun des autres Etats signataires ou adhérents, ainsi qu'à l'O.I.V.

## Article 9.

Tout Etat contractant ou adhérent peut, en tout temps, notifier au Gouvernement français que la présente Convention est applicable non seulement à son propre territoire, mais encore à tout ou partie des territoires dont il assure la représentation diplomatique sur le plan international.

Tout Etat contractant ou adhérent a la faculté de déclarer, au moment du dépôt de son instrument de ratification ou d'adhésion, qu'il subordonne, en ce qui le concerne, l'entrée en vigueur de la présente Convention à la ratification ou à l'adhésion de certains Etats nommément désignés.

## Article 10.

La présente Convention pourra être dénoncée par chaque Etat contractant ou adhérent, soit pour son propre territoire, soit pour tout ou partie des territoires dont il assure la représentation diplomatique; cette dénonciation sera notifiée par celui-ci au Gouvernement français, qui en informera immédiatement les autres Etats signataires ou adhérents, ainsi que le O.I.V.

La dénonciation aura effet seulement à l'égard de l'Etat intéressé et pour les territoires qu'elle vise un an après la date de sa réception par le Gouvernement français.

EN FOI DE QUOI les Plénipotentiaires respectifs ont signé la présente Convention établie en un seul exemplaire qui restera déposé dans les archives du Ministère français des Affaires étrangères, et une copie en sera remise à chacun des Etats signataires ou adhérents, ainsi qu'à l'O. I. V.

FAIT à Paris, le 13 octobre 1954.

Pays signataires de la Convention à la date du 1<sup>er</sup> mai 1955.

<i>Allemagne</i>	<i>Italie</i>
<i>Autriche</i>	<i>Luxembourg</i>
<i>Chili</i>	<i>Portugal</i>
<i>Espagne</i>	<i>Suisse</i>
<i>France</i>	<i>Turquie</i>
<i>Grèce</i>	<i>Yougoslavie</i>

ANNEXE A.

### DEFINITIONS ET METHODES D'ANALYSE

L'analyse des vins nécessite un examen préalable d'appréciation et une analyse physique et chimique.

*L'examen préalable* comprend l'examen organoleptique, les essais de tenue du vin et l'examen microbiologique.

*L'examen organoleptique* comporte l'appréciation de la couleur, de la limpidité, de l'importance du dépôt (et éventuellement sa caractérisation), ainsi que la dégustation (odeur et saveur).

*Les essais de tenue* du vin se subdivisent en tenue à l'air et tenue au froid.

*L'examen microbiologique* comprend l'essai de tenue à l'étuve, l'examen microbiologique du vin et du dépôt, l'identification et la numération des germes.

*Analyse physique et chimique*: Le texte ci-dessous comporte la définition des termes utilisés dans la rédaction des certificats d'analyse internationaux, et les méthodes reconnues les plus exactes et les plus conformes aux définitions adoptées.

Sous le nom de « méthodes d'analyse rapides » sont indiquées des méthodes plus simples, mais généralement un peu moins précises, qui pourront aussi être employées, en particulier en vue de transactions commerciales à l'intérieur de chaque pays.

L'indication de la méthode employée pour chaque détermination doit figurer sur le certificat d'analyse.

*Nota.* — L'analyse doit être faite sur le vin limpide. Si le vin est trouble, il sera préalablement filtré sur papier, en entonnoir couvert. Mention de cette opération devra figurer sur le certificat d'analyse.

#### *Densité.*

DEFINITION. — La densité d'un vin à 20° est le rapport de la masse d'un certain volume de ce liquide à 20° C à la masse du même volume d'eau à 4° C.

On peut aussi exprimer la densité du vin par le rapport de la masse d'un certain volume de ce liquide à 20° à la masse du même volume d'eau à la même température.

Il sera nécessaire de toujours préciser sur les certificats d'analyse le mode d'expression choisi par la notation:

$$\begin{array}{ccc} 20^{\circ} & & 20^{\circ} \\ d & \text{ou} & d \\ 20^{\circ} & & 4^{\circ} \end{array}$$

METHODES DE MESURE. — Pycnométrie: résultats approchés à 0,0001 près.

ANALYSE RAPIDE. — Aréométrie ou balance hydrostatique. Résultats approchés à 0,0003 près.

#### *Degré alcoolique.*

DEFINITION. Le degré alcoolique volumétrique est égal au nombre de litres d'alcool éthylique contenu dans 100 litres de vin, ces volumes étant tous deux mesurés à la température de 20° C. On peut exprimer la quantité d'alcool en grammes par litre à 20°.

METHODES DE MESURE. — Le vin sera distillé tel quel, le distillat obtenu fortement alcalinisé sera redistillé. Le deuxième distillat sera ramené au volume initial. La densité de ce distillat sera mesurée par pycnométrie.

ANALYSE RAPIDE. — Le vin devra être additionné d'une quantité de lait de chaux suffisante pour dépasser la neutralisation de 10 à 20 p. 100 le degré alcoolique du distillat, ramené au volume initial, sera déterminé par aréométrie, réfractométrie ou par la balance hydrostatique.

Les méthodes chimiques de dosage sont aussi acceptées pour la détermination du degré alcoolique, en particulier pour l'analyse des liquides faiblement alcooliques tels que les moûts, certains vins doux, etc.

En attendant l'établissement et l'adoption d'une table internationale de correspondance entre la densité et le degré alcoolique et entre l'indice de réfraction et le degré alcoolique, table dont l'établissement est souhaité, on devra indiquer sur le certificat d'analyse la densité du distillat et le nom de la table employée pour en déduire le degré alcoolique.

Le degré alcoolique doit être déterminé à 0°05 près dans l'analyse précise et à 0°1 près dans le cas de l'analyse rapide.

#### *Extrait sec total.*

DEFINITION. — L'*extrait sec total* des vins est l'ensemble de toutes les substances qui, dans des conditions physiques déterminées, ne se volatilisent pas. Ces conditions physiques doivent être fixées de telle manière que les substances composant cet extrait subissent le minimum d'altération.

L'*extrait non réducteur* est l'extrait sec total diminué des sucres totaux.

L'*extrait réduit* est l'extrait sec total diminué des sucres totaux moins 1 gramme (s'il y en a plus de 1 g par litre), du sulfate de potassium moins 1 gramme (s'il y en a plus de 1 g par litre), du mannitol s'il

y en a, et de toutes les substances chimiques éventuellement ajoutées au vin.

L'extrait est exprimé en grammes par litre et il doit être déterminé à 0,5 près.

*Le reste d'extrait* est l'extrait non réducteur diminué de l'acidité fixe, exprimée en acide tartrique.

METHODES DE MESURE. — *Mesure directe.* — La méthode suivante, encore peu employée, sera mise à l'essai; pesée du résidu laissé par l'évaporation du vin, réparti préalablement sur une spirale de papier buvard, sous pression réduite et à 70° dans des conditions codifiées.

ANALYSE RAPIDE. — *Méthode densimétrique.* — La densité 20°/20° du « résidu sans alcool » sera d'abord calculée par la formule de Tabarié en retranchant de la densité 20°/20° du vin, augmentée de 1, la densité 20°/20° du mélange hydroalcoolique de même titre alcoolique.

A titre de contrôle, et seulement dans le cas des vins exempts de saccharose, on pourra mesurer directement la densité de ce « résidu sans alcool », obtenu en débarrassant d'alcool un volume donné de vin par distillation et en ramenant le résidu au volume initial avec de l'eau. Les densités du « résidu sans alcool » ainsi mesurées devront différer de moins de 0,0004.

La table de Plato, densités 20°/20° des solutions de saccharose, est conventionnellement et provisoirement choisie comme table de transformation de la densité du « résidu sans alcool », en poids d'extrait sec, jusqu'à l'établissement d'une table moyenne aussi conforme que possible aux données de la mesure directe.

#### *Sucres réducteurs.*

DEFINITION. — On appelle *sucres réducteurs* l'ensemble des sucres à fonction cétonique ou aldéhydique, réduisant la liqueur cupro-potassique, contenus dans le vin.

METHODES DE MESURE. — 1°) *Défécation du vin* (procédés provisoires). — Procédé à l'acétate de plomb sur le vin neutralisé et désalcoolisé, l'excès de plomb étant enlevé par l'oxalate de sodium ou procédé à l'oxyde mercurique.

2) *Dosage* (procédés par la liqueur cupro-potassique). — La quantité d'oxyde cuivreux précipité par un excès de liqueur cupro-potassique sur le vin déféqué sera mesurée par gravimétrie ou titrimétrie. Comme procédé d'analyse rapide, on utilisera la titrimétrie directe avec le bleu de méthylène comme indicateur de fin de réaction.

La quantité de sucres réducteurs est exprimée en grammes de sucre inverti par litre. Elle doit être déterminée à 0,5 près.

#### *Saccharose.*

La saccharose sera recherchée sur le liquide obtenu par la défécation du vin par hydrolyse par l'acide chlorhydrique ou par le saccha-

rose et mesure de l'augmentation du pouvoir réducteur résultant de cette hydrolyse.

On ne considérera comme saccharose que la quantité du sucre hydrolysable qui dépassera 2 grammes par litre. Cette limite est portée à 4 grammes pour les vins contenant plus de 50 grammes de sucre par litre.

#### *Cendres.*

DEFINITION. — On appelle *cendres* l'ensemble des produits de l'incinération du résidu d'évaporation du vin, conduite de façon à obtenir la totalité des cations (ammonium exclu) sous forme de carbonates et autres sels minéraux anhydres.

METHODE DE MESURE. — Incinération de l'extrait du vin conduite entre 500° et 550° jusqu'à combustion complète du carbone.

Le poids des cendres sera exprimé en grammes par litre et déterminé à 0,03 g. près.

#### *Alcalinité des cendres.*

DEFINITION. — On appelle *alcalinité des cendres* la somme des cations, autres que l'ammonium, combinés aux acides organiques du vin.

On pourra distinguer *l'alcalinité soluble* dans l'eau et *l'alcalinité insoluble*.

*L'alcalinité du gramme de cendres* (ou *chiffre d'alcalinité*) est calculée en divisant l'alcalinité totale exprimée en grammes de carbonate de potassium par le poids des cendres.

METHODE DE MESURE. — Titrimétrie par l'acide sulfurique titré en retour après chauffage et en employant le méthylorange comme indicateur.

EXPRESSION DES RESULTATS. — L'alcalinité des cendres sera exprimée en milliéquivalents par litre et déterminée à 0,5 près et en grammes de carbonate de potassium par litre.

#### *Potassium.*

METHODES DE DOSAGE. — Le potassium sera dosé par pesée du perchlorate de potassium après destruction de la matière organique par la méthode à l'acide nitrique et au mercure ou par destruction nitroperchlorique.

Comme méthode rapide, on utilisera le procédé de précipitation du potassium à l'état de tartrate acide de potassium.

EXPRESSION DES RESULTATS. — La quantité de potassium sera exprimée en milliéquivalents par litre et en grammes de tartrate acide de potassium par litre. Elle sera déterminée à 0,1 g. près par litre.

*Acidité totale.*

DEFINITION. — *L'acidité totale* est la somme des acides titrables lorsqu'on amène le vin au pH 7 par addition d'une liqueur alcaline titrée. L'acide carbonique et l'anhydride sulfureux libre et combiné ne sont pas compris dans l'acidité totale.

Le vin sera débarrassé du gaz carbonique par agitation à froid sous vide.

METHODES DE MESURE. — Titrimétrie potentiométrique.

Comme procédé d'analyse rapide, on utilisera la titrimétrie en employant le bleu de bromothymol comme indicateur de fin de réaction.

EXPRESSION DES RESULTATS. — L'acidité totale sera exprimée en milliéquivalents par litre et déterminée à 1 près. On pourra aussi exprimer cette acidité totale en poids de l'acide fixe choisi conventionnellement par chaque pays pour son usage intérieur, la nature de cet acide sera toujours précisée sur le certificat d'analyse.

*Acidité volatile.*

DEFINITION. — *L'acidité volatile* est constituée par la partie des acides gras appartenant à la série acétique qui se trouvent dans les vins soit à l'état libre, soit à l'état salifié.

METHODE DE MESURE. — La séparation des acides volatils sera faite par entraînement à la vapeur d'eau et rectification des vapeurs. Le vin sera acidifié par un cristal d'acide tartrique (environ 0,5 g. pour 20 ml.) avant l'entraînement. On doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la présence du gaz carbonique dans le distillat, l'indicateur employé sera la phénolphthaléine. L'acidité de l'anhydride sulfureux libre et combiné distillé n'est pas comprise dans l'acidité volatile et devra être retranchée de l'acidité du distillat.

EXPRESSION DES RESULTATS. — L'acidité volatile sera exprimée en milliéquivalents par litre pour les transactions internationales et déterminée à 0,2 près. On pourra aussi exprimer l'acidité volatile en poids de l'acide choisi conventionnellement par chaque pays pour son usage intérieur, la nature de cet acide sera toujours précisée sur le certificat d'analyse.

*Acide tartrique.*

METHODES DE MESURE. — On précipitera l'acide tartrique sous forme de racémate de calcium, qui sera purifié par une deuxième précipitation. La quantité de racémate de calcium sera mesurée par oxydimétrie.

Comme méthode d'analyse rapide, on précipitera l'acide tartrique à l'état de tartrate acide de potassium, en présence d'un mélange tampon à pH 3,5. La quantité de tartrate acide sera mesurée par titrimétrie.

EXPRESSION DES RESULTATS. — La quantité d'acide tartrique sera exprimée en milliéquivalents par litre et en tartrate acide de potassium.

*Acide succinique.*

METHODE DE MESURE. — Après avoir chassé l'alcool, on oxydera les matières extractives par le mélange sulfo-permanganique, on chassera les acides volatils par l'entraînement à la vapeur d'eau et on séparera l'acide succinique par extraction à l'éther. On dosera l'acide succinique extrait par argentimétrie.

Dans le cas de vins contenant plus de 20 grammes de sucre par litre, l'oxydation sulfo-permanganique sera précédée d'une première extraction à l'éther.

*Sulfates.*

METHODES DE MESURE. — Précipitation du sulfate de baryum sur le vin préalablement débarrassé d'anhydride sulfureux par ébullition à l'abri de l'air et pesée.

Comme méthode d'analyse rapide on utilisera la méthode des limites de Marty.

EXPRESSION DES RESULTATS. — La quantité de sulfates sera exprimée en milliéquivalents par litre et en grammes de sulfate de potassium par litre. Cette détermination sera effectuée à 0,05 g. près.

*Chlorures.*

METHODE DE MESURE. — Argentimétrie après oxydation nitro-permanganique précédée d'une défécation par la baryte (procédé Georgakopoulos).

EXPRESSION DES RESULTATS. — La quantité de chlorures sera exprimée en milliéquivalents ou en grammes de chlorure de sodium par litre. Cette détermination sera effectuée à 0,05 g. près.

*Phosphore total.*

METHODE DE MESURE. — Après oxydation nitrique et incinération, l'acide phosphorique sera précipité en milieu nitrique à l'état de phosphomolybdate d'ammonium. Ce sel sera ensuite titré par action d'un excès de soude en présence de formol; l'excès de soude sera titré par l'acide chlorhydrique en présence de phénolphtaléine.

EXPRESSION DES RESULTATS. — La quantité de phosphore total sera exprimée en milliéquivalents d'acide phosphorique et en grammes de  $P_2O_5$  par litre. Elle doit être déterminée à 0,01 g. près par litre.

*Anhydride sulfureux.*

DEFINITION. — On appelle *anhydride sulfureux libre* l'anhydride sulfureux à l'état de  $SO_2$  et à l'état de combinaison minérales  $SO_2 \cdot H_2O$ ,  $SO_2 \cdot H_2O$  et  $SO_2 \cdot H_2O$ .

On appelle *anhydride sulfureux combiné* la différence entre l'anhydride sulfureux total et l'anhydride sulfureux libre.

METHODES DE MESURE. - 1) *Anhydride libre*. — Titrimétrie potentiométrique. Comme méthode rapide, on emploiera la méthode de Ripper (vins blancs et rosés) et la méthode Ripper-Benvegnin (vins rouges).

2) *Anhydride total*. — Méthode de Haas ou méthode de Marcille-Dubaquié-Flanzy-Deibner-Bénard.

Comme méthode rapide on utilisera la méthode de Ripper double, en utilisant le dispositif d'éclairage de Benvegnin dans le cas des vins rouges.

EXPRESSION DES RESULTATS. — La quantité d'anhydride sulfureux sera exprimée en milligrammes d'anhydride sulfureux par litre et déterminée à 10 milligrammes près.

## ANNEXE B.

MODELES DE CERTIFICATS OFFICIELS D'ANALYSE  
ET D'APPRECIATION DES VINS

Les certificat d'analyse n. 1 comporte la détermination des éléments essentiels et les plus caractéristiques de la composition des vins. Cette analyse, relativement simple, est généralement suffisante pour permettre un contrôle efficace de la qualité du vin.

Le certificat d'analyse n. 2 comporte les éléments du certificat d'analyse n. 1 et un grand nombre d'autres éléments. Leur ensemble correspond à une analyse très détaillée, qui peut être adoptée en particulier dans un but de recherche scientifique.

Un numéro de référence est affecté à chaque élément de l'analyse, de manière à éviter toute erreur dans la traduction d'une langue dans une autre. Les numéros inférieurs à 100 concernent les éléments figurant dans les certificats n. 1 et n. 2. Les numéros supérieurs à 100 sont affectés aux éléments qui ne figurent que dans le certificat n. 2.

## CERTIFICAT N. 1 D'ANALYSE ET D'APPRECIATION DES VINS.

*Examen organoleptique:*

- 1 Couleur.
- 2 Limpidité-dépôt.
- 3 Dégustation: odeur et saveur.

*Essais de tenue du vin:*

- 4 Tenue à l'air.
- 5 Tenue au froid.

*Examen microbiologique:*

- 6 Tenue à l'étuve.
- 7 Examen microscopique du vin et du dépôt.

*Analyse physique et chimique:*

- 8 Densité du vin.
- 9 Densité du résidu sans alcool.
- 10 Degré alcoolique.
- 11 Extrait sec total par densimétrie.
- 12 Sucres réducteurs.
- 13 Saccharose.
- 14 Cendres.
- 15 Alcalinité des cendres.
- 16 Potassium.
- 17 Acidité totale.
- 18 Acidité volatile.
- 19 Acidité fixe.
- 20 pH.
- 21 Acide tartrique.
- 22 Acide lactique.
- 23 Acide citrique.
- 24 Sulfates.
- 25 Chlorures.
- 26 Anhydride sulfureux libre.
- 27 Anydride sulfureux total.
- 28 Recherche des antiseptiques et des antibiotiques par méthode biologique.
- 29 Recherche des matières colorantes étrangères.

*Interprétation et conclusion.*

## CERTIFICAT N. 2 D'ANALYSE ET D'APPRECIATION DES VINS.

*(Analyse détaillée)**Examen organoleptique:*

- 1 Couleur.
- 2 Limpidité-dépôt.
- 3 Dégustation: odeur et saveur.

*Essais de tenue de vin:*

- 4 Tenue à l'air.
- 5 Tenue au froid.

*Examen microbiologique:*

- 6 Tenue à l'étuve.
- 7 Examen microscopique du vin et du dépôt.
- 101 Identification et numération des germes.

*Analyse physique:*

- 8 Densité du vin.
- 9 Densité du résidu sans alcool.
- 102 Indice de réfraction du vin.

## LEGISLATURA II - 1953-56 — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- 103 Indice de réfraction du résidu sans alcool.
- 104 Déviation polarimétrique.

*Analyse chimique:*

- 10 Degré alcoolique en volume.
- 105 Alcool en grammes par litre.
- 106 Méthanol.
- 107 Alcools supérieurs.
- 11 Extrait sec total par densimétrie.
- 108 Extrait sec total par pesée.
- 109 Extrait non réducteur.
- 110 Extrait réduit.
- 111 Reste d'extrait.
- 12 Sucres réducteurs.
- 13 Saccharose.
- 112 Sucres réducteurs: déviation polarimétrique.
- 113 Pentoses et pentosanes.
- 14 Cendres.
- 114 Cendres solubles dans l'eau.
- 15 Alcalinité des cendres.
- 115 Alcalinité des cendres solubles dans l'eau.
- 116 Alcalinité du gramme de cendres.
- 16 Potassium.
- 117 Calcium.
- 118 Magnésium.
- 119 Sodium.
- 120 Fer.
- 121 Aluminium.
- 122 Zinc.
- 123 Manganèse.
- 124 Cuivre.
- 125 Arsenic.
- 126 Plomb.
- 127 Ammoniaque.
- 128 Composés azotés totaux en azote.
- 129 Acides aminés.
- 17 Acidité totale.
- 18 Acidité volatile.
- 19 Acidité fixe.
- 20 pH.
- 21 Acide tartrique.
- 22 Acide lactique.
- 130 Acide malique.
- 23 Acide citrique.
- 131 Acide succinique.
- 24 Sulfates.
- 25 Chlorures.
- 132 Phosphore total en acide phosphorique.
- 133 Glycérol.
- 134 Butane-diol.

## LEGISLATURA II - 1953-56 — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

- 135 Sorbitol.
- 136 Mannitol.
- 137 Gommès et pectines.
- 138 Tannoïdes totaux.
- 139 Indice de permanganate.
- 140 Tannins.
- 141 Matières colorantes naturelles.
- 142 Esters totaux.
- 143 Esters neutres.
- 144 Esters acides.
- 145 Esters acétiques.
- 146 Ethanal.
- 26 Anhydride sulfureux libre.
- 27 Anhydride sulfureux total.
- 28 Recherche des antiseptiques et des antibiotiques par méthode biologique.
- 147 Fluor.
- 148 Brome total.
- 149 Acide borique.
- 150 Edulcorants artificiels.
- 29 Matières colorantes étrangères.
- 151 Caramel.
- 152 Recherche du ferrocyanure et de l'acide cyanhydrique.
- 153 Pression du gaz carbonique (cas des vins mousseux).

*Interprétation et conclusion.*