

Attribution du caractère d'obligation aux normes relatives à l'eau potable
Publié en vertu du décret n° 1039 en date du 2/8/1999

Le Président de la République

Vu la Constitution

Vu la loi parue le 23 Juillet 1962 relative à la création de l'Institut des Mesures et des Normes Libanaises

Vu la proposition du Ministre de l'Industrie

Et après consultation du Conseil d'Etat (avis n° 182/98-99 en date du 6/9/1996

Et après approbation du Conseil des Ministres dans sa réunion en date du 6/9/199

décide ce qui suit.

Article 1: Le caractère d'obligation légale est attribué aux deux normes libanaises suivantes relatives à l'eau potable et données en annexe à ce décret :

Numéro de la norme	Titre de la norme
161 : 1999 162 : 1999	Eau potable Eau potable emballée

Article 2: Sont pris en considération les résultats des examens, analyses et essais qui proviennent des laboratoires suivants :

- 1-L' Institut des Recherches Industrielles,
- 2-La Direction des Laboratoires de la Santé Publique,
- 3-L'Institut de la Recherche Agronomique Libanaise.

Article 3: Ce décret est publié et notifié partout où besoin sera, et est appliqué dès sa parution dans le Journal Officiel.

Baabda le 2 août 1999
Signé : Emile LAHOUD

Promulgué par le Président de la République

Le Président du Conseil des Ministres

Signé : Sélim El-HOSS

Ministre de l'Industrie
Signé : Nasser El-SAYDY

Eau Potable

1-Le domaine:

Cette norme standard concerne l'eau potable non emballée, et n'englobe pas les eaux minérales, naturelles ou gazeuses quelque soit leur genre.

2-Définition:

L'eau potable est l'eau propre à la consommation humaine et à qui s'applique toutes les caractéristiques qui lui sont spécifiques et qui sont mentionnées dans cette norme standard.

3-Les exigences et les caractéristiques:

L'eau potable doit posséder les caractéristiques suivantes:

3-1-Les caractéristiques organoleptiques:

Les caractéristiques organoleptiques de l'eau potable ne doivent pas dépasser les seuils mentionnés dans le tableau 1.

Tableau (1)
Seuil maximal des caractéristiques organoleptiques de l'eau potable

Caractéristiques organoleptiques	Seuil maximal toléré	Méthode d'échantillonnage
Couleur	20 unités *	Conformément à ce qui est fixé dans l'alinéa 2-4
Turbidité	10 unités **	
Saveur (Réduction à la température de 12°C)	0	
Saveur (Réduction à la température de 25°C)	3	
Saveur (Réduction à la température de 12°C)	0	
Saveur (Réduction à la température de 25°C)	2	

* L'unité de couleur est mesurée par rapport au Cobalt platine

** L'unité de turbidité est mesurée selon la méthode de Jackson pour la turbidité.

3-2-Les caractéristiques chimiques et physiques:

Les propriétés de l'eau potable qui font l'objet de cette norme standard doivent s'accorder avec les exigences mentionnées dans le tableau 2.

Tableau (2)
Les exigences chimiques et physiques de l'eau potable

Les caractéristiques	Seuil maximal toléré	Méthode d'échantillonnage
conductivité à la température de 20°C	1500 microSiemens/cm	les échantillons sont prélevés mensuellement suivant le nombre d'habitants

Les caractéristiques	Seuil maximal toléré (mg/l)	Méthode d'échantillonnage
chlore libre (Cl ₂)	0,3	Les échantillons sont prélevés et analysés quotidiennement suivant le nombre d'habitants
pH	entre 6,5 et 8,5	
résidus secs solubles	500	Les échantillons sont prélevés et analysés mensuellement suivant le nombre d'habitants
civre (Cu)	1	
fer (Fe)	0,3	
magnésium (Mg)	50	
manganèse (Mn)	0,05	
sulfates (SO ₄ ²⁻)	250	
zinc (Zn)	5	
calcium exprimé sous forme de carbonate de calcium (CaCO ₃)	200	
chlorures (Cl ⁻)	200	
dureté totale exprimée sous forme de carbonate de calcium (CaCO ₃)	250	
les composés phénoliques (exprimés sous forme de phénol à l'exception des phénols naturels qui ne réagissent pas avec le chlore)	0,001	Les échantillons sont prélevés et analysés mensuellement suivant le nombre d'habitants
huiles minérales	Néant	
carbone extractible au chloroforme	0,2	
agents tensio-actifs (alkylbenzène sulfonates)	Néant	
ammoniaque	Néant	
phosphates (P ₂ O ₅)	1	
matières organiques	0,5	
nitrites (NO ₂)	0,05	
sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	0,05	

Les caractéristiques	Seuil maximal toléré (mg/l)	Méthode d'échantillonnage	
nitrate (NO ₃)	45	Les échantillons sont prélevés et analysés mensuellement suivant le nombre d'habitants	
sodium (Na)	150		
potassium (K)	12		
aluminium (Al)	0,2		
arsenic (As)	0,05		
cadmium (Cd)	0,005		
cyanure (CN)	0,05		
mercure (Hg)	0,001		
sélénium	0,01		
plomb (Pb)	0,01		
hexa-Chrome (Cr)	0,05		
baryum (Ba)	0,5		
argent (Ag)	0,01		
nickel (Ni)	0,02		
hydrocarbonates aromatiques polycycliques qui englobent : fuoranthène	0,0002	Les échantillons sont prélevés et analysés trimestriellement selon le nombre d'habitants	
3, 4 benzofluoranthène	0,0002		
11, 12 benzofluoranthène	0,0001		
3, 4 benzopyrène	0,0001		
1, 12 benzopyrène	0,0002		
andino (1, 2, 3, C, D) pyrène	0,0002		
fluor		Les échantillons sont prélevés et analysés tous les 6 mois selon le nombre d'habitants	
entre 8 et 12°C	1,5		
entre 25 et 30°C	0,7		
composés organiques halogénés	0,06		
chloroforme	0,1		
aldrine et dieldrine	0,00002		
méthoxyl-chlore	0,02		
Toxaphène	0,003		
2,4 dichlorophenoxy-acide acétique	0,03		
2(2,4,5) trichlorophenoxy-acide propionique	0,0009		

3-3-Les caractéristiques biologiques:

Il faut que l'eau potable ne contienne pas d'insectes, ou leurs œufs, ou leurs larves, ou leurs vésicules, ou leurs particules, ou des protozoaires parmi lesquels les amibes, et qu'elle ne contienne pas des algues et des champignons. Les échantillons sont prélevés conformément à l'alinéa 4-1.

Les caractéristiques microbiennes de l'eau potable ne doivent pas dépasser les seuils mentionnés dans le tableau (4) :

Tableau (4)
Seuil maximal des caractéristiques microbiennes de l'eau potable

Caractéristiques	Seuil maximal toléré
coliformes totaux	0 dans 100 ml
streptocoques fécaux	0 dans 250 ml
anaérobies sporulées sulfo-réductrices	0 dans 50 ml
coliformes fécaux	0 dans 250 ml
Escherichia coli à la température de 37 et de 44,5° C	0 dans 250 ml
Pseudomonas aeruginosa	0 dans 250 ml
nombre global des microbes aérobies à la température de 22°C et incubation pendant 72 heures	100 dans 1 ml
à la température de 37°C et incubation pendant 24 heures	20 dans 1 ml

4-Les analyses d'investigation:

4-1-Méthodes d'échantillonnage pour les analyses microbiennes:

Les échantillons destinés aux analyses microbiennes sont prélevés sur le réseau de distribution de l'eau conformément au tableau (5) :

Tableau (5): Méthodes d'échantillonnage pour les analyses microbiennes

Nombre d'habitants	Intervalle maximal entre 2 échantillonnages successifs	Nombre minimal d'échantillons qui doivent être prélevés sur les différentes parties du réseau
jusqu'à 5000	2 semaines	Un seul échantillon toutes les 2 semaines
entre 5001 et 20.000	2 semaines	Un seul échantillon toutes les 2 semaines pour chaque 5000 habitants

entre 20.001 et 50.000	1 semaine	Un seul échantillon par semaine pour chaque 10.000 habitants
entre 50.001 et 100.000	4 jours	Un seul échantillon tous les 4 jours pour chaque 10.000 habitants
plus de 100.000	1 jour	Un seul échantillon par jour pour chaque 200.000 habitants

4-2-Les techniques de mesure :

Les caractéristiques	Références des techniques de mesure
couleur	ISO 7887:1994
odeur	EPA 140.1
turbidité	ISO 7027:1990
pH	ISO 10523:1994
arsenic	ISO 11969:1996
cadmium	ISO 5961:1994
cyanure	ISO 6703-4:1985
mercure	ISO 5666-3:1984
chlorures	ISO 9297:1989
sélénium	ISO 9965:1993
hexa-Chrome	ISO 11083:1994
fluor	ISO 10359-2:1994
fer dissout	ISO 6332:1988
calcium et magnésium	ISO 7980:1986
manganèse	ISO 6333:1986
soufre	ISO 9280:1990
chlore	ISO 7393-1:1985
baryum	AOAC 920.201
agent	AOAC 974.27
dureté totale	AOAC 973.52
phosphore	AOAC 973.55
phénolates	EPA 8040
résidus secs solubles	AOAC 920.193
sulfure d'hydrogène	AOAC 926.15

matières organiques	AOAC 973.47
cobalt, nickel, z plomb, cadmium et cuivre	ISO 8288:1986
conductivité	ISO 7888:1985
nitrate	ISO 7890-3:1988
nitrite	ISO 6777:1984
chlore libre et chlore total	ISO 7393-3:1990
aAmmoniaque	ISO 5664:1984
azote	ISO 11905-1:1997
aldrine,diédrine,methoxyl chlore,toxaphène	EPA 8080
hydrocarbonates aromatiques	EPA 8100-8310
agents tensio-actifs	EPA 425.1-1

5-Les références:

(en lettres latines dans le texte)

- Journal Officiel des communautés européennes: Directives 98/83/CE du Conseil de 3 Novembre 1998 "Relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine",
- Rizet M. et Cognet L. 1985; "La qualité des eaux de consommation- Nouvelles normes- analyses sophistiquées", L'actualité chimique,
- Décret (France) Numéro 257-91, Ministère des Affaires Sociales et de la Solidarité, mars 1991; "Eaux destinées à la consommation humaine- Code de la Santé Publique- Première partie",
- Environmental Protection Agency, "Current drinking water standards".

(en arabe dans le texte)

- Normes Standards Saoudiennes "les eaux de boisson embouteillées et non-embouteillées" (NSS 409/1984)- 2^{ème} édition,
- Normes Standards Libanaises "eau potable" (n° 75:1975,.
- Décret-loi libanais n° 108 "réglementation de l'exploitation de l'eau et des rafraîchissants préemballés" paru 16 septembre 1983 au Journal Officiel n° 45 en date du 10/11/83,
- Tests et analyses d'échantillons d'eau effectués par l'Office des Eaux de Beyrouth en coopération avec l'Université Américaine de Beyrouth,
- Journal Officiel n° 45 (n° 52/1) paru le 29 juillet 1996, Ministère de l'Environnement de la République Libanaise,

6-Dictionnaire technique:

anglais	français	arabe
2,4 dichlorophenoxy acetic acid	2,4 dichlorophenoxy acide acétique	4,2 ثنائي كلورفينوكسي حمض الخل

2,4,5 trichlorophenoxy propionic acid	2,4,5 trichlorophenoxy acide propionique	5,4,2 ثلاثي كلور فينوكسي حمض البروبونيك
total coliforms	coliformes totaux	احياء كولونية اجمالية
fecal coliforms	coliformes fécaux	احياء كولونية برازية
sporulated sulphite reducing anaerobes	anaérobies sporulées sulfo-réducteurs	احياء لاهوائية متجترمة مختزلة الكبريت
Escherichia Coli	Escherichia Coli	اشريشيا كولاي
aldrin	aldrine	الدرين
barium	baryum	باريوم
bromomethane	bromométhane	بروموميثان
Pseudomonas aeruginosa	Pseudomonas aeruginosa	بسودوموناس ايروجينوزا
benzopyrene	benzopyrène	بنزوبيرين
pH value	valeur du pH	تركيز شواذر الهيدروجين
toxaphene	toxaphène	توكسافين
Iron	Fer	حديد
vesicles	vesicules	حويصلات
zinc	zinc	خارصين (زنك)
organoleptic parameters	paramètres organoleptiques	خصائص حسية
dieldrin	diéldrine	ديلدرين
odor	odeur	رائحة
lead	plomb	رصاص
mercury	mercure	زئبق
arsenic	arsenic	زرنيخ
mineral oils	huiles minérales	زيوت معدنية
selenium	sélénium	سيلينيوم
cyanide	cyanures	سيان
alga	algues	طحالب
taste	saveur	طعم
parasites	parasites	طفيليات
turbidity	turbidité	عكارة
silver	argent	فضة
fluoride	fluor	فلور
fluoranthene	fluoranthène	فلورانتين
pPhenols	phenols	فينولات
total hardness	dureté totale	قساوة اجمالية
cadmium	cadmium	كادميوم
sulfate	sulfates	كبريتات
chromium	chrome	كروم
calcium	calcium	كلسيوم
chlorine	chlore	كلور
chloroform	chloroforme	كلوروفورم
lindane	lindane	لندان
color	couleur	لون
pesticides	pesticides	مبيدات
treatment	traitement	معاملة- معالجة

magnesium	magnésium	مغنيزيوم
fecal streptococcus	streptocoques fécaux	مكورات عقدية يرازية
fit for consumption	propre à la consommation	ملائم للاستهلاك البشري
manganese	manganèse	منغنيز
total dissolved solids	résidus secs solubles	مواد صلبة حلولة
conductivity	conductivité	موصلية
drinking water	eau potable	مياه الشرب
methoxyl chloride	méthoxyl chlore	ميثوكسي كلور
nitrate	nitrate	نترات
nitrite	nitrite	نتريت
copper	cuivre	نحاس
aromatic hydrocarbons	hydrocarbures aromatiques	هدركربونات عطرية
larvae	larves	يرقات

Les institutions qui ont participé à la préparation de la norme:

- L'Institut des Mesures et des Normes Libanaises- LIBNOR,
- Ministère de l'Industrie,
- Ministère de l'Economie et du Commerce,
- Ministère des Ressources Hydrauliques et Electriques,
- Ministère de la Santé Publique – Direction des Laboratoires de la Santé Publique,
- Ministère de la Santé Publique – Direction de la Prévention Sanitaire,
- Ministère de la Santé Publique – Service du Génie Sanitaire,
- Institut de la Recherche Agronomique Libanaise,
- Ordre des Ingénieurs du Liban-Nord,
- Institut des Recherches Industrielles,
- Office des Eaux de Beyrouth,
- Office des Eaux de Tripoli,
- Office des Eaux de Saida- Nabaa El Tasseh,
- Office des Eaux de Barouk,
- Office des Eaux du Kesrouan-Ftouh,
- Office des Eaux de Zahleh,
- Université Américaine de Beyrouth - Faculté de médecine,
- Université Américaine de Beyrouth - Faculté des Sciences Sociales,
- Université Libanaise- Faculté d'Agronomie,
- Société AQUATEC pour le Génie et les Travaux Publics,
- Eaux Sannine,
- Eaux Sohat,
- Eaux Nada,
- Eaux Sabil,
- Eaux Mona Cool.

Les Eaux potables préemballées

1-Le domaine:

Cette norme standard concerne les paramètres et les caractéristiques qui doivent exister dans les eaux potables emballées dans des récipients divers et qui sont mentionnés dans les définitions mentionnées ci-dessous; ils n'englobent pas cependant les eaux gazeuses.

2-Définitions:

2-1-Les eaux naturelles préemballées :

Ce sont des eaux souterraines propres à la consommation qui jaillissent à la surface naturellement ou qui sont extraites des puits, et auxquelles s'appliquent les conditions générales suivantes:

- elles possèdent une température constante pendant toute l'année, et ceci à raison de 2 échantillons au minimum par mois. La conductivité doit aussi être stable durant la même période.
- elles doivent être dépourvues de microbes, de parasites pathogènes, de pourriture ou de tout autre élément nocif,
- la source doit être protégée géologiquement conformément aux lois en vigueur.

2-2-Les eaux minérales naturelles préemballées:

Ce sont des eaux naturelles conformément à ce qui est mentionné dans l'alinéa 2-1 relatif aux eaux naturelles; elles s'en distinguent par les propriétés suivantes:

- des caractéristiques qui leur donnent des qualités thérapeutiques ou curatives sur la base de différentes études techniques, d'études géologiques, chimiques, physiques et biologiques, de recherches et d'essais à condition que la durée de ces études ne soit pas inférieure à une année,
- leur teneur en éléments minéraux, oligoéléments et autres, nécessaires au corps humain,
- leur pureté naturelle.

2-3-Les eaux de table préemballées:

Ce sont à l'origine des eaux potables ou qui ont été rendues potables après traitement, et qui satisfont les exigences des normes standards no 161:1999 "eaux potables",

3- Les exigences et les caractéristiques:

3-1-Les caractéristiques organoleptiques:

- Il ne faut pas que les caractéristiques organoleptiques des eaux potables préemballées dépassent les seuils mentionnés dans le tableau (1) :

Tableau (1): Seuil maximal des caractéristiques organoleptiques des eaux potables préemballées

Caractéristiques organoleptiques	Seuil maximal toléré
couleur	5 unités *
turbidité	5 unités **

* =Unité de couleur mesurée par rapport au Cobalt platine

**= Unité de turbidité mesurée à l'échelle Jackson pour la turbidité

3-2-Caractéristiques chimiques et physiques :

3-2-1-Eaux naturelles emballées et eaux de table préemballées:

Les eaux naturelles **emballées** et les eaux de table **emballées** doivent être en accord avec les caractéristiques mentionnées dans le tableau (2) :

Tableau (2)
Les caractéristiques chimiques et physiques des eaux naturelles préemballées et des eaux de table préemballées

caractéristiques	Seuil maximal toléré
conductivité à la température de 20°C	1500 microSiemens/cm

Caractéristiques	Seuil maximal toléré (mg/l)
chlore libre (Cl ₂)	0,3
pH	entre 6,5 et 8,5
résidus secs solubles	500
cuiivre (Cu)	1
fer (Fe)	0,3
magnésium (Mg)	50
manganèse (Mn)	0,05
sulfate (SO ₄ ²⁻)	250
zinc (Zn)	5
calcium exprimé sous forme de carbonate de calcium (CaCO ₃)	200
chlorures (Cl ⁻)	200
dureté totale exprimée sous forme de carbonate de calcium (CaCO ₃)	250
composés phénoliques (exprimés sous forme de phénol à l'exception des phénols naturels qui ne réagissent pas avec le chlore)	0,001

huiles minérales	néant	
carbone extractible au chloroforme (carbone)	0,2	
agents tensio-actifs (sulfonates alkyl-benzène)	néant	
ammoniaque	néant	
phosphates (P ₂ O ₅)	1	
matières organiques	5,0	
nitrites (NO ₂)	0,05	
sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	0,05	
nitrates (NO ₃)	45	
sodium (Na)	150	
potassium (K)	12	
aluminium (Al)	0,2	
arsenic (As)	0,05	
cadmium (Cd)	0,005	
cyanure (CN)	0,05	
mercure (Hg)	0,001	
sélénium (Se)	0,01	
pPlomb (Pb)	0,01	
hexa-chrome (Cr)	0,05	
baryum (Ba)	0,5	
argent (Ag)	0,01	
nickel (Ni)	0,02	
hydrocarbonates aromatiques polycycliques qui englobent :	Individuellement	Globalement
fluoranthène	0,0001	0,0002
3, 4 benzofluoranthène	0,0002	
11,12 benzofluoranthène	0,0002	
3, 4 Benzopyrène	0,0002	
1,12 Benzopyrène	0,0002	
andino (1, 2, 3, C, D) pyrène	0,0001	
fluor	entre 8 et 12°C	1,5
	entre 25 et 30°C	0,7
composés organiques halogénés	0,06	
chloroforme	0,1	
aldrine + diéldrine	0,00002	

lindane	0,0002
méthoxyl chlore	0,02
toxaphène	0,003
2,4 dichlorophenoxy-acide acétique	0,03
2(2,4,5) trichlorophenoxy-acide propionique	0,0009

3-2-2-Les eaux minérales naturelles :

3-2-2-1-Conditions générales :

Seules les substances mentionnées dans le tableau (3) sont tolérées selon les teneurs qui y sont indiquées :

Tableau (3):Substances tolérées dans les eaux minérales naturelles

Substance	Seuil maximal toléré
cuivre	1
manganèse	0,05
zinc	5
bore	30
matières organiques	3
arsenic (As)	0,05
baryum (Ba)	1
cadmium	0,01
hexa-chrome (Cr)	0,05
plomb (Pb)	0,05
mercure (Hg)	0,001
sélénium (Se)	0.01
fluor	2
nitrate (NO ₃)	45
sulfate hydrogène	0,05
cyanure (CN)	0,01

3-2-2-1-Conditions particulières:

En plus de ce qui est mentionné dans le paragraphe "3-2-2-2-Conditions générales", les exceptions suivantes mentionnées dans le tableau (4) seront tolérées à condition d'inscrire l'expression convenable sur l'étiquette descriptive.

Tableau (4)-Conditions spéciales aux eaux minérales naturelles

Substance	Teneur	Expression convenable
sels minéraux	ne dépasse pas 500	oligoéléments nécessaires à l'organisme
sels minéraux	ne dépasse pas 50	pauvre en sels minéraux
sels minéraux	n'est pas inférieur à 1500	riche en sels minéraux
sulfates SO_4^{--}	n'est pas inférieur à 250	contient des sulfates
chlorures Cl^-	n'est pas inférieur à 200	contient des chlorures
calcium Ca^{++}	n'est pas inférieur à 200	calcaire
magnésium Mg^{++}	n'est pas inférieur à 50	contient du magnésium
sodium Na^+	n'est pas inférieur à 200	riche en sels
sodium Na^+	ne dépasse pas 20	pauvre en sels
nitratés NO_3^- nitrites NO_2^-	ne dépasse pas 15 ne dépasse pas 0,05	convient pour la préparation de la nourriture des enfants
fer Fe^{++}	n'est pas inférieur à 1	contient du fer

3-3-Les caractéristiques microbiennes:

Les caractéristiques microbiennes des eaux de boisson préemballées ne doivent pas dépasser les seuils mentionnés dans le tableau (5).

Tableau (5)

Seuil maximal des caractéristiques microbiennes dans les eaux de boisson préemballées

Caractéristiques	Seuil maximal toléré
coliformes totaux	0 dans 100 ml
streptocoques fécaux	0 dans 250 ml
anaérobies sporulées sulfo-réductrices	0 dans 50 ml
coliformes fécaux	0 dans 250 ml
Escherichia coli à la température de 37 et de 44,5° C	0 dans 250 ml
Pseudomonas aeruginosa	0 dans 250 ml
nombre total des microbes aérobies à la température de 22°C et incubation pendant 72 heures	100 dans 1 ml
à la température de 37°C et incubation pendant 24 heures	20 dans 1 ml

Remarque: Les échantillons prélevés pour l'estimation du nombre des bactéries aérobies doivent être analysés dans les 12 heures qui suivent la production.

4-Les analyses d'audits :

4-1-Méthodes d'échantillonnage des marchandises importées :

Les échantillons sont prélevés de façon aléatoire conformément à ce qui est mentionné dans la Norme Internationale émise par la Commission du Code des Aliments relative à la technique d'échantillonnage des produits alimentaires préemballés.

4-2-Audits de la production locale :

a-L'usine doit appliquer les conditions de la bonne fabrication "Good Manufacturing Practice", y compris le contrôle des points importants de l'analyse des risques "HACCP " qui est fait conformément aux recommandations de la "Commission du Code des aliments",

b-Un système de contrôle local interne de la qualité doit être disponible dans les usines locales; il doit être conforme avec le contenu des paragraphes mentionnés ci-dessous en ce qui concerne la norme standard internationale "ISO 9002 modèle d'un système de garantie de la qualité dans la production,le montage et le service",

Elément	Titre	Title
4.6	Achat	Purchasing
4.8	Identification du produit et son tracé	Product identification and traceability
4.10	Inspection et vérification	Process control
4.9	Processus de contrôle	Inspection and testing
4.11	Contrôle de l'équipement de mesure, d'inspection et de vérification	Control of inspection,measuring and test equipment
4.12	Etat de l'inspection et de la vérification	Inspection and test status
4.13	Contrôler le produit non-conforme	Control of nonconforming product
4.14	Les actions préventives et conventionnelles	Corrective and preventive action
4.15	L'emballage, l'emmagasinement et la manipulation, la préservation et la livraison	Handling, storage, packaging,preservation and delivery
4.16	Contrôler les documents de qualité	Control of quality records
4.17	Audit interne de la qualité	Internal quality audits

c-Il faut que les autorités qualifiées effectuent un audit du système de contrôle de la qualité interne de l'usine, conformément aux exigences de la norme internationale n° 1-10011

"audit des systèmes de contrôle de la qualité",

d-L'autorité concernée se doit de surveiller l'échantillonnage des différentes lignes de production, une fois par mois au moins, et à la condition que le nombre d'échantillons prélevés par mois ne soit pas inférieur à deux.

4-3-Méthodes d'analyses et de tests:

Les méthodes d'analyse et de tests mentionnées dans le tableau (6) seront adoptées

Tableau (6): Méthodes d'analyse et de contrôle

Caractéristiques	Références des techniques de contrôle
couleur	ISO 7887: 1994
odeur	EPA 140.1
turbidité	ISO 7027: 1990
pH	ISO 10523: 1994
arsenic	ISO 11969: 1996
cadmium	ISO 5961: 1994
cyanure	SO 6703-4: 1985
mercure	ISO 5666-3: 1984
chlorures	ISO 9297: 1989
Sélénium	ISO 9965: 1993
hexa-chrome	ISO 11083: 1994
fluor	ISO 10359-2: 1994
fer dissous	ISO 6332: 1988
calcium et magnesium	ISO 7980: 1986
manganèse	ISO 6333: 1986
sulfates	ISO 9280: 1990
chlorures	ISO 7393-1: 1985
baryum	AOAC 920.201
argent	AOAC 974.27
dureté totale	AOAC 973.52
phosphore	AOAC 973.55
phénols	EPA 8040
résidus secs solubles	AOAC 920.193
sulfure d'hydrogène	AOAC 926.15
matières organiques	AOAC 973.47
cobalt, nickel, zinc, plomb, cadmium, cuivre	ISO 8288: 1986
conductivité	ISO 7888: 1985
nitrate	ISO 7890-3: 1988
nitrite	ISO 6777: 1984
chlore libre et chlore total	ISO 7393-3: 1990
ammoniacque	ISO 5664: 1984
nitrate	ISO 11905-1: 1997
aldrine, diéldrine,méthoxyl	EPA 8080

chlore,toxaphène	
hydrocarbonates aromatiques	EPA 8100-8310
agents tensioactifs	EPA 425.1-1

5-L'emballage,le stockage et le transport:

-l'eau est préemballée dans des ustensiles hygiéniques, propres, stérilisés, secs, conformes aux normes qui lui sont rattachées, hermétiquement fermées afin de préserver le produit emballé de la pollution et de l'humidité.

Les produits qui entrent dans la fabrication des emballages ne doivent contenir aucune matière nuisible à la substance emballée; de même, la composition de ces produits de fabrication ne doit avoir aucune influence néfaste ou nuisible à la nature de l'eau, sa saveur ou son odeur,

-les emballages sont stockés dans des entrepôts propres dépourvus de produits étrangers, de substances chimiques, de détergents, et à l'abri du rayonnement solaire et des sources de chaleur dont la température dépasse la température normale de la pièce,

-les emballages sont transportés d'une manière qui évite leur pollution ou leur endommagement.

6-La fiche de renseignements:

6-1-Tout en ne transgressant pas la norme standard libanaise "étiquettes des produits alimentaires", l'étiquette de l'emballage doit mentionner ce qui suit:

-le nom du produit ; exemple: 'Eau minérale naturelle' ou ... conformément aux descriptions,

-mentionner l'origine de l'eau,

-dans le cas des eaux jaillissantes, on peut le mentionner en inscrivant le mot "source" sur la fiche de renseignements avec la possibilité de nommer cette source,

-les qualités médicales et thérapeutiques autorisées, si elles existent,

-la valeur du pH,

-la teneur de l'eau en différents anions et cations majeurs,

-la teneur exacte en unités métriques conformément avec le Système International,

-le n° du lot, et dans le cas où ce n'est pas possible, on inscrit la date de l'embouteillage (l'année, le mois, le jour, l'heure),

-la date d'emballage et la date d'expiration (l'année, le mois et le jour et ceci de façon non-codée,

-le nom de l'usine, son adresse et son code commercial, s'il existe, avec la mention du pays d'origine,

6-2-Il faut ajouter une expression ou plus, parmi celles qui sont citées dans le tableau mentionné dans le paragraphe (3-2-2-2-) et qui concerne les conditions spéciales relatives aux eaux minérales naturelles, à condition que la taille d'écriture de l'expression concernée ne soit pas inférieure à celle de l'expression "eaux minérales naturelles" et qu'elle y soit inscrite directement en dessous,

6-3-En ce qui concerne les eaux de table emballées et qui ont été traitées pour les rendre potables, il faut le mentionner sur la fiche de renseignements avec mention de la technique de traitement.

7-Dictionnaire technique :

anglais	français	arabe
2,4 dichlorophenoxy acetic acid	2,4 dichlorophenoxy acide acétique	4,2 ثنائي كلور فينوكسي حمض الخل
2,4,5 trichlorophenoxy propionic acid	2,4,5 trichlorophenoxy acide propionique	5,4,2 ثلاثي كلور فينوكسي حمض البروبيونيك
total coliforms	coliformes totaux	احياء كولونية اجمالية
Esherichia coli	Esherichia coli	اشريشيا كولاي
aldrin	aldrine	الدرين
enterococcus	enterocoques	انتيروكوكوس
barium	Baryum	باريوم
bromomethane	bromométhane	بروموميثان
Pseudomonas	Pseudomonas	بسودوموناس
benzopyrene	benzopyrène	بنزوبيرين
pH value	valeur de pH	تركيز شوارد الهيدروجين
toxaphene	toxaphène	توكسافين
iron	fer	حديد
vesicles	vesicules	حويصلات
Zinc	Zinc	خارصين (زنك)
organoleptic parameters	paramètres organoleptiques	خصائص حسية
dieldrin	diéldrine	ديلدرين
odor	odeur	رائحة
lead	plomb	رصاص
mercury	mercure	زئبق
arsenic	arsenic	زرنيخ
mineral oils	huiles minérales	زيوت معدنية
selenium	sélénium	سيلينيوم
cyanide	cyanures	سيان
fit for consumption	propre à la consommation	صالح للاستهلاك البشري
alga	algues	طحالب
taste	saveur	طعم
parasites	parasites	طفيليات
total hardness	dureté totale	عسر اجمالي
Turbidity	turbidité	عكارة
silver	argent	فضة
fluoride	fluor	فلور
fluoranthene	fluoranthène	فلورانتين
ultra-Violet	ultra-Violet	فوق البنفسجية
phenols	phenols	فينولات
cadmium	cadmium	كادميوم
sulfate	sulfates	كبريتات
chromium	chrome	كروم
calcium	calcium	كلسيوم
chlorine	chlore	كلور

chloroform	chloroforme	كلوروفورم
faecal coliforms	coliformes fécaux	كوليفورم برازية
lindane	lindane	لندان
color	couleur	لون
pesticides	pesticides	مبيدات
treatment	traitement	معاملة- معالجة
magnesium	magnésium	مغنيزيوم
manganese	manganèse	منغنيز
conductivity	conductivité	موصلية
methoxyl chloride	méthoxyl chlore	ميثوكسي كلور
nitrate	nitrate	نترات
nitrite	nitrite	نترت
copper	cuivre	نحاس
aromatic hydrocarbons	hydrocarbures aromatiques	هدركربونات عطرية
crubs	larves	يرقات

8-Les références :

(en lettres latines dans le texte)

- Journal officiel des communautés européennes du 10 juin 1989, Décret n° 89-369 du 6 juin 1989 relatif aux eaux minérales naturelles et aux eaux potables préemballées,
- Codex Alimentarius, Volume 11, 1994 : "Eaux minérales naturelles" (Codex stan 108-1981),
- EEC Directive 80/777.
- International Bottled Water Association- March 20,1988 Model Bottled Water Regulation .

(en arabe dans le texte)

- Normes Standards Saoudiennes "les eaux potables préemballées et non-préemballée" (NSS 409/1984)- 2^{ème} édition,
- Décret-loi libanais n° 108 "réglementation de l'exploitation de l'eau et des rafraîchissants préemballés" paru 16 septembre 1983 au Journal Officiel n° 45 en date du 10/11/83,
- La norme standard jordanienne n° 200/1987 "Les eaux minérales naturelles".

Les institutions qui ont participé à la préparation de la norme:

- Institut des Mesures et des Normes Libanaises- LIBNOR,
- Ministère de l'Industrie,
- Ministère de l'Economie et du Commerce,
- Ministère de l'Agriculture,
- Ministère des Ressources Hydrauliques et Electriques,
- Ministère de la Santé Publique – Direction de la Prévention Sanitaire,
- Ministère de la Santé Publique – Direction des Laboratoires de la Santé Publique,
- Ministère de la Santé Publique – Service du Génie Sanitaire,
- Office des Eaux de Beyrouth,
- Institut de la Recherche Agronomique Libanaise,
- Office des Eaux de Tripoli,
- Office des Eaux de Saida- Nabaa El Tasseh,

- Office des Eaux de Barouk,
 - Office des Eaux du Kesrouan-Ftouh,
 - Office des Eaux de Zahleh,
 - UNICEF
 - Institut des Recherches Industrielles,
 - Université Américaine de Beyrouth - Faculté de médecine,
 - Université Américaine de Beyrouth - Faculté de la Santé,
 - Université Libanaise- Faculté d'Agronomie,
 - Société AQUATEC pour le Génie et les Travaux Publics,
 - Eaux Sannine,
 - Eaux Tannourine,
 - Eaux Sohat,
 - Eaux Nada,
 - Eaux Sabil
 - Eaux Mona Cool,
 - Eaux Nahel,
 - Eaux Reem,
 - Eaux Soha.
-