



MOHAMMED & ASSOCIATES ENGINEERING SERVICES

English

MOHAMMED & ASSOCIATES ENGINEERING SERVICES LTD is an engineering company in Cameroon with offices in Bamenda and Yaoundé, Cameroon. M&A Engineering LTD specialises in:

- Drinking water testing for bacteria, heavy metals and harmful compounds as on the following table.
- Design and development of websites for Cameroonian businesses.
- Engineering Design and Assessments for clients, product prototyping and testing services.
- Installation of home and facility security systems including cameras, motion sensors and alarms to deter intruders.

For more information about our services, please visit our website at www.mohammedandassociates.com

Item #	Test Parameter	Lead Time	Health Effects of Out of Standard Levels	Fees		Comments
				High Accuracy Results	Estimate Results	
1	pH	10 mins	Highly acidic water has a sour and metallic taste. Highly Alkaline water has a soapy bitter taste. Both are undrinkable	Free	Free	
2	Bacteria	3 days	Numerous bacterial infections like diarrhea, typhoid, stomach cramps, vomiting, and fever.	Unavailable	20,000 FCFA	Determines the presence of harmful bacteria using E-coli as the test parameter.

3	Free Chlorine	1 day	Eye/nose irritation, stomach discomfort. Can cause increased risk of cancer, liver, kidney or central nervous system issues.	10,000 FCFA	5,000 FCFA	Adequate levels of free chlorine are required in drinking water to prevent bacterial growth.
4	Total Chlorine	1 day	Can cause increased risk of cancer, liver, kidney or central nervous system issues.	10,000 FCFA	5,000 FCFA	The levels of Total Chlorine help in determining the chlorine dose to add to the water in order to maintain adequate residual free chlorine for disinfection.
5	Calculation of disinfectant dose	1 day	N/A	50,000 FCFA		Results of this calculation will provide estimates on the adequate amounts of chlorine/bleach and how often to add to the water to properly disinfect it.

6	Nitrates	1 day	Infants below the age of six months who drink water containing nitrates in excess could become seriously ill and, if untreated, may die. Symptoms include shortness of breath and blue-baby syndrome. High Nitrate levels also promote the growth of bacteria in the water	11,000 FCFA	5,000 FCFA	
7	Phosphates	1 day	High phosphate levels promote the growth of bacteria in the water, hyperphosphatemia, diarrhea, tissue/organ hardening and issues with Vitamin D absorption	11,000 FCFA	Unavailable	
8	Lead		Health effects for exposure to high lead concentrations include: increased blood pressure, kidney damage, anemia, digestive problems, nerve disorders, memory loss, muscle and joint pain, fatigue, irritability, headaches	Unavailable	5,000 FCFA	

9	Iron	1 day	A bitter metallic taste, staining of pipes and buckets, and gastrointestinal issues.	10,000 FCFA	5,000 FCFA	
10	Manganese	1 day	Excessive manganese in drinking water can lead to neurological and behavioral problems, particularly in infants and young children, including deficits in memory, attention, and motor skills	Unavailable	5,000 FCFA	
11	Copper	1 day	While copper is an essential nutrient, excessive amounts in drinking water can cause health problems. Short-term exposure to high levels can lead to gastrointestinal issues like nausea, vomiting, and diarrhea.	Unavailable	5,000 FCFA	
12	Zinc	1 day	A metallic taste, stomach cramps, nausea, vomiting, and potentially long-term effects like anemia and reduced copper absorption	Unavailable	5,000 FCFA	

13	Total Alkalinity	1 day	High alkalinity in water can lead to scaling and deposits on plumbing and appliances, potentially damaging them and reducing their efficiency. It can also cause cloudy water and an unpleasant taste or odor	Unavailable	5,000 FCFA	
14	Hardness	1 day	While generally not a significant health risk, hard water can cause some skin and hair issues, and may contribute to digestive problems for some individuals	Unavailable	5,000 FCFA	
15	Hydrogen Sulfide	1 day	It can cause a rotten egg odor and unpleasant taste. Much higher concentrations can lead to nausea, vomiting, and irritation of the eyes and respiratory tract.	Unavailable	5,000 FCFA	

16	Nitrites	1 day	High Nitrite concentrations can cause hemoglobin in blood to change to methemoglobin which reduces the amount of oxygen that can be carried in the blood. Nitrites also stimulate bacteria and algal blooms.	Unavailable	5,000 FCFA	
17	Sulfates	1 day	High concentrations of sulfates in drinking water can lead to digestive issues like diarrhea and dehydration. Sulfates also stimulate bacteria and	Unavailable	5,000 FCFA	
18	Fluoride	1 day	High levels of fluoride in drinking water can lead to dental and skeletal fluorosis	Unavailable	5,000 FCFA	
19	Sodium Chloride	1 day	Salty water taste. High amounts of sodium chloride (salt) in drinking water can lead to increased blood pressure, which can contribute to heart disease and stroke.	Unavailable	5,000 FCFA	

Français

SERVICES D'INGÉNIERIE MOHAMMED & ASSOCIATES est une entreprise d'ingénierie au Cameroun, avec des bureaux à Bamenda et à Yaoundé.

Services d'ingénierie M&A est spécialisée dans :

- L'analyse de l'eau potable : recherche de bactéries, de métaux lourds et de composés nocifs, conformément au tableau ci-dessous.
- La conception et le développement de sites web pour les entreprises camerounaises.
- La conception technique et les études d'ingénierie pour les clients, ainsi que le prototypage de produits et les services d'essais.
- L'installation de systèmes de sécurité pour domiciles et établissements, notamment des caméras, des détecteurs de mouvement et des alarmes, afin de dissuader les intrus.

N° d'article	Paramètre d'analyse	Délai d'exécution	Effets sur la santé en cas de non-conformité aux normes	Frais		Remarques
				Résultats de haute précision	Résultats approximatifs	
1	pH	10 min	Une eau très acide : un goût aigre et métallique. Une eau très alcaline : un goût savonneux et amer. Dans les deux cas, l'eau est non potable.	Gratuit	Gratuit	

2	Bactéries	3 jours	Peut provoquer des infections bactériennes : diarrhée, typhoïde, crampes abdominales, vomissements et fièvre.	Indisponible	20 000 FCFA	Détermine la présence de bactéries nocives en utilisant E. coli comme paramètre de test.
3	Chlore libre	1 jour	Irritation des yeux et du nez, inconfort gastrique. Peut augmenter le risque de cancer ainsi que de problèmes hépatiques, rénaux ou du système nerveux central.	10 000 FCFA	5 000 FCFA	Des niveaux suffisants de chlore libre sont nécessaires dans l'eau potable pour prévenir la prolifération bactérienne.
4	Chlore total	1 jour	Peut augmenter le risque de cancer ainsi que de problèmes hépatiques, rénaux ou du système nerveux central.	10 000 FCFA	5 000 FCFA	Les niveaux de chlore total aident à déterminer la dose de chlore à ajouter à l'eau afin de maintenir un résiduel de chlore libre suffisant pour la désinfection.

5	Calcul des dose de désinfectant	1 jour	S.O.	50 000 FCFA		Les résultats de ce calcul fourniront des estimations des quantités adéquates de chlore/eau de Javel et de la fréquence d'ajout nécessaire pour désinfecter correctement l'eau.
6	Nitrates	1 jour	Les nourrissons de moins de six mois qui boivent de l'eau contenant un excès de nitrates peuvent tomber gravement malades et, sans traitement, risquent de mourir. Les symptômes comprennent l'essoufflement et le syndrome du bébé bleu. Des niveaux élevés de nitrates favorisent également la prolifération des bactéries dans l'eau.	11 000 FCFA	5 000 FCFA	

7	Phosphates	1 jour	Des niveaux élevés de phosphates favorisent la prolifération des bactéries dans l'eau et peuvent causer une hyperphosphatémie, de la diarrhée, un durcissement des tissus/organes et des problèmes d'absorption de la vitamine D.	11 000 FCFA	Indisponible	
8	Plomb		Les effets sur la santé d'une exposition à des concentrations élevées de plomb comprennent : augmentation de la pression artérielle, atteintes rénales, anémie, troubles digestifs, troubles nerveux, pertes de mémoire, douleurs musculaires et articulaires, fatigue, irritabilité et maux de tête.	Indisponible	5 000 FCFA	
9	Fer	1 jour	Un goût amer et métallique, des taches sur les canalisations, les tuyaux et les seaux, ainsi que des troubles gastro-intestinaux.	10 000 FCFA	5 000 FCFA	

10	Manganèse	1 jour	Un excès de manganèse dans l'eau potable peut causer des troubles neurologiques et comportementaux, en particulier chez les nourrissons et les jeunes enfants, notamment des déficits de la mémoire, de l'attention et des capacités motrices.	Indisponible	5 000 FCFA	
11	Cuivre	1 jour	Bien que le cuivre soit un nutriment essentiel, des quantités excessives dans l'eau potable peuvent causer des problèmes de santé. Une exposition à court terme à des niveaux élevés peut entraîner des troubles gastro-intestinaux tels que des nausées, des vomissements et de la diarrhée.	Indisponible	5 000 FCFA	

12	Zinc	1 jour	Un goût métallique, des crampes abdominales, des nausées, des vomissements, et potentiellement des effets à long terme tels que l'anémie et une diminution de l'absorption du cuivre.	Indisponible	5 000 FCFA	
13	Alcalinité totale	1 jour	Une alcalinité élevée de l'eau peut entraîner l'entartrage et des dépôts sur la plomberie et les appareils, ce qui peut les endommager et réduire leur efficacité. Elle peut aussi rendre l'eau trouble et provoquer un goût ou une odeur désagréable.	Indisponible	5 000 FCFA	
14	Dureté	1 jour	Bien qu'elle ne présente généralement pas de risque important pour la santé, une eau dure peut provoquer certains problèmes de peau et de cheveux, et peut contribuer à des troubles digestifs chez certaines personnes.	Indisponible	5 000 FCFA	

15	Sulfure d'hydrogène	1 jour	Il peut provoquer une odeur d'œuf pourri et un goût désagréable. À des concentrations beaucoup plus élevées, il peut causer des nausées, des vomissements et une irritation des yeux et des voies respiratoires.	Indisponible	5 000 FCFA	
16	Nitrites	1 jour	Des concentrations élevées de nitrites peuvent transformer l'hémoglobine du sang en méthémoglobine, ce qui réduit la quantité d'oxygène que le sang peut transporter. Les nitrites favorisent également la prolifération des bactéries et des efflorescences d'algues.	Indisponible	5 000 FCFA	

17	Sulfates	1 jour	Des concentrations élevées de sulfates dans l'eau potable peuvent provoquer des troubles digestifs, notamment la diarrhée et la déshydratation. Les sulfates favorisent également la prolifération des bactéries et les efflorescences d'algues.	Indisponible	5 000 FCFA	
18	Fluorure	1 jour	Des niveaux élevés de fluorure dans l'eau potable peuvent causer une fluorose dentaire et une fluorose osseuse.	Indisponible	5 000 FCFA	
19	Chlorure de sodium	1 jour	Un goût d'eau salée. Des quantités élevées de chlorure de sodium (sel) dans l'eau potable peuvent augmenter la pression artérielle, ce qui peut contribuer aux	Indisponible	5 000 FCFA	

© Services d'ingénierie M&A. Tous droits réservés.