

BASES ESPECIFIQUES

Codi del procés selectiu: ATL013-22TRE

1- Dades de la plaça

Lloc de treball: Tècnic/a de laboratori ETAP Llobregat
Número de places convocades: 1
Classe de personal: laboral fix
Grup professional: 1-Titulats i assimilats
Codi de lloc: B1/Grup VIII – Titulat de grau mig - Titulació universitària de grau (nivell 2 del MECES)
Centre de treball d'adscripció: ETAP Llobregat
Adreça: Carretera Martorell – Olesa, km 4,6 – 08630 Abrera (Barcelona)
Jornada: completa
Règim horari: Horari general d'empresa
Sou brut anual: 38.879,57 euros
Règim de guàrdies
Sistema de selecció: Concurs oposició

2- Funcions del lloc:

Les principals funcions a desenvolupar assignades al lloc de treball seran:

- Realitzar l'inventari del Laboratori, tant de reactius com de materials.
- Gestionar amb el laboratori extern, les analítiques no realitzades en la instal·lació per manca de mitjans o per realitzacions de control de qualitat.
- Planificar l'activitat del Laboratori de l'ETAP Llobregat, així com la del seu personal adscrit.
- Realitzar assaigs analítics al Laboratori, segons el pla de control analític, i anàlisis complexos amb equips d'alta tecnologia, en absència dels Analistes de Procés.
- Col·laborar en les operacions de calibratge, verificació i manteniment dels aparells i instruments del Laboratori.
- Elaborar, revisar i actualitzar la documentació necessària del Sistema Integrat de Gestió de l'àmbit del Laboratori de l'ETAP Llobregat.
- Organitzar i participar en exercicis interns d'intercomparació.
- Realitzar assaigs analítics per a la resta d'àmbits d'ATL, amb els equips d'alta tecnologia disponibles a l'ETAP (TOC i CI).
- Gestionar el sistema informàtic de treball del Laboratori (LIMS), des de la planificació de les mostres, fins a la introducció dels resultats, si s'escau.

3- Requeriments específics

3.1. Titulació exigida

- Titulació: Estar en possessió del títol universitari d'Enginyeria Tècnica Química o Grau en Química o Ciències Ambientals o titulació equivalent o superior, en disciplines habilitants per a la realització de les funcions del lloc de treball.
- Coneixements de la llengua catalana de nivell C1 (certificat de nivell de suficiència de català) de la Direcció General de Política Lingüística, o l'equivalent. Aquesta circumstància s'acreditarà amb la possessió del corresponent certificat de nivell de suficiència de català (C1) o superior. En cas de no disposar d'aquest certificat, aquest coneixement es constatarà amb la superació d'una prova que s'efectuarà amb les mateixes garanties i requisits que les proves de coneixements de llengua catalana previstes per a l'obtenció del certificat esmentat.
- Carnet de conduir classe B vigent.

3.2. Competències requerides

Assoliment d'objectius, qualitat de gestió, adaptabilitat, treball en equip i col·laboració, orientació al client intern i extern, organització i planificació.

4- Temari específic

Tema 1. Termodinàmica química: Conceptes. Principis de la termodinàmica. Equilibri.

Tema 2. Reaccions químiques: Conceptes. Equacions químiques. Estequiometria d'una reacció. Càlculs. Intercanvi d'energia en una reacció. Tipus de reaccions. Ajust de reaccions.

Tema 3. Química analítica: Conceptes. Classificació de mètodes analítics. Mètodes qualitius. Mètodes quantitius. Anàlisi volumètric. Corbes de valoració. Punt final i punt d'equivalència. Tipus de valoracions. Càlculs. Volumetries àcid-base. Indicadors. Volumetries de precipitació. Indicadors. Volumetries de formació de complexos. Indicadors: Volumetries de oxidació-reducció. Gravimetries. Càlculs.

Tema 4. Química inorgànica: Estructura atòmica. Taula periòdica. Formulació i nomenclatura. Enllaç químic. Enllaç iònic. Enllaç covalent.

Tema 5. Química orgànica: Nomenclatura. Estereoisomeria. Hidrocarburs Alifàtics. Hidrocarburs Aromàtics. Principals grups funcionals. Característiques i propietats. Reactivitat general. Alcans, alquens i alquins. Alcohols. Èters. Amines. Aldehids. Cetones. Àcids carboxílics.

Tema 6. Presa de mostres i conservació de mostres en un laboratori: Conceptes. Pretractaments. Presa de mostres d'aigua. Presa de mostres de fang. Conservació de mostres.

Tema 7. Operacions de laboratori: Pesatge. Mesura de volums. Preparació de dissolucions. Tipus de dissolucions. Unitats de concentració. Càlculs. Neteja i preparació de material.

Tema 8. Tècniques de separació: Mecàniques; Tamisat i filtració; Centrifugació i decantació. Tèrmiques; Destil·lació i evaporació; Assecatge i cristallització.

Tema 9. Anàlisi químic instrumental: Potenciometria. Voltametria. Conductimetria. Conceptes. Descripció de l'instrumental i de la tècnica. Refractometria. Polarimetria. Nefelometria. Turbidimetria. Conceptes. Descripció de l'instrumental i de la tècnica. absorció ultravioleta-visible, fluorescència, fotometria de flama i absorció atòmica. Conceptes. Descripció de l'instrumental i de la tècnica. cromatografia de líquids i de gasos. Conceptes. Descripció de l'instrumental i de la tècnica. infraroig i espectrometria de masses. Conceptes. Descripció de l'instrumental i de la tècnica.

Tema 10. Manipulació de reactius químics en un laboratori: Reactius i dissolucions. Classificació. Etiquetatge. Emmagatzematge.

Tema 11. Qualitat en un laboratori: Conceptes de precisió, exactitud, incertesa, límit de detecció, límit de quantificació i traçabilitat. Càlculs. Equips de mesura. Manteniment preventiu. Calibració, verificació i ajust. Representació gràfica i càlculs. Regressió. Materials de referència i patrons.

Tema 12. Documentació en un laboratori: Procediments normalitzats de treball. Mètodes de treball. Registres. Gràfics de control i tendències. Representació gràfica de variables.

Tema 13. Principis de les bones pràctiques de laboratori: Norma UNE-EN ISO 17025:2017: Requisits generals per a la competència dels laboratoris d'assaig i calibració. apartat 6. apartat 7, del sub-apartat 7.2 al 7.8. Norma UNE-EN ISO 5667-5:2021. Qualitat de l'aigua. Mostreig. Part 5: orientació per al mostreig d'aigua potable procedent d'instal·lacions de tractament i xarxes canalitzades de distribució. Exercicis d'intercomparació en laboratoris. Reial decret 3/2023 de 10 de gener, pel què s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris de qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament. Norma UNE-EN ISO 9001. Sistemes de gestió de la qualitat. Requisits. Norma UNE-EN ISO 22000. Sistemes de gestió de la innocuïtat dels aliments. requisits per a qualsevol organització en la cadena alimentària. Procés de tractament de l'aigua a Estació de tractament d'Aigües potables. tractament de l'aigua per electrodiàlisi reversible (EDR). Utilització de sistemes de gestió de la informació de laboratoris (LIMS). Utilització de sistemes de gestió de manteniment assistit per ordinador (GMAO).

Tema 14. La prevenció de riscos laborals: obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos. Risc laboral, definició d'accident laboral i les seves tipologies. Definició i utilitat dels equips de protecció individual i col·lectiva. Primers auxilis. Gestió de residus. Gestió de vessaments.

