



LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGROQUÍMICOS

## Metodologías aplicables a fertilizantes y enmiendas

Análisis químico	Referencia	Metodología
Nitrógeno total (N)	AOAC 955.04	Kjeldahl con Hg y Zn
	AOAC 970.02*	Kjeldahl con Cr y Alundum
	AOAC 978.02*	Kjeldahl (Variante del método anterior con CuSO <sub>4</sub> )
	AOAC 970.03	Kjeldahl / Polvo Raney
	AOAC 993.13*	Combustión
	AOAC 973.06	Kjeldahl para enmiendas orgánicas
Fósforo total (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	AOAC 958.01 con digestión ácida en horno de microondas*	Espectrofotometría UV-Visible
	AOAC 962.02	Gravimetría
	AOAC 969.02	Alcalimetría
	AOAC 978.01	Colorimetría
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 3.1.1 y 3.2	Gravimetría
	AOAC 2015.18*	ICP-OES
Potasio total (K <sub>2</sub> O)	AOAC 983.02 con digestión ácida en horno de microondas*	Fotometría de llama
	AOAC 2015.18*	ICP-OES
Potasio disponible (K <sub>2</sub> O)	AOAC 983.02*	Fotometría de llama
	AOAC 958.02*	Volumetría
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulo 4.1	Volumetría
	AOAC 2015.18*	ICP-OES
Calcio total (CaO)	AOAC 965.09 con digestión ácida en horno de microondas*	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 945.03*	Volumetría
	AOAC 945.04	Espectrofotometría de absorción atómica
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 8.1 y 8.6	Manganimetría
	AOAC 2017.02	ICP-OES
	AOAC 917.02 (Enmiendas inorgánicas)	Gravimetría
	AOAC 962.01 (Enmiendas inorgánicas)	Volumetría
Cobre total (Cu)	AOAC 965.09 con digestión ácida en horno de microondas*	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 975.01	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 942.01	Volumetría



LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGROQUÍMICOS

Análisis químico	Referencia	Metodología
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 9.1, 10.1, 9.4, 9.7, 10.4 y 10.7	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 2017.02	ICP-OES
Hierro total (Fe)	AOAC 965.09 con digestión ácida en horno de microondas*	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 967.01	Volumetría
	AOAC 980.01	Espectrofotometría de absorción atómica
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 9.1, 10.1, 9.4, 9.8, 10.4 y 10.8	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 2017.02	ICP-OES
Magnesio total (MgO)	AOAC 965.09 con digestión ácida en horno de microondas*	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 984.01	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 964.01	Volumetría
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 8.1 y 8.7	Espectrofotometría de absorción atómica
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 8.1 y 8.8	Complexometría
	AOAC 2017.02	ICP-OES
	AOAC 919.01 (enmiendas inorgánicas)	Gravimetría / Fotometría
	AOAC 962.01 (Enmiendas inorgánicas)	Volumetría
Manganeso total (Mn)	AOAC 965.09 con digestión ácida en horno de microondas*	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 972.02	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 940.02	Colorimetría
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 9.1 y 9.9	Espectrofotometría de absorción atómica
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 10.1 y 10.9	Volumetría
	AOAC 2017.02	ICP-OES
Zinc total (Zn)	AOAC 965.09 con digestión ácida en horno de microondas*	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 975.02	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 973.01	Intercambio iónico Zircon
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 9.1, 10.1, 9.11 y 10.11	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 2017.02*	ICP-OES



LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGROQUÍMICOS

Análisis químico	Referencia	Metodología
Boro total (B)	AOAC 949.02	Volumetría
	AOAC 982.01 con digestión ácida en horno de microondas*	Espectrofotometría UV-Visible
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 9.1 y 9.5	Espectrofotometría UV-Visible
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 10.1 y 10.5	Acidimetría
Cobalto total (Co)	AOAC 965.11	Colorimetría
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 9.1 y 9.6 con digestión ácida en horno de microondas.	Espectrofotometría de absorción atómica
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 10.1 y 10.6	Gravimetría
	AOAC 2006.03	ICP-OES
	AOAC 2017.02	ICP-OES
Azufre total (S)	AOAC 980.02*	Gravimetría
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 8.1 y 8.9	Gravimetría
	AOAC 2017.08*	Combustión
	Método desarrollado por el laboratorio*	ICP-OES
Sodio total (Na)	AOAC 974.01	Fotometría de llama
	AOAC 983.04 con digestión ácida en horno de microondas	Espectrofotometría de absorción atómica
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 8.1 y 8.10	Espectrofotometría de absorción atómica
Molibdeno total (Mo)	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 9.1 y 9.10* con digestión ácida en horno de microondas	Espectrometría
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulos 10.1 y 10.10	Gravimetría
	AOAC 2006.03	ICP-OES
	AOAC 2017.02	ICP-OES
Humedad total	AOAC 950.01	Gravimetría
	AOAC 967.03 (Enmiendas orgánicas)	Gravimetría
Valor neutralizante en enmiendas inorgánicas	AOAC 955.01	Volumetría / Potenciometría
Sílice en enmiendas inorgánicas	AOAC 963.02	Gravimetría
pH en enmiendas orgánicas	AOAC 973.04*	pH
<b>Impurezas</b>		
Biuret	AOAC 960.04	Espectrofotometría



### LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGROQUÍMICOS

Análisis químico	Referencia	Metodología
	AOAC 976.01	Espectrofotometría de absorción atómica
	Reglamento europeo 2003/2003 Capítulo 2.5	Fotometría
Cadmio (Cd)	AOAC 2006.03*	ICP-OES
	AFPC XI.14.A con digestión ácida en horno de microondas	ICP-MS
	AFPC XI.14.B con digestión ácida en horno de microondas	ICP-OES
	AFPC XI.14.C con digestión ácida en horno de microondas	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 2017.02*	ICP-OES
Plomo (Pb)	AOAC 2006.03*	ICP-OES
	AFPC XI.14.A con digestión ácida en horno de microondas	ICP-MS
	AFPC XI.14.B con digestión ácida en horno de microondas	ICP-OES
	AFPC XI.14.C con digestión ácida en horno de microondas	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 2017.02*	ICP-OES
Mercurio (Hg)	AFPC XI.14.A con digestión ácida en horno de microondas	ICP-MS
	AFPC XI.14.B con digestión ácida en horno de microondas	ICP-OES
Arsénico (As)	AOAC 2006.03*	ICP-OES
	AFPC XI.14.A con digestión ácida en horno de microondas	ICP-MS
	AFPC XI.14.B con digestión ácida en horno de microondas	ICP-OES
	AOAC 2017.02*	ICP-OES
Cromo (Cr)	AOAC 2006.03*	ICP-OES
	AFPC XI.14.B con digestión ácida en horno de microondas	ICP-OES
	AFPC XI.14.C con digestión ácida en horno de microondas	Espectrofotometría de absorción atómica
	AOAC 2017.02*	ICP-OES

Métodos añadidos en última actualización

\* Métodos de análisis disponibles en el Laboratorio de Control de Calidad de Agroquímicos.

Fecha de actualización: 22-03-2024

La anterior lista se presenta como una referencia a la aplicación de metodologías de análisis químico de fertilizantes, de igual manera ésta se actualizará en la página de internet del SFE periódicamente.



### **LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGROQUÍMICOS**

En el caso de que el método implementado por el registrante o fabricante no corresponda con alguno de los de referencia, el laboratorio de la empresa debe confirmar que tiene evidencias de haber efectuado la validación respectiva y que participa en forma satisfactoria en algún Programa Interlaboratorial Internacional.

