

肥料認証標準物質 B
普通化成肥料

FAMIC-B-24

No. +++

認証書

本標準物質は、普通肥料の公定規格に規定されている化成肥料を粉砕して均質化した物質である。化成肥料中の主成分及び有害成分の定量において、表 2 に記載した肥料等試験法により実施した分析結果の質の管理、分析方法の妥当性の確認等に用いることができる。

【認証値】

本標準物質の認証値(有姿濃度)及びその不確かさは以下のとおりである。認証値の不確かさは、認証値決定のための共同試験で得られた合成標準不確かさに包含係数を乗じた拡張不確かさである。なお、包含係数(k)については正規分布の信頼水準約 95 %に相当する $k = 2$ とした。表示桁数は肥料等試験法における定量下限の桁までとした。

表 1 認証値

成分	認証値 質量分率 (%)	拡張不確かさ ($U_{95\%}$) 質量分率 (%)
アンモニア性窒素(A-N)	9.85	0.08
硝酸性窒素(N-N)	4.11	0.14
可溶性りん酸(S- P_2O_5)	5.04	0.04
水溶性りん酸(W- P_2O_5)	3.86	0.04
水溶性加里(W- K_2O)	8.08	0.08

成分	認証値 (mg/kg)	拡張不確かさ ($U_{95\%}$) (mg/kg)
ヒ素(As)	4.5	0.2
カドミウム(Cd)	3.4	0.1
ニッケル(Ni)	7.2	0.2
クロム(Cr)	32	1

【分析法】

分析は肥料等試験法により行った。各成分の分析法を表 2 に示す。

表 2 分析法

成分	肥料等試験法記号	1回の分析に用いる 最小試料量(g)
アンモニア性窒素 (A-N)	4.1.2.a 蒸留法	2.5
硝酸性窒素 (N-N)	4.1.3.a デバルダ合金－蒸留法	1
	4.1.3.c フェノール硫酸法	1
可溶性りん酸 (S-P ₂ O ₅)	4.2.2.a バナドモリブデン酸アンモニウム吸光光度法	2.5
	4.2.2.c ICP発光分光分析法	2.5
水溶性りん酸 (W-P ₂ O ₅)	4.2.4.a バナドモリブデン酸アンモニウム吸光光度法	2.5
	4.2.4.d ICP発光分光分析法	2.5
水溶性加里 (W-K ₂ O)	4.3.3.a フレーム原子吸光法又はフレーム光度法	2.5
	4.3.3.d ICP発光分光分析法	2.5
ひ素(As)	5.2.a 水素化物発生原子吸光法	1*
	5.2.b ジエチルジチオカルバミド酸銀吸光光度法	1*
カドミウム(Cd)	5.3.a フレーム原子吸光法	5
	5.3.e ICP発光分光分析法(内標準法)	5
ニッケル(Ni)	5.4.a フレーム原子吸光法	5
	5.4.e ICP発光分光分析法(内標準法)	5
クロム(Cr)	5.5.c フレーム原子吸光法(有機物を含まない肥料)	1

* 共同試験の実施時にクロムと同じ試料溶液で測定したため、試料量を1 gとする

上記の成分の分析法の詳細については、「農林水産消費安全技術センターホームページ」上に公開しているので、参考にされたい。

肥料等試験法 http://www.famic.go.jp/ffis/fert/obj/shikengo/shikengo_2024.pdf

【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値の決定のため、15 試験室による共同試験を令和 6 年 8 月 27 日から 11 月 1 日の期間で実施し、統計解析により外れ値を除外した平均値を認証値とした。平均値の算出に当たり、Cochran 検定及び Grubbs 検定(Single Grubbs 検定及び Paired Grubbs 検定)を実施し、有意水準 1 %の外れ値を除外した。

【計量トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、試験法の妥当性が確認された「肥料等試験法」により実施された共同試験において得られた定量値に基づいており、JIS Q 17025 6.5 項に述べられた「計量トレーサビリティ」を確保している。

【認証日付】 2025 年 2 月 18 日

【有効期間】

本標準物質が未開封で下記の保存条件のもとで保存された場合、本認証書は出荷日から 2 年間有効である。

【物質の情報】

本標準物質は、化成肥料を粉砕して均質化した物質である。目開き 500 μm のふるいを通した粉末であり、褐色ガラス瓶に密封されている。内容量は約 150 g である。

【使用目的】

本標準物質は、肥料等試験法を用いて肥料成分を測定する際の組成標準物質で、主な使用目的は以下の通りである。

- ・分析法、もしくは分析装置の妥当性確認
- ・分析結果の質の管理

【保存に関する注意事項】

本標準物質は、20 $^{\circ}\text{C} \pm 15^{\circ}\text{C}$ で保管し、直射日光及び高温、多湿を避け、冷蔵保存はしないこと。開封後は確実に中蓋をし、できるだけ密栓した状態で保存すること。また、保存する際はデシケーターなどを用いて保管することが望ましく、可能な限り吸湿しないように留意すること。

【使用に関する注意事項】

開封の際は蓋の縁で手を切る等のけがをしないように注意すること。

なお、開封後、本標準物質が汚染を受けた場合又は変質した場合は、認証標準物質としての使用は認められない。

本標準物質の使用後は、容器の口を開けたまま放置せず、直ちに中蓋をすること。

均質性の観点から 1 回の分析に使用する最小量は、表 2 に記載された量とする。

また、本標準物質を用いて生育した植物体は食用に供しないこと。

【製造方法等】

本標準物質は、硝酸アンモニア石灰肥料、硫酸アンモニア、りん酸アンモニア、硫酸加里及び熔成微量要素複合肥料を原料として製造された市販の普通化成肥料を基材とした。普通化成肥料 80 kg を目開き 500 μm のふるいを通するまで粉砕し、均質化した後、約 150 g を褐色ガラス瓶に小分けし密封した。

【参考情報】

本標準物質の認証値は全て有姿あたりの数値であることから、参考値として水分の値を示す。

表 3 参考値

成分	参考値	拡張不確かさ ($U_{95\%}$)
	質量分率 (%)	質量分率 (%)
水分	1.4	0.1

【情報の入手】

認証値の変更等、重要な改訂があった場合は購入者に通知するとともに、下記ホームページに掲載する。

なお、本標準物質の使用方法等の技術情報に関しては、別添「本認証標準物質の使い方」を参考にすること。

ホームページ上掲載箇所の URL : <http://www.famic.go.jp/ffis/fert/sub6.html>

【本標準物質の問い合わせ】

独立行政法人 農林水産消費安全技術センター本部 肥飼料安全検査部肥料鑑定課
〒330-9731 埼玉県さいたま市中央区新都心 2-1 さいたま新都心合同庁舎検査棟

TEL:050-3797-1856、FAX:048-601-1179

ホームページ: <http://www.famic.go.jp>

【認証責任者の氏名】

独立行政法人 農林水産消費安全技術センター
理事長 木内 岳志