

## 肥料研究報告 第14号(2021) 正誤表

この度、肥料研究報告 第14号(2021)において、内容の一部に誤りが見つかりましたので、謹んでお詫びし、以下のとおり訂正をいたします。なお、この訂正により本文中における論旨に変更はありません。

### 2 フェノール硫酸法における硝酸性窒素の試料溶液調製方法の改良

<http://www.famic.go.jp/ffis/fert/rrf/obj/rrf14-02.pdf>

p20 Table 5 及び p21 Table 6 において堆肥の併行精度及び中間精度のデータを再度確認中のため、削除しました。また、本文の関連する箇所を訂正しました。

#### p20 Table 5

【正】

Table 5 Individual results of repetition test of changing the date for accuracy estimation (mass fraction(%))

Test Day	Extraction method using vertical reciprocating shaker				
	Compound fertilizer		Home garden-use mixed fertilizer		Compost
1	15.80	15.68	4.25	4.22	
2	16.00	16.00	4.21	4.22	
3	16.00	15.92	4.23	4.23	under research
4	16.04	15.88	4.24	4.22	
5	15.76	15.84	4.23	4.22	

【誤】

Table 5 Individual results of repetition test of changing the date for accuracy estimation (mass fraction(%))

Test Day	Extraction method using vertical reciprocating shaker						
	Compound fertilizer		Home garden-use mixed fertilizer		Compost		
1	15.80	15.68	4.25	4.22	0.03	0.03	
2	16.00	16.00	4.21	4.22	0.04	0.04	
3	16.00	15.92	4.23	4.23	0.03	0.03	
4	16.04	15.88	4.24	4.22	0.04	0.04	
5	15.76	15.84	4.23	4.22	0.03	0.03	

【正】

Table 6 Statistical analysis of repetition test result for estimating precision

Extraction method	Sample	Quantitative value of N-N <sup>a)</sup> (%) <sup>b)</sup>	Repeatability			Intermediate precision		
			$s_r$ <sup>c)</sup> (%) <sup>b)</sup>	$RSD_r$ <sup>d)</sup> (%)	$CRSD_r$ <sup>e)</sup> (%)	$s_{I(T)}$ <sup>f)</sup> (%)	$RSD_{I(T)}$ <sup>g)</sup> (%)	$CRSD_{I(T)}$ <sup>h)</sup> (%)
Extraction method using vertical reciprocating shaker	Compost							

under research

【誤】

Table 6 Statistical analysis of repetition test result for estimating precision

Extraction method	Sample	Quantitative value of N-N <sup>a)</sup> (%) <sup>b)</sup>	Repeatability			Intermediate precision		
			$s_r$ <sup>c)</sup> (%) <sup>b)</sup>	$RSD_r$ <sup>d)</sup> (%)	$CRSD_r$ <sup>e)</sup> (%)	$s_{I(T)}$ <sup>f)</sup> (%)	$RSD_{I(T)}$ <sup>g)</sup> (%)	$CRSD_{I(T)}$ <sup>h)</sup> (%)
Extraction method using vertical reciprocating shaker	Compost	0.03	0.001	3.49	4.0	0.01	0.03	6.5

	【正】	【誤】
p20 本文 5 行目から 4) 併行精度及び中間精度の評価	<p>化成肥料の硝酸性窒素 (N-N) の平均値は質量分率 15.89 %で、併行相対標準偏差は 0.46 %、中間相対標準偏差は 0.79 %、家庭園芸用複合肥料の平均値は質量分率 4.23 %で、併行相対標準偏差は 0.29 %、中間相対標準偏差は 0.29 %、液状窒素肥料の平均値は質量分率 1.62 %で、併行相対標準偏差は 0.55 %、中間相対標準偏差は 1.02 %、液状複合肥料の平均値は質量分率 8.43 %で、併行相対標準偏差は 0.63 %、中間相対標準偏差は 0.67 %であった。</p> <p>いずれの相対標準偏差も肥料等試験法<sup>1)</sup>に示される併行精度(併行相対標準偏差)及び中間精度(中間相対</p>	<p>化成肥料の硝酸性窒素 (N-N) の平均値は質量分率 15.89 %で、併行相対標準偏差は 0.46 %、中間相対標準偏差は 0.79 %、家庭園芸用複合肥料の平均値は質量分率 4.23 %で、併行相対標準偏差は 0.29 %、中間相対標準偏差は 0.29 %、堆肥の平均値は質量分率 0.03 %で、併行相対標準偏差は 3.49 %、中間相対標準偏差は 0.03 %、液状窒素肥料の平均値は質量分率 1.62 %で、併行相対標準偏差は 0.55 %、中間相対標準偏差は 1.02 %、液状複合肥料の平均値は質量分率 8.43 %で、併行相対標準偏差は 0.63 %、中間相対標準偏差は 0.67 %であった。</p>

	標準偏差)の許容範囲内であり, 十分な精度を有することが確認された. なお, 堆肥については調査継続中である。	いずれの相対標準偏差も肥料等試験法 <sup>1)</sup> に示される併行精度(併行相対標準偏差)及び中間精度(中間相対標準偏差)の許容範囲内であり, 十分な精度を有することが確認された。
p22 本文 15 行目から 4. まとめ	(3) 硝酸性窒素(N-N)について, 併行精度及び中間精度の評価を行った結果, 1.62%(質量分率)~15.89%(質量分率)の範囲において, 垂直往復振とう機を用いた方法についての併行相対標準偏差は 0.29%~0.46%, 中間相対標準偏差は 0.29%~0.79%であり, 簡易抽出を行った方法についての併行相対標準偏差は 0.55%~0.63%, 中間相対標準偏差は 0.67%~1.02%であった. これらはいずれも肥料等試験法に示されている精度の目安を満たしていた.	(3) 硝酸性窒素(N-N)について, 併行精度及び中間精度の評価を行った結果, 0.03%(質量分率)~15.89%(質量分率)の範囲において, 垂直往復振とう機を用いた方法についての併行相対標準偏差は 0.29%~3.49%, 中間相対標準偏差は 0.03%~0.79%であり, 簡易抽出を行った方法についての併行相対標準偏差は 0.55%~0.63%, 中間相対標準偏差は 0.67%~1.02%であった. これらはいずれも肥料等試験法に示されている精度の目安を満たしていた.
p24 本文 11 行目から	In using vertical reciprocating shaker, N-N were conducted a duplicate test per 5 test days using two analytical samples, respectively. As the result, total mean values (mass fraction) of N-N were 15.89 % and 4.23 %, repeatability relative standard deviation ( $RSD_r$ ) were 0.46 % and 0.29 %, and intermediate relative standard deviation ( $RSD_i$ ) 0.79 % and 0.29 %, respectively. Repeatability and intermediate precision of compost are under research.	In using vertical reciprocating shaker, N-N were conducted a duplicate test per 5 test days using three analytical samples, respectively. As the result, total mean values (mass fraction) of N-N were 15.89 %, 4.23 % and 0.03 %, repeatability relative standard deviation ( $RSD_r$ ) were 0.46 %, 0.29 % and 3.49 %, and intermediate relative standard deviation ( $RSD_i$ ) 0.79 %, 0.29 % and 0.03 %, respectively.

## 5 ICP-MS を用いた肥料中のひ素等の分析法の開発

<http://www.famic.go.jp/ffis/fert/rrf/obj/rrf14-05.pdf>

p66 Table 14 において Pb の併行精度及び中間精度の算出方法を質量数 206、207 及び

208 の合算値を用いた数値に訂正しました。また Pb の算出方法について、質量数が異なる 3 つの Pb 合算値であることの記載を p57 (2) 測定及び濃度の算出 に追加しました。

p66 Table 14

【正】

Table 14 Statistical analysis result of repeatability test

Element	Sample	Mean <sup>a)</sup> (mg/kg)	Repeatability precision			Intermediate precision		
			$s_r$ <sup>b)</sup> (mg/kg)	$RSD_r$ <sup>c)</sup> (%)	$CRSD_r$ <sup>d)</sup> (%)	$s_{I(T)}$ <sup>e)</sup> (mg/kg)	$RSD_{I(T)}$ <sup>f)</sup> (%)	$CRSD_{I(T)}$ <sup>g)</sup> (%)
Pb	Compound	3.71	0.12	3.0	8.0	0.2	5.0	13.0
	fertilizer	104	1	1.1	4.0	1	1.4	6.5

【誤】

Table 14 Statistical analysis result of repeatability test

Element	Sample	Mean <sup>a)</sup> (mg/kg)	Repeatability precision			Intermediate precision		
			$s_r$ <sup>b)</sup> (mg/kg)	$RSD_r$ <sup>c)</sup> (%)	$CRSD_r$ <sup>d)</sup> (%)	$s_{I(T)}$ <sup>e)</sup> (mg/kg)	$RSD_{I(T)}$ <sup>f)</sup> (%)	$CRSD_{I(T)}$ <sup>g)</sup> (%)
Pb	Compound	3.71	0.20	5.3	8.0	0.3	7.2	13.0
	fertilizer	104	1	1.1	4.0	2	1.8	6.5

	【正】	【誤】
p57 本文 6 行目から (2) 測定及び濃度の算出	<p>同時に、検量線用混合標準液を測定し、同様に内標準補正をし、検量線を作成して分析用試料中の As, Cd, Ni, Cr, Pb 濃度を算出した。なお、Pb については <sup>206</sup>Pb, <sup>207</sup>Pb, <sup>208</sup>Pb のそれぞれの指示値を合算した指示値を内標準補正し、分析試料中の Pb 濃度を算出した。</p> <p>ICP-MS の測定条件は Table 5 のとおり。</p>	<p>同時に、検量線用混合標準液を測定し、同様に内標準補正をし、検量線を作成して分析用試料中の As, Cd, Ni, Cr, Pb 濃度を算出した。なお、ICP-MS の測定条件は Table 5 のとおり。</p>