

# 特定原子力施設検査成績書

(使用前検査)

東京電力ホールディングス株式会社

福島第一原子力発電所

工事の工程：工事の計画に係る工事が完了した時

対象設備：放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設  
多核種除去設備

要領書番号：原規規収第 2111194 号 01

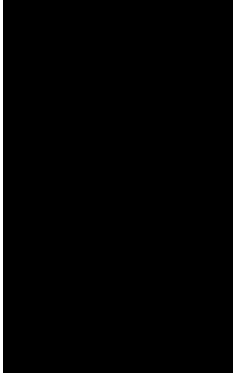
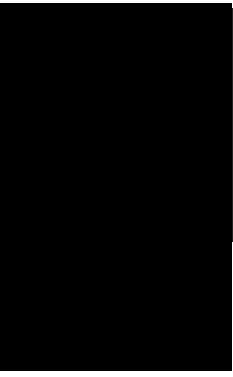
令和4年 3 月

原子力規制委員会

# 使用前検査成績書

1. 施設名 東京電力ホールディングス株式会社 福島第一原子力発電所
2. 検査の種類 東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則第20条第1項の表第三号に係る放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設のうち多核種除去設備の使用前検査
3. 検査申請 使用前検査申請番号  
廃炉発官R3第162号（令和3年11月19日）
4. 検査期日 自 令和3年12月2日  
至 令和4年3月11日
5. 検査場所 東京電力ホールディングス株式会社 福島第一原子力発電所
6. 検査実施者 検査実施者一覧表のとおり
7. 検査結果 検査結果一覧表のとおり
8. 添付資料 (1) 検査前確認事項  
(2) 性能検査（除去性能検査）記録

検査実施者一覧表

検査年月日	原子力検査官	検査立会責任者	特記事項
令和3年12月2日	川下 泰弘 山中 武		なし
令和4年3月11日	丸山 秀明 山中 武		なし
年 月 日			

## 検査結果一覧表

設備名：放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設

検査対象	性能検査	備考
	除去性能検査	
多核種除去設備	令和3年12月2日	
	良	
	令和4年3月11日	
	良	
	年 月 日	

## 検査前確認事項

設備名：放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設  
多核種除去設備

検査場所：東京電力ホールディングス株式会社 福島第一原子力発電所

検査項目：共通事項

確認事項	確認方法	検査年月日	結果	備考
本検査に係る使用前検査申請書 (変更申請を含む。)が準備されていることを確認する。*	記録	令和3年 12月2日	良	
	記録	令和4年 3月11日	良	
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
検査をする工事の工程、期日及び場所が申請書どおりであることを確認する。	記録	令和3年 12月2日	良	
	記録	令和4年 3月11日	良	
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		

(※) 使用前検査成績書の「3. 検査申請」に申請番号(変更申請番号を含む。)を記載する。

## 検査前確認事項

設備名：放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設  
多核種除去設備

検査年月日：令和3年12月2日

検査場所：東京電力ホールディングス株式会社 福島第一原子力発電所

検査項目：性能検査（除去性能検査）

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録	良	
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等	良	
使用する検査用計器が必要な測定範囲及び精度を有し、校正が適切に行われ、有効期限内であることを校正記録等により確認する。	記録	校正記録等	/	

検査前確認事項

設備名：放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設  
多核種除去設備

検査年月日：令和4年3月11日

検査場所：東京電力ホールディングス株式会社 福島第一原子力発電所

検査項目：性能検査（除去性能検査）

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録	良	
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等	良	
使用する検査用計器が必要な測定範囲及び精度を有し、校正が適切に行われ、有効期限内であることを校正記録等により確認する。	記録	校正記録等	良	

性能検査 (除去性能検査) 記録

検査年月日: 令和3年12月2日

検査場所: 東京電力ホールディングス株式会社 福島第一原子力発電所

設備名: 放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設

検査範囲		判定基準	結果※
多核種除去設備	A系列	「東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関して必要な事項を定める告示」に定める周辺監視区域外の水中の濃度限度未満であること。	/
	B系列		
	C系列		

備考

申請者の品質記録により確認

品質記録 (名称、日付): 使用前検査成績書 (社内)

設備名: 多核種除去設備

検査名: 性能検査 (除去性能検査)

2021年11月20日、11月21日

※—測定結果の詳細は別紙参照

多核種除去設備で処理前後の水が適切にサンプリングされていることを確認する。

: 確認 (立会により確認: A系列、記録により確認: B系列、C系列)

~~検査用計器が検査実施日に有効であったことを確認する。~~

: 確認



性能検査(除去性能検査)記録

検査年月日: 令和4年3月11日

検査場所: 東京電力ホールディングス株式会社 福島第一原子力発電所

設備名: 放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設

検査範囲		判定基準	結果※
多核種除去設備	A系列	「東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関して必要な事項を定める告示」に定める周辺監視区域外の水中の濃度限度未満であること。	良
	B系列		良
	C系列		良

備考

申請者の品質記録により確認

品質記録(名称、日付): 使用前検査成績書(社内)

設備名: 多核種除去設備

検査名: 性能検査(除去性能検査)

令和4年3月10日

※ 測定結果の詳細は別紙参照

~~多核種除去設備で処理前後の水が適切にサンプリングされていることを確認する。~~

~~☐: 確認(立会により確認: \_\_\_\_\_、記録により確認: \_\_\_\_\_)~~

検査用計器が検査実施日に有効であったことを確認する。

: 確認

## 測定結果(A系)

	核種	『東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関して必要な事項を定める告示』に定める周辺監視区域外の水中濃度限度 [Bq/cm <sup>3</sup> ]	処理前 [Bq/cm <sup>3</sup> ]	処理後 [Bq/cm <sup>3</sup> ]	備考
1	Rb-86	3E-01	ND < 7.2E-02	ND < 2.1E-03	
2	Sr-89	3E-01	ND < 5.3E+00	ND < 5.2E-05	
3	Sr-90	3E-02	3.7E+01	ND < 3.0E-05	
4	Y-90	3E-01	3.7E+01	ND < 3.0E-05	Sr-90と放射平衡
5	Y-91	3E-01	ND < 1.6E+00	ND < 5.5E-02	
6	Nb-95	1E+00	ND < 5.2E-03	ND < 2.0E-04	
7	Tc-99	1E+00	3.3E-02	ND < 5.1E-04	
8	Ru-103	1E+00	ND < 1.4E-02	ND < 1.6E-04	
9	Ru-106	1E-01	ND < 7.0E-02	ND < 1.2E-03	
10	Rh-103m	2E+02	ND < 1.4E-02	ND < 1.6E-04	Ru-103と放射平衡
11	Rh-106	3E+02	ND < 7.0E-02	ND < 1.2E-03	Ru-106と放射平衡
12	Ag-110m	3E-01	ND < 7.0E-03	ND < 1.3E-04	
13	Cd-113m	4E-02	ND < 1.7E-02	ND < 8.4E-05	
14	Cd-115m	3E-01	ND < 2.8E-01	ND < 6.2E-03	
15	Sn-119m	2E+00	ND < 6.3E+00	ND < 1.4E-01	Sn-123の測定値より評価
16	Sn-123	4E-01	ND < 9.8E-01	ND < 2.2E-02	
17	Sn-126	2E-01	ND < 2.2E-02	ND < 6.0E-04	
18	Sb-124	3E-01	ND < 7.7E-03	ND < 3.3E-04	
19	Sb-125	8E-01	2.0E+00	ND < 4.5E-04	
20	Te-123m	6E-01	ND < 9.6E-03	ND < 2.1E-04	
21	Te-125m	9E-01	2.0E+00	ND < 4.5E-04	Sb-125と放射平衡
22	Te-127	5E+00	ND < 1.3E+00	ND < 1.3E-02	
23	Te-127m	3E-01	ND < 1.4E+00	ND < 1.3E-02	Te-127の測定値より評価
24	Te-129	1E+01	ND < 1.9E-01	ND < 2.0E-03	
25	Te-129m	3E-01	ND < 1.6E-01	ND < 4.0E-03	
26	I-129	9E-03	2.9E-02	8.7E-05	
27	Cs-134	6E-02	5.3E-02	ND < 1.4E-04	
28	Cs-135	6E-01	8.6E-06	ND < 8.8E-10	Cs-137の測定値より評価
29	Cs-136	3E-01	ND < 6.9E-03	ND < 1.8E-04	
30	Cs-137	9E-02	1.4E+00	ND < 1.4E-04	
31	Ba-137m	8E+02	1.4E+00	ND < 1.4E-04	Cs-137と放射平衡
32	Ba-140	3E-01	ND < 6.7E-02	ND < 8.6E-04	
33	Ce-141	1E+00	ND < 1.9E-02	ND < 4.8E-04	
34	Ce-144	2E-01	ND < 6.7E-02	ND < 1.4E-03	
35	Pr-144	2E+01	ND < 6.7E-02	ND < 1.4E-03	Ce-144と放射平衡
36	Pr-144m	4E+01	ND < 6.7E-02	ND < 1.4E-03	Ce-144と放射平衡
37	Pm-146	9E-01	ND < 1.8E-02	ND < 2.0E-04	
38	Pm-147	3E+00	ND < 6.7E-02	ND < 2.8E-03	Eu-154の測定値より評価
39	Pm-148	3E-01	ND < 7.1E-02	ND < 3.3E-03	
40	Pm-148m	5E-01	ND < 9.9E-03	ND < 1.4E-04	
41	Sm-151	8E+00	ND < 9.5E-04	ND < 3.9E-05	Eu-154の測定値より評価
42	Eu-152	6E-01	ND < 3.8E-02	ND < 5.3E-04	
43	Eu-154	4E-01	ND < 9.5E-03	ND < 3.9E-04	
44	Eu-155	3E+00	ND < 2.4E-02	ND < 7.5E-04	
45	Gd-153	3E+00	ND < 2.6E-02	ND < 7.6E-04	
46	Tb-160	5E-01	ND < 1.8E-02	ND < 4.5E-04	
47	Pu-238	4E-03	ND < 3.1E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
48	Pu-239	4E-03	ND < 3.1E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
49	Pu-240	4E-03	ND < 3.1E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
50	Pu-241	2E-01	ND < 1.2E-02	ND < 1.9E-03	Pu-238の測定値より評価
51	Am-241	5E-03	ND < 3.1E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
52	Am-242m	5E-03	ND < 5.6E-06	ND < 9.0E-07	Am-241の測定値より評価
53	Am-243	5E-03	ND < 3.1E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
54	Cm-242	6E-02	ND < 3.1E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
55	Cm-243	6E-03	ND < 3.1E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
56	Cm-244	7E-03	ND < 3.1E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
57	Mn-54	1E+00	ND < 4.9E-03	ND < 1.2E-04	
58	Fe-59	4E-01	ND < 1.1E-02	ND < 2.9E-04	
59	Co-58	1E+00	ND < 4.5E-03	ND < 1.4E-04	
60	Co-60	2E-01	3.6E-02	1.9E-04	
61	Ni-63	6E+00	3.3E-01	ND < 1.1E-02	
62	Zn-65	2E-01	ND < 9.8E-03	ND < 2.3E-04	

## 測定結果(B系)

	核種	〔東京電力株式会社福島第一原子力発電所 原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防 護に関して必要な事項を定める告示〕に定め る周辺監視区域外の水中濃度限度 [Bq/cm <sup>3</sup> ]	処理前 [Bq/cm <sup>3</sup> ]	処理後 [Bq/cm <sup>3</sup> ]	備考
1	Rb-86	3E-01	ND < 1.2E-01	ND < 3.2E-03	
2	Sr-89	3E-01	ND < 6.1E+00	ND < 1.0E-04	
3	Sr-90	3E-02	3.5E+01	3.2E-04	
4	Y-90	3E-01	3.5E+01	3.2E-04	Sr-90と放射平衡
5	Y-91	3E-01	ND < 1.5E+00	ND < 5.6E-02	
6	Nb-95	1E+00	ND < 5.5E-03	ND < 1.4E-04	
7	Tc-99	1E+00	3.6E-02	ND < 5.1E-04	
8	Ru-103	1E+00	ND < 1.4E-02	ND < 1.9E-04	
9	Ru-106	1E-01	ND < 6.9E-02	ND < 1.2E-03	
10	Rh-103m	2E+02	ND < 1.4E-02	ND < 1.9E-04	Ru-103と放射平衡
11	Rh-106	3E+02	ND < 6.9E-02	ND < 1.2E-03	Ru-106と放射平衡
12	Ag-110m	3E-01	ND < 7.1E-03	ND < 1.4E-04	
13	Cd-113m	4E-02	ND < 1.7E-02	ND < 8.4E-05	
14	Cd-115m	3E-01	ND < 3.2E-01	ND < 9.5E-03	
15	Sn-119m	2E+00	ND < 5.8E+00	ND < 1.3E-01	Sn-123の測定値より評価
16	Sn-123	4E-01	ND < 9.0E-01	ND < 2.0E-02	
17	Sn-126	2E-01	ND < 2.0E-02	ND < 6.0E-04	
18	Sb-124	3E-01	ND < 1.1E-02	ND < 3.7E-04	
19	Sb-125	8E-01	1.6E+00	ND < 4.2E-04	
20	Te-123m	6E-01	ND < 9.7E-03	ND < 2.0E-04	
21	Te-125m	9E-01	1.6E+00	ND < 4.2E-04	Sb-125と放射平衡
22	Te-127	5E+00	ND < 1.3E+00	ND < 1.6E-02	
23	Te-127m	3E-01	ND < 1.3E+00	ND < 1.6E-02	Te-127の測定値より評価
24	Te-129	1E+01	ND < 2.2E-01	ND < 2.7E-03	
25	Te-129m	3E-01	ND < 2.6E-01	ND < 6.4E-03	
26	I-129	9E-03	2.8E-02	5.7E-05	
27	Cs-134	6E-02	5.2E-02	ND < 2.1E-04	
28	Cs-135	6E-01	7.5E-06	3.0E-09	Cs-137の測定値より評価
29	Cs-136	3E-01	ND < 1.3E-02	ND < 3.6E-04	
30	Cs-137	9E-02	1.2E+00	4.7E-04	
31	Ba-137m	8E+02	1.2E+00	4.7E-04	Cs-137と放射平衡
32	Ba-140	3E-01	ND < 1.1E-01	ND < 1.5E-03	
33	Ce-141	1E+00	ND < 2.3E-02	ND < 5.2E-04	
34	Ce-144	2E-01	ND < 6.6E-02	ND < 1.4E-03	
35	Pr-144	2E+01	ND < 6.6E-02	ND < 1.4E-03	Ce-144と放射平衡
36	Pr-144m	4E+01	ND < 6.6E-02	ND < 1.4E-03	Ce-144と放射平衡
37	Pm-146	9E-01	ND < 1.7E-02	ND < 2.0E-04	
38	Pm-147	3E+00	ND < 8.2E-02	ND < 3.1E-03	Eu-154の測定値より評価
39	Pm-148	3E-01	ND < 3.0E-01	ND < 8.4E-03	
40	Pm-148m	5E-01	ND < 1.2E-02	ND < 1.6E-04	
41	Sm-151	8E+00	ND < 1.2E-03	ND < 4.4E-05	Eu-154の測定値より評価
42	Eu-152	6E-01	ND < 3.6E-02	ND < 5.3E-04	
43	Eu-154	4E-01	ND < 1.2E-02	ND < 4.4E-04	
44	Eu-155	3E+00	ND < 2.5E-02	ND < 7.7E-04	
45	Gd-153	3E+00	ND < 2.6E-02	ND < 6.8E-04	
46	Tb-160	5E-01	ND < 2.7E-02	ND < 3.7E-04	
47	Pu-238	4E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
48	Pu-239	4E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
49	Pu-240	4E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
50	Pu-241	2E-01	ND < 9.9E-03	ND < 1.9E-03	Pu-238の測定値より評価
51	Am-241	5E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
52	Am-242m	5E-03	ND < 4.9E-06	ND < 9.0E-07	Am-241の測定より評価
53	Am-243	5E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
54	Cm-242	6E-02	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
55	Cm-243	6E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
56	Cm-244	7E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
57	Mn-54	1E+00	ND < 4.7E-03	ND < 1.2E-04	
58	Fe-59	4E-01	ND < 1.2E-02	ND < 2.8E-04	
59	Co-58	1E+00	ND < 5.4E-03	ND < 1.2E-04	
60	Co-60	2E-01	3.5E-02	4.0E-04	
61	Ni-63	6E+00	3.5E-01	ND < 1.1E-02	
62	Zn-65	2E-01	ND < 1.1E-02	ND < 2.6E-04	

## 測定結果(C系)

	核種	『東京電力株式会社福島第一原子力発電所 原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防 護に関して必要な事項を定める告示』に定め る周辺監視区域外の水中濃度限度	処理前	処理後	備考
		[Bq/cm <sup>3</sup> ]	[Bq/cm <sup>3</sup> ]	[Bq/cm <sup>3</sup> ]	
1	Rb-86	3E-01	ND < 1.2E-01	ND < 3.0E-03	
2	Sr-89	3E-01	ND < 6.2E+00	ND < 6.1E-05	
3	Sr-90	3E-02	3.7E+01	ND < 3.1E-05	
4	Y-90	3E-01	3.7E+01	ND < 3.1E-05	Sr-90と放射平衡
5	Y-91	3E-01	ND < 1.6E+00	ND < 5.5E-02	
6	Nb-95	1E+00	ND < 5.5E-03	ND < 1.8E-04	
7	Tc-99	1E+00	3.7E-02	ND < 5.1E-04	
8	Ru-103	1E+00	ND < 1.6E-02	ND < 2.0E-04	
9	Ru-106	1E-01	ND < 6.7E-02	ND < 1.2E-03	
10	Rh-103m	2E+02	ND < 1.6E-02	ND < 2.0E-04	Ru-103と放射平衡
11	Rh-106	3E+02	ND < 6.7E-02	ND < 1.2E-03	Ru-106と放射平衡
12	Ag-110m	3E-01	ND < 7.5E-03	ND < 1.1E-04	
13	Cd-113m	4E-02	ND < 1.7E-02	ND < 8.4E-05	
14	Cd-115m	3E-01	ND < 3.3E-01	ND < 8.3E-03	
15	Sn-119m	2E+00	ND < 6.2E+00	ND < 1.6E-01	Sn-123の測定値より評価
16	Sn-123	4E-01	ND < 9.5E-01	ND < 2.4E-02	
17	Sn-126	2E-01	ND < 2.1E-02	ND < 6.5E-04	
18	Sb-124	3E-01	ND < 1.3E-02	ND < 2.9E-04	
19	Sb-125	8E-01	1.6E+00	ND < 4.4E-04	
20	Te-123m	6E-01	ND < 9.9E-03	ND < 1.9E-04	
21	Te-125m	9E-01	1.6E+00	ND < 4.4E-04	Sb-125と放射平衡
22	Te-127	5E+00	ND < 1.3E+00	ND < 1.6E-02	
23	Te-127m	3E-01	ND < 1.3E+00	ND < 1.6E-02	Te-127の測定値より評価
24	Te-129	1E+01	ND < 2.3E-01	ND < 2.6E-03	
25	Te-129m	3E-01	ND < 2.2E-01	ND < 6.0E-03	
26	I-129	9E-03	2.6E-02	ND < 2.8E-05	
27	Cs-134	6E-02	3.6E-02	ND < 1.4E-04	
28	Cs-135	6E-01	7.8E-06	4.9E-09	Cs-137の測定値より評価
29	Cs-136	3E-01	ND < 1.4E-02	ND < 4.0E-04	
30	Cs-137	9E-02	1.3E+00	7.7E-04	
31	Ba-137m	8E+02	1.3E+00	7.7E-04	Cs-137と放射平衡
32	Ba-140	3E-01	ND < 1.2E-01	ND < 1.6E-03	
33	Ce-141	1E+00	ND < 2.4E-02	ND < 5.3E-04	
34	Ce-144	2E-01	ND < 6.7E-02	ND < 1.4E-03	
35	Pr-144	2E+01	ND < 6.7E-02	ND < 1.4E-03	Ce-144と放射平衡
36	Pr-144m	4E+01	ND < 6.7E-02	ND < 1.4E-03	Ce-144と放射平衡
37	Pm-146	9E-01	ND < 1.7E-02	ND < 2.1E-04	
38	Pm-147	3E+00	ND < 6.7E-02	ND < 3.2E-03	Eu-154の測定値より評価
39	Pm-148	3E-01	ND < 2.9E-01	ND < 9.2E-03	
40	Pm-148m	5E-01	ND < 1.1E-02	ND < 1.9E-04	
41	Sm-151	8E+00	ND < 9.5E-04	ND < 4.5E-05	Eu-154の測定値より評価
42	Eu-152	6E-01	ND < 3.9E-02	ND < 5.4E-04	
43	Eu-154	4E-01	ND < 9.5E-03	ND < 4.5E-04	
44	Eu-155	3E+00	ND < 2.6E-02	ND < 8.0E-04	
45	Gd-153	3E+00	ND < 2.7E-02	ND < 6.6E-04	
46	Tb-160	5E-01	ND < 2.0E-02	ND < 4.7E-04	
47	Pu-238	4E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
48	Pu-239	4E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
49	Pu-240	4E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
50	Pu-241	2E-01	ND < 9.9E-03	ND < 1.9E-03	Pu-238の測定値より評価
51	Am-241	5E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
52	Am-242m	5E-03	ND < 4.9E-06	ND < 9.0E-07	Am-241の測定より評価
53	Am-243	5E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
54	Cm-242	6E-02	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
55	Cm-243	6E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
56	Cm-244	7E-03	ND < 2.7E-04	ND < 5.0E-05	全αの測定値より評価
57	Mn-54	1E+00	ND < 4.4E-03	ND < 1.2E-04	
58	Fe-59	4E-01	ND < 1.4E-02	ND < 3.1E-04	
59	Co-58	1E+00	ND < 5.5E-03	ND < 1.3E-04	
60	Co-60	2E-01	3.2E-02	2.2E-04	
61	Ni-63	6E+00	3.0E-01	ND < 1.1E-02	
62	Zn-65	2E-01	ND < 8.6E-03	ND < 2.8E-04	