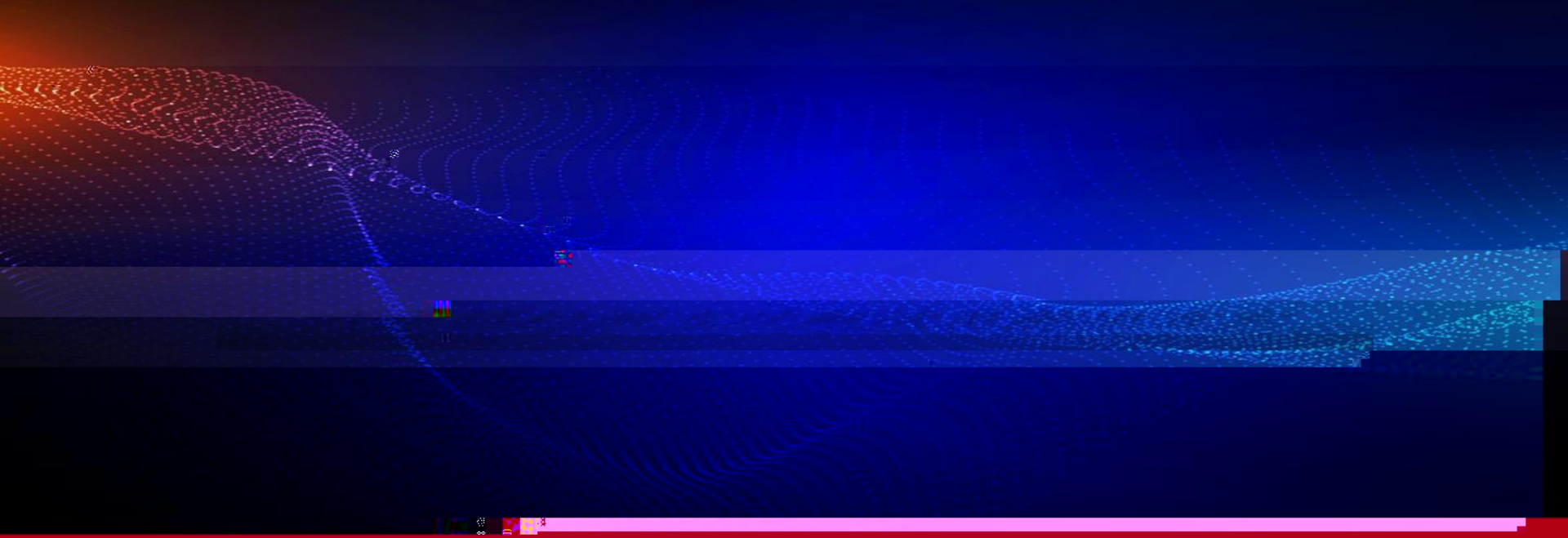


青岛盛瀚色谱技术有限公司
Qingdao ShengHan Chromatograph Technology Co.,LTD

ningpeng@qdsrd.com

-

#

ü

- 水中痕量BrO_3^-和Br^-
- 饮用水中的铬和六价铬、三价
- 尿样中的
- 西湖水中的痕量Sb（V）和Sb（III）
- 保健品中无机锗和锗-132
-

Cr Cr 0.06

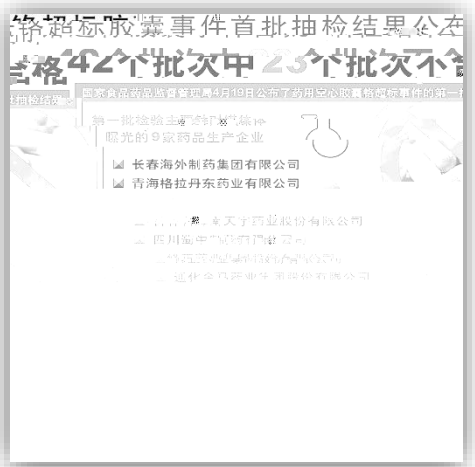
0.36 mg

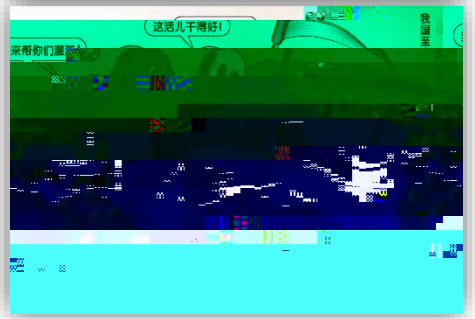
Cr Cr 100 Cr

1.5 1.6g

EN71-3 2012

5μg/kg





应用行业

1	GBT 15555.4-1995	
2	GBT 23943-2009	
3	GBT 28019-2011	
4	GBT 31931-2015	
5	GB 7467-87	
6	GBT 17593.3-2006	3
7	GBT 33999-2017	
8	GBT 26125-	

1

离子色谱法优势

UV/VIS

AFS AAS ICP-MS

AFS AAS ICP-MS

EN71-3

Standards Publication Safety of toys Part 3 Migration of certain elements

1. III VI

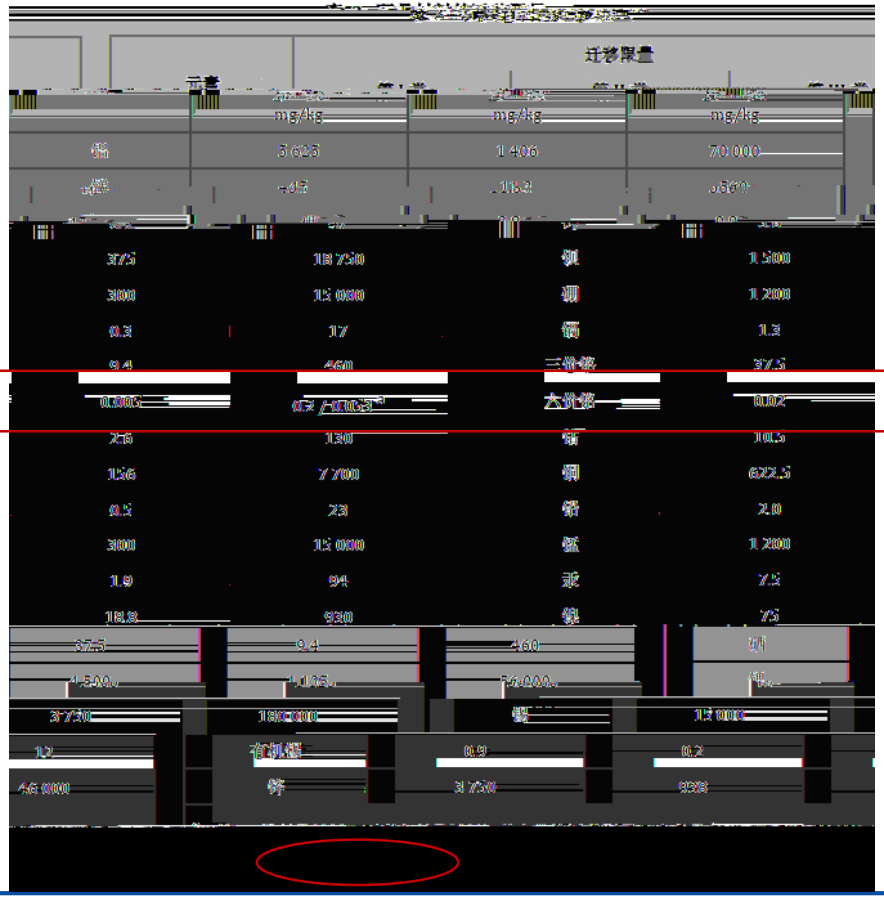
2.

3.

I

II

III


迁移限量
mg/kg
mg/kg
mg/kg
5 625
1 406
70 000
187 500
15 000
17
460
1 500
1 200
1.3
37.5
0.02
130
10.5
77 000
622.5
23
2.0
15 000
1 200
94
7.5
930
75
9.4
460
37 500
15 000
0.2
4.6 000
3 750
930

六价铬检测方法由LC-ICPMS

变更为IC-ICPMS方法

EN 71-3:2019 (E)

附录 F
（规范性附录）

六价铬的分析方法

F.1 原理

本方法适用于对迁移溶液（见 8.3，迁移程序）中的六价铬进行定量分析。

为了防止三价铬和六价铬相互转化，迁移步骤完成后须立即中和迁移溶液。试验表明，在 pH 值为 7 ～ 8 的条件下，这两种形态的铬都是稳定的。六价铬通过离子交换柱与其他形态的铬分离，并使用电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）进行检测。

可以使用不

实现六价铬与三价铬的完全分离（即基线分

价铬浓度）。

注：由于

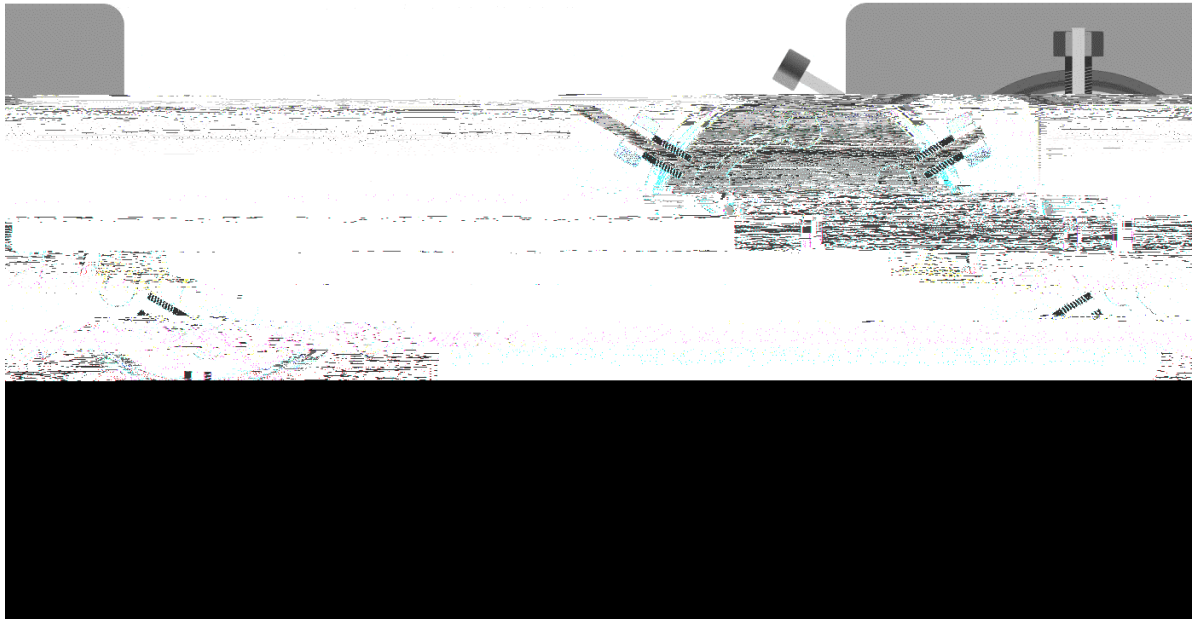
三价铬之后洗脱，如果

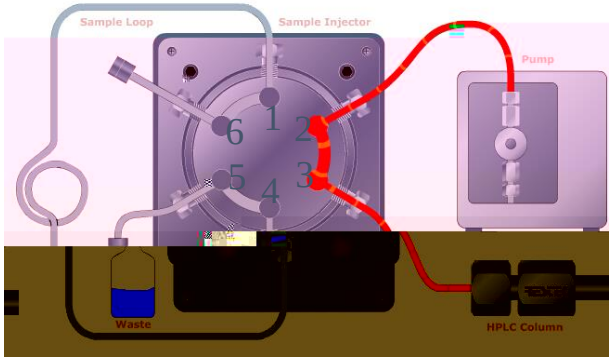
1 HPLC Cr10-20%

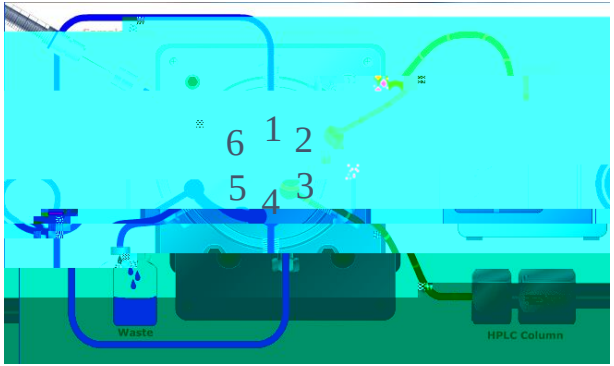
PEEK

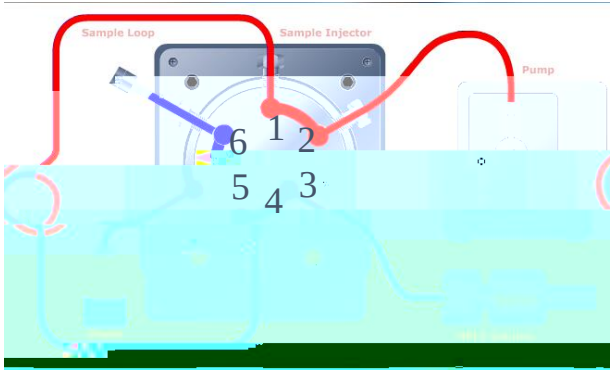
2 EDTA(2Na) **IC-**

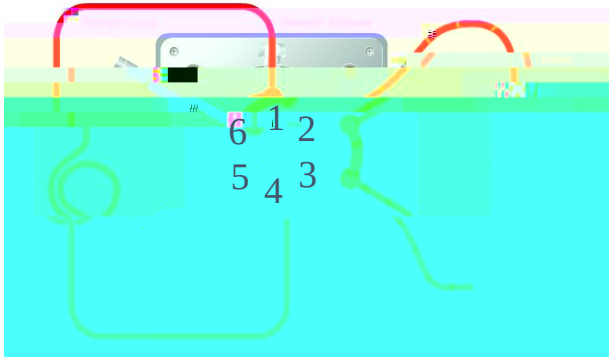
IC.81 Cg0.7455Da /85.845 0.235 0.153 rg0.745 0.235 0.153 RG 01J E6E4802/F1 0 01 F23B 8607796 3F4023

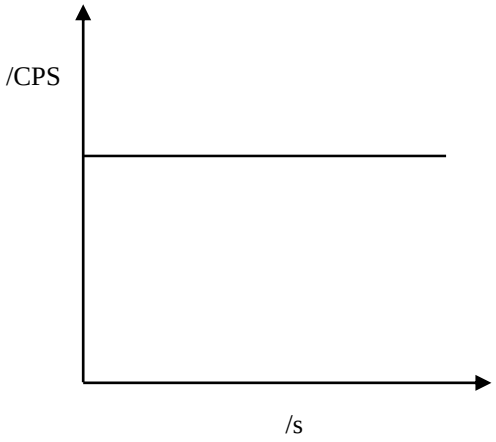


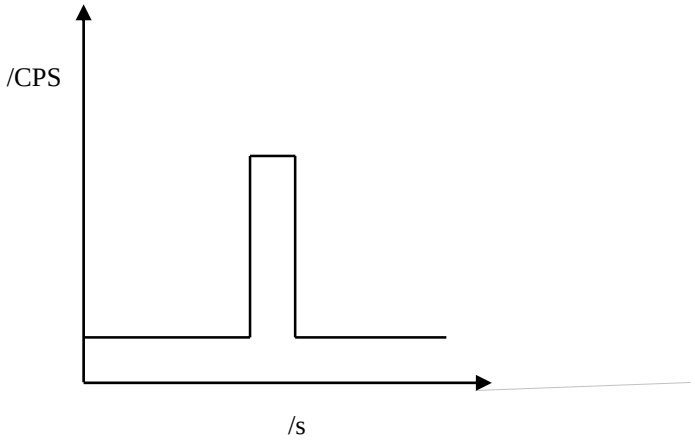

Sample Loop
Sample Injector
Pump
6 1 2
5 4 3
Waste
HPLC Column


6 1 2
5 4 3
Waste
HPLC Column


Sample Loop
Sample Injector
Pump
6 1 2
5 4 3


6 1 2
5 4 3


/CPS
/s


/CPS
/s

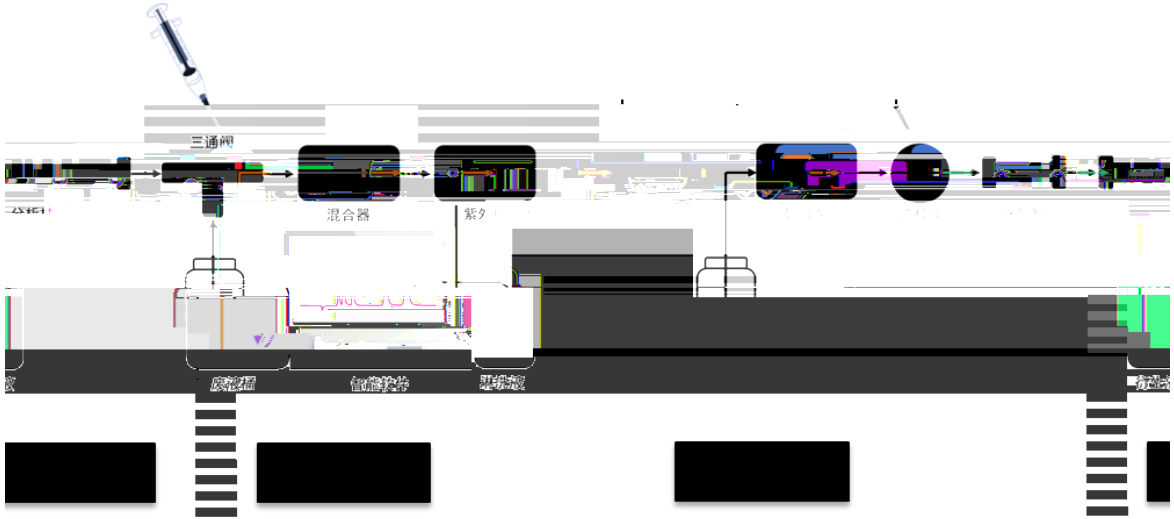
		ICP-MS	
	75 mM NH_4NO_3 pH 7.1	**RF W**	1380
		L/min	0.97
mL/min	1.0	**mL/min**	He 1.4
μL	200		^{52}Cr
		s	150

HJ 779-2015

3 方法原理

[redacted]

IC-



UV/VIS

Cr(VI)

Cr(VI)

Cr(VI)

Cr(VI)

Cr(VI)

pH

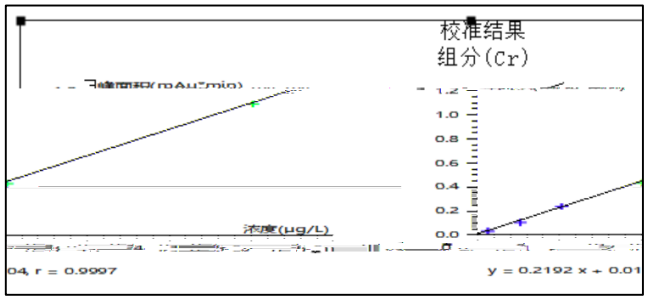
Cr(III)

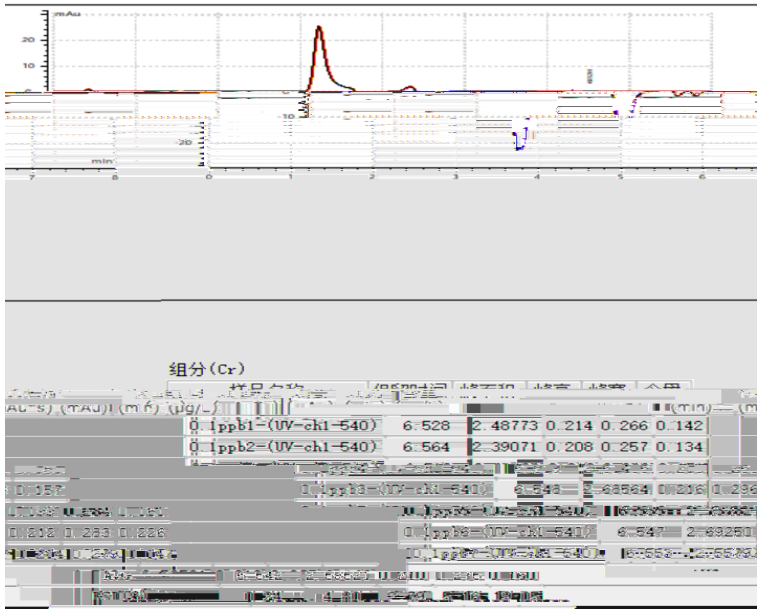
pH Cr(III)

pH

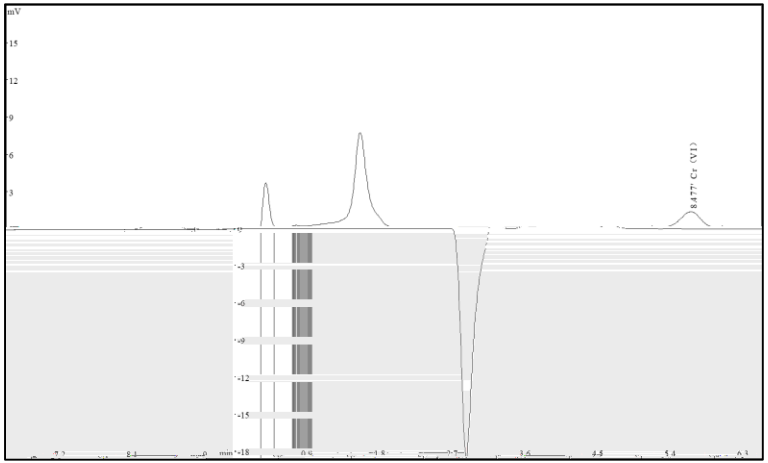
SH-AC-11

1.0 mL/min

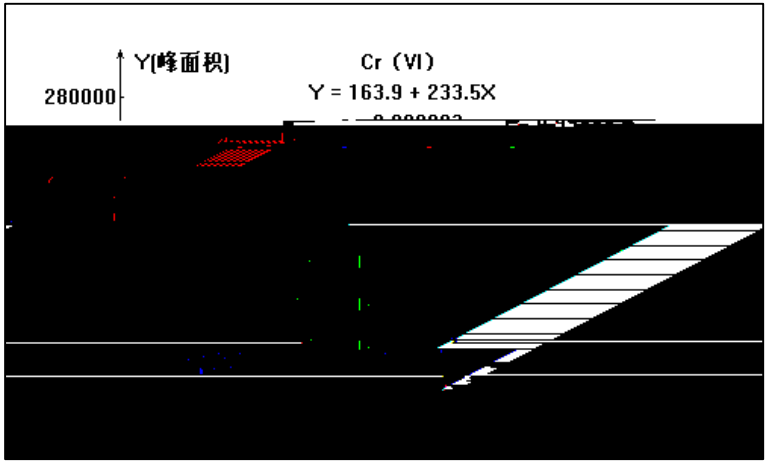




Cr（VI CrO_4^{2-}）和重铬酸盐（$Cr_2O_7^{2-}$）的形式存在，不同的pH值条件下两种离子可以相互转换，碱性时为铬酸盐，酸性时为重铬酸盐。



0.100ppm 8.5min



10ppb-1000ppb

1		8.496	23939	1312
2		8.505	24468	1330
3		8.488	24294	1320
4		8.477	24189	1352
5		8.444	23996	1324
6		8.473	24929	1348
		8.481	24303	1331
		0.021	363	16
	/%	0.25	1.49	1.19

3 10

5μV

	μg/L	μg/L	
Cr VI	1.127	3.756	25μL
Cr VI	0.258	0.861	200μL

Q&A