

SCIEX QTOF系统在饲料产品中化学风险物质高通量分析的应用

High Throughput Analysis of Chemical Risk Substances in Feed products based on SCIEX QTOF High Resolution Mass Spectrometry

张景然¹, 杜文龙¹, 孙小杰¹, 刘冰洁¹, 郭立海¹
Zhang Jingran, Du Wenlong, Sun Xiaojie, Liu Bingjie, Guo Lihai

¹ SCIEX应用技术中心, 北京;

Keywords: SCIEX QTOF, Chemical Risk Substances, Feed products, Qualitative Analysis

前言

饲料是现代养殖业的物质基础, 是提供畜禽营养、保证畜禽产品品质的必需投入品。饲料的安全问题直接关系到畜禽产品的安全问题, 进而影响到消费者的食品安全问题。饲料风险物质包括化学性物质和生物性物质, 其中化学风险物质包括违规添加的兽药和添加剂、兽药残留、农药残留等。饲料产品的原料来源广泛, 基质复杂, 化学风险物质的理化性质差异大, 对检测仪器的抗基质干扰能力和目标物分辨能力要求高。2023年6月2日, 农业农村部第676号公告发布了《饲料中风险物质的目标物筛查与确认液相色谱-高分辨质谱法》检测方法, 为高分辨液质联用系统在饲料中风险物质的检测提供指导。

本实验基于SCIEX高分辨液质联用系统, 对饲料产品中的447种化学风险物质进行高通量快速筛查与确认, 该方案具有以下特点:

1. 适用样品基质广泛, SCIEX独特的Turbo V™离子源具有强大的抗基质干扰能力, 在减少仪器的维护频次的同时, 本方案可以满足饲料、饲料添加剂和饲料原料等不同基质的检测需求;
2. SCIEX高分辨液质联用系统可以实现100 Hz或以上的扫描速度, 结合动态背景扣除 (Dynamic background subtraction, DBS), 无需两针采集, 一针进样可以即可同时采集到丰富的一级MS和二级MS/MS质谱信息。当使用一级质谱信息进行定量时, 可以采集到足够的数据点数, 保证色谱峰的重现性与稳定性;

3. SCIEX OS软件进行一站式数据处理, 操作简便, 可同时分析数据的一级信息、同位素丰度比、保留时间、二级信息, 快速准确地完成风险物质的筛查与确认;
4. 本方案包含完整的化合物信息, 包括化合物分子式, 加合方式, 色谱条件, 质谱条件, 二级质谱谱库等信息, 化合物与农业农村部第676号公告中要求的一致, 高度契合标准, 拿来即用, 节省方法开发时间;

液相方法

表1. 447种化学风险物质液相方法分类

检测方法编号	1	2	3
色谱模式	反相色谱	反相色谱	HILIC模式
质谱模式	ESI+	ESI-	ESI+
适用风险物质编号	1-384	385-420	421-447
色谱柱	Luna Omega Polar C18 (100mm × 2.1 mm, 1.6µm)		Amide (100mm × 2.1mm, 1.7µm)
流动相A	0.1%甲酸水溶液	水	0.5%甲酸水溶液
流动相B	乙腈	乙腈	0.5%甲酸乙腈溶液
流速	0.4ml/min		
梯度程序	梯度程序1	梯度程序1	梯度程序2

表2. 流动相梯度程序1

时间 (min)	A (%)	B (%)
0	98	2
0.5	98	2
1	85	15
20	2	98
22	2	98
22.1	98	2
25	98	2

表3. 流动相梯度程序2

时间 (min)	A (%)	B (%)
0	10	90
0.5	10	90
1	40	60
7	90	10
9	90	10
9.1	10	90
12	10	90

质谱方法

质谱型号: SCIEX 高分辨液质系统

扫描模式: IDA数据采集模式, DBS开启

扫描范围: 一级m/z 70-1000 二级m/z 50-1000

离子源: ESI源, 正/负模式

DP: 60V/-60V CE ± CES: 40 ± 20V/-40 ± 20V

离子源参数:

IS电压: 5500/-4500V 气帘气: 30psi

雾化气GS1: 55psi 辅助气GS2: 55psi

源温度TEM: 600°C 碰撞气CAD: 8

样品前处理方法

称取饲料样品2 g于50 mL离心管中, 准确加入20 mL含 0.1% 甲酸的乙腈溶液, 涡旋振荡提取5 min, 超声提取10 min, 4 °C下 8000 r/min离心5 min, 取上清液过0.22 μm微孔滤膜, 供上机测试。

结果与讨论:

1. 液相分析条件的选择

本文分析的447种化学风险物质主要包括性激素类、蛋白同化激素类、糖皮质激素类、喹诺酮类、咪唑类、头孢类、磺胺类、大环内酯类、β-受体激动剂类、抗病毒类、解热镇痛类、生物碱、氨基糖苷类、促生长类兽药、霉菌毒素等。其中大部分化合物极性偏弱, 在C18反相色谱模式下即有理想的色谱保留, 但如氨基糖苷类物质极性较大, 在C18模式下没有保留, 基质干扰严重, 为了增加化合物筛查及确认的准确性, 故采用HILIC色谱模式单独检测。

雌激素类和巴比妥类化合物在质谱分析时采用负离子模式, 流动相中的酸含量会对检测的灵敏度产生很大影响, 为了保证化合物筛查及确认的灵敏度和准确性, 在对这类化合物检测时采用单独流动相体系。

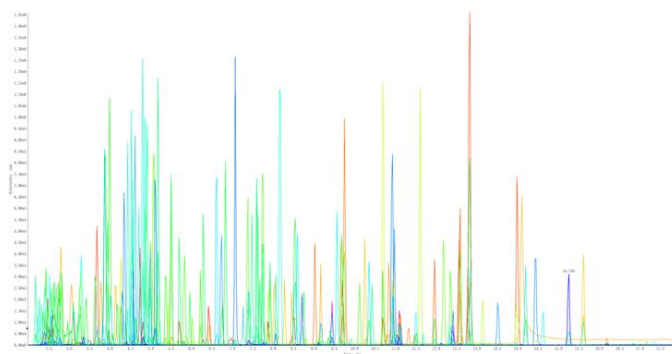


图1. 384种化学风险物质提取离子流图 (反相色谱模式ESI+)

2. 数据采集方法的选择

基于SCIEX高分辨液质联用系统100Hz或以上的扫描速度, 结合DBS (动态背景扣除功能), 即使低浓度水平化合物也无需两针采集, 一针进样即可同时采集到一级MS和二级MS/MS质谱信息; 并且一级色谱峰中含有足够的采集数据点, 保证峰面积的稳定性与重现性。

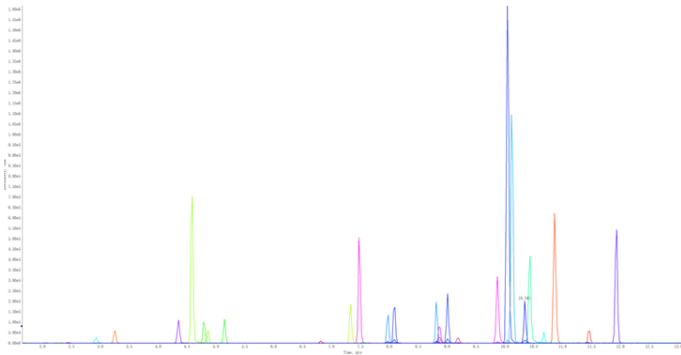


图2. 36种化学风险物质提取离子流图（反相色谱模式ESI-）

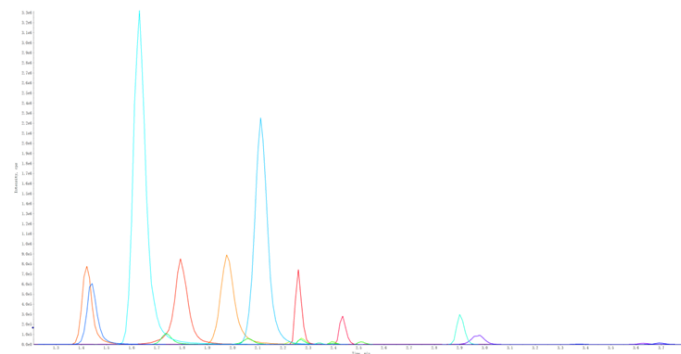


图3. 27种化学风险物质提取离子流图（HILIC色谱模式ESI+）

3. 筛查列表与二级数据库的建立

基于农业农村部676号公告中的风险物质清单，使用标准品分析447种化合物在高分辨质谱系统中的正负采集模式下的不同加合方式的响应情况，以及不同碰撞能量下二级质谱谱图，建立了契合标准的一级筛查列表（详见附录）和二级数据库，拿来即用，省时省力。

4. 化学风险物质的快速筛查与确认

SCIEX高分辨液质联用系统一针进样即可同时采集到化合物的一级和二级质谱图，利用SCIEX OS软件可以自动对目标物的保留时间、一级质量偏差、同位素分布和二级碎片进行匹配，根据相关标准要求，色谱峰保留时间的绝对偏差应不大于0.2 min，一级

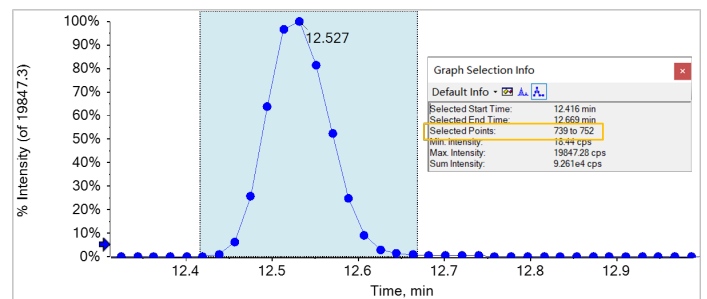


图5. 一级色谱峰中含有足够的采集数据点

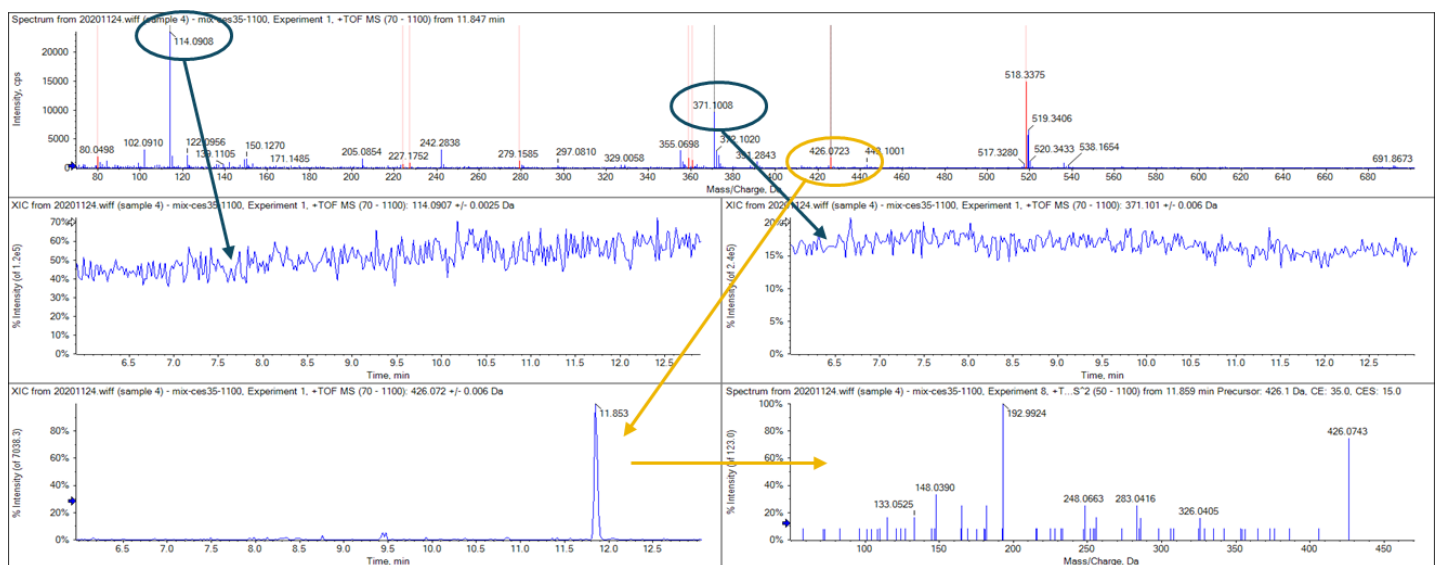


图4. IDA结合DBS进行数据采集（TOSMS扫描中114.0908和371.1008为响应高的背景离子，经过DBS过滤后不会触发TOF-MS/MS扫描，426.0723不是背景离子，虽然响应低，但也会触发TOF-MS/MS扫描）

Veterinary Drug (C18-pos)				
Name	CAS	Formula	Molecular Weight	
Cefamandole sodium salt		C18H18N6O...	462.50299	
Cefazolin		C14H14N8O...	454.50708	
Cefetamet pivoxyl		C20H25N5O...	511.57217	
Cefixime		C16H15N5O...	453.44980	
Cefminox sodium		C16H21N7O...	519.57562	
Cefoperazone sodium		C25H27N9O...	645.66797	
Cefotaxime		C16H17N5O...	455.46570	
Cefpirome		C22H22N6O...	514.57770	
Cefquinome		C23H24N6O...	528.60431	
Ceftazidime		C22H22N6O...	546.57654	
Ceftiofur		C19H17N5O...	523.56268	
Cephalexin		C16H17N3O4S	347.38928	
Cephalonium		C20H18N4O...	458.51108	
Cephapirin sodium		C17H17N3O...	423.46362	
Cephradine		C16H19N3O4S	349.40515	
Chlormadinone		C21H27ClO3	362.89102	

图6. 使用标准品建立了447种化合物多能量二级数据库，增加筛查结果准确性

母离子的m/z相对偏差 ≤ 5 ppm，比较二级碎片时要求二级子离子的m/z相对偏差 ≤ 10 ppm，其主要碎片离子有2个或2个以上符合质量准确性要求。

SCIEX高分辨液质联用系统提供良好的质量准确度和二级匹配结果（如图4所示）。样品中阳性检出化合物，一级质量相对误差在2 ppm以内，二级碎片匹配度均大于90，同位素偏差小于5，定性结果准确，很好的满足标准中对饲料产品中化学风险物质的筛查与确认检测要求。

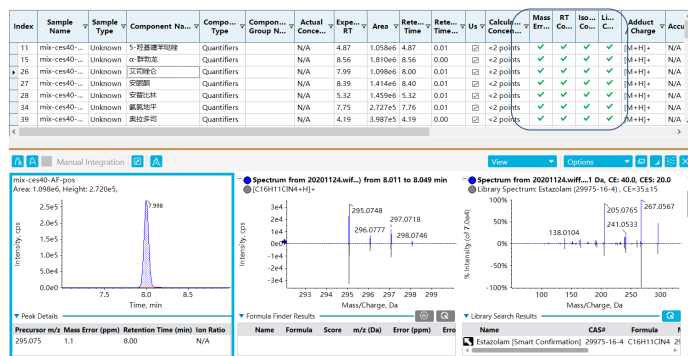


图7. 化学风险物质筛查与确认结果

总结

本实验采用SCIEX 高分辨液质联用系统，IDA+DBS采集技术可以实现一针进样同时获得高分辨一级和二级质谱数据，快速高效获取全面、准确的质谱信息。结合SCIEX OS软件一站式数据处理流程，可以自动匹配化合物的保留时间、一级质谱信息和二级质谱信息，实现饲料产品中化学风险物质的快速筛查与确认，操作简便快速，结果准确性高，满足标准检测要求。

参考文献

- [1]. 中华人民共和国农业农村部第676号公告

附录

447种化学风险物质筛查信息

编号	中文名	英文名	cas号	分子式	加和方式
1	2-氨基氟苯达唑	2-Aminoflubendazole	82050-13-3	C ₁₄ H ₁₀ FN ₃ O	[M+H] ⁺
2	2-甲基-5-硝基咪唑	2-Methyl-5-nitroimidazole	696-23-1	C ₄ H ₅ N ₃ O ₂	[M+H] ⁺
3	2-NP-呋喃西林代谢物	2-NP-SEM	16004-43-6	C ₈ H ₈ N ₄ O ₃	[M+H] ⁺
4	3-甲基喹啉啉-2-羧酸	3-Methyl-quinoxaline-2-carboxylic acid	74003-63-7	C ₁₀ H ₈ N ₂ O ₂	[M+H] ⁺
5	3-去乙酰基头孢噻肟	Desacetyl cefotaxime	66340-28-1	C ₁₄ H ₁₅ N ₅ O ₆ S ₂	[M+H] ⁺
6	4-氨基安替比林	4-Aminoantipyrine	83-07-8	C ₁₁ H ₁₃ N ₃ O	[M+H] ⁺
7	4,4'-二硝基均二苯胺	4,4' -Dinitrocarbanilide	587-90-6	C ₁₃ H ₁₀ N ₄ O ₅	[M+H] ⁺
8	4-甲酰氨基安替比林	4-Formylaminoantipyrine	1672-58-8	C ₁₂ H ₁₃ N ₃ O ₂	[M+H] ⁺
9	4-异丙基氨基安替比林	4-Isopropylaminoantipyrine	3615-24-5	C ₁₄ H ₁₉ N ₃ O	[M+H] ⁺
10	5-羟基甲苯咪唑	5-Hydroxymebendazole	60254-95-7	C ₁₆ H ₁₅ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
11	5-羟基噻苯哒唑	5-Hydroxythiabendazole	948-71-0	C ₁₀ H ₇ N ₃ OS	[M+H] ⁺
12	17 α -雌二醇	17 α -Estradiol	57-91-0	C ₁₈ H ₂₄ O ₂	[M+H] ⁺
13	17 α -羟基孕酮	17 α -Hydroxyprogesterone	68-96-2	C ₂₁ H ₃₀ O ₃	[M+H] ⁺
14	(22R)-布地奈德	(22R)-Budesonide	51372-29-3	C ₂₅ H ₃₄ O ₆	[M+H] ⁺
15	α -群勃龙	α -Trenbolone	80657-17-6	C ₁₈ H ₂₂ O ₂	[M+H] ⁺
16	N,N-双去甲基西布曲明	N-Didesmethyl sibutramine	84467-54-9	C ₁₅ H ₂₂ ClN	[M+H] ⁺
17	阿苯达唑	Albendazole	54965-21-8	C ₁₂ H ₁₅ N ₃ O ₂ S	[M+H] ⁺
18	阿苯达唑砒	Albendazole sulfone	75184-71-3	C ₁₂ H ₁₅ N ₃ O ₄ S	[M+H] ⁺
19	阿苯达唑亚砒	Albendazole sulfoxide	54029-12-8	C ₁₂ H ₁₅ N ₃ O ₃ S	[M+H] ⁺
20	阿苯达唑-2-氨基砒	Albendazole-2-aminosulfone	80983-34-2	C ₁₀ H ₁₃ N ₃ O ₂ S	[M+H] ⁺
21	阿克洛胺	Aklomide	3011-89-0	C ₇ H ₅ ClN ₂ O ₃	[M+H] ⁺
22	阿氯米松双丙酸酯	Alclomethasone dipropionate	66734-13-2	C ₂₈ H ₃₇ ClO ₇	[M+H] ⁺
23	阿普唑仑	Alprazolam	28981-97-7	C ₁₇ H ₁₃ ClN ₄	[M+H] ⁺
24	阿替洛尔	Atenolol	29122-68-7	C ₁₄ H ₂₂ N ₂ O ₃	[M+H] ⁺
25	阿托品	Atropine	51-55-8	C ₁₇ H ₂₃ NO ₃	[M+H] ⁺
26	艾司唑仑	Estazolam	29975-16-4	C ₁₆ H ₁₁ ClN ₄	[M+H] ⁺
27	安眠酮	Methaqualone	72-44-6	C ₁₆ H ₁₄ N ₂ O	[M+H] ⁺
28	安替比林	Antipyrine	60-80-0	C ₁₁ H ₁₂ N ₂ O	[M+H] ⁺
29	安西奈德	Amcinonide	51022-69-6	C ₂₈ H ₃₅ FO ₇	[M+H] ⁺
30	氨茶碱	Aminophylline	317-34-0	C ₁₆ H ₂₄ N ₁₀ O ₄	[M+H] ⁺
31	氨基甲苯咪唑	Mebendazole amine	52329-60-9	C ₁₄ H ₁₁ N ₃ O	[M+H] ⁺
32	氨基他达拉非	Amino tadalafil	385769-84-6	C ₂₁ H ₁₈ N ₄ O ₄	[M+H] ⁺
33	氨甲环酸	Tranexamic acid	1197-18-8	C ₈ H ₁₅ NO ₂	[M+H] ⁺
34	氨氯地平	Amlodipine	88150-42-9	C ₂₀ H ₂₅ ClN ₂ O ₅	[M+H] ⁺
35	胺丙畏	Propetamphos	31218-83-4	C ₁₀ H ₂₀ NO ₄ PS	[M+H] ⁺
36	奥苯达唑	Oxibendazole	20559-55-1	C ₁₂ H ₁₅ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
37	奥比沙星	Orbifloxacin	113617-63-3	C ₁₉ H ₂₀ F ₃ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
38	奥芬达唑	Oxfendazole	53716-50-0	C ₁₅ H ₁₃ N ₃ O ₃ S	[M+H] ⁺
39	奥拉多司	Olaquinox	23696-28-8	C ₁₂ H ₁₃ N ₃ O ₄	[M+H] ⁺
40	奥沙西洋	Oxazepam	604-75-1	C ₁₅ H ₁₁ ClN ₂ O ₂	[M+H] ⁺

447种化学风险物质筛查信息 (续)

编号	中文名	英文名	cas号	分子式	加和方式
41	奥司他韦	Oseltamivir	196618-13-0	C ₁₆ H ₂₈ N ₂ O ₄	[M+H] ⁺
42	奥硝唑	Ornidazole	16773-42-5	C ₇ H ₁₀ ClN ₃ O ₃	[M+H] ⁺
43	巴氯芬	Baclofen	1134-47-0	C ₁₀ H ₁₂ ClNO ₂	[M+H] ⁺
44	倍硫磷	Fenthion	55-38-9	C ₁₀ H ₁₅ O ₃ PS ₂	[M+H] ⁺
45	倍氯米松	Beclomethasone	4419-39-0	C ₂₂ H ₂₉ ClO ₅	[M+H] ⁺
46	倍氯米松二丙酸酯	Beclomethasone dipropionate	5534-09-8	C ₂₈ H ₃₇ ClO ₇	[M+H] ⁺
47	倍他米松	Betamethasone	378-44-9	C ₂₂ H ₂₉ FO ₅	[M+H] ⁺
48	倍他米松二丙酸酯	Betamethasone dipropionate	5593-20-4	C ₂₈ H ₃₇ FO ₇	[M+H] ⁺
49	倍他米松戊酸酯	Betamethasone 17-valerate	2152-44-5	C ₂₇ H ₃₇ FO ₆	[M+H] ⁺
50	倍他松丁酸酯	Clobetasone butyrate	25122-57-0	C ₂₆ H ₃₂ ClFO ₅	[M+H] ⁺
51	苯丙酸诺龙	Nadrolone phenylpropionate	62-90-8	C ₂₇ H ₃₄ O ₃	[M+H] ⁺
52	苯并咪唑	Benzimidazole	51-17-2	C ₇ H ₆ N ₂	[M+H] ⁺
53	苯甲酰磺胺	Sulfabenzamide	127-71-9	C ₁₃ H ₁₂ N ₂ O ₃ S	[M+H] ⁺
54	苯硫胍	Febantel	58306-30-2	C ₂₀ H ₂₂ N ₄ O ₆ S	[M+H] ⁺
55	苯咪唑青霉素	Azlocillin	37091-66-0	C ₂₀ H ₂₃ N ₅ O ₆ S	[M+H] ⁺
56	苯硝咪唑	5-Nitrobenzimidazole	94-52-0	C ₇ H ₅ N ₃ O ₂	[M+H] ⁺
57	苯氧丙酚胺	Isoxsuprine	395-28-8	C ₁₈ H ₂₃ NO ₃	[M+H] ⁺
58	苯乙醇胺A	Phenylethanolamine A	1346746-81-3	C ₁₉ H ₂₄ N ₂ O ₄	[M+H] ⁺
59	苯乙双胍	Phenformin	114-86-3	C ₁₀ H ₁₅ N ₅	[M+H] ⁺
60	苯唑西林	Oxacillin	66-79-5	C ₁₉ H ₁₉ N ₃ O ₅ S	[M+H] ⁺
61	吡利霉素	Pirlimycin	79548-73-5	C ₁₇ H ₃₁ ClN ₂ O ₅ S	[M+H] ⁺
62	吡罗昔康	Piroxicam	36322-90-4	C ₁₅ H ₁₃ N ₃ O ₄ S	[M+H] ⁺
63	蓖麻碱	Ricinine	524-40-3	C ₈ H ₈ N ₂ O ₂	[M+H] ⁺
64	表睾酮	Epitestosterone	481-30-1	C ₁₉ H ₂₈ O ₂	[M+H] ⁺
65	丙酸睾丸素	Testosterone propionate	57-85-2	C ₂₂ H ₃₂ O ₃	[M+H] ⁺
66	丙酸诺龙	Nandrolone propionate	7207-92-3	C ₂₁ H ₃₀ O ₃	[M+H] ⁺
67	布地奈德	Budesonide	51333-22-3	C ₂₅ H ₃₄ O ₆	[M+H] ⁺
68	常山酮	Halofuginone	55837-20-2	C ₁₆ H ₁₇ BrClN ₃ O ₃	[M+H] ⁺
69	雌二醇	Estradiol	50-28-2	C ₁₈ H ₂₄ O ₂	[M+H] ⁺
70	雌酮	Estrone	53-16-7	C ₁₈ H ₂₂ O ₂	[M+H] ⁺
71	醋磺胺甲噁唑	N-Acetylsulfamethoxazole	21312-10-7	C ₁₂ H ₁₃ N ₃ O ₄ S	[M+H] ⁺
72	醋氯芬酸	Aceclofenac	89796-99-6	C ₁₆ H ₁₃ Cl ₂ NO ₄	[M+H] ⁺
73	醋酸倍氟美松	Betamethasone 21-acetate	987-24-6	C ₂₄ H ₃₁ FO ₆	[M+H] ⁺
74	醋酸地塞米松	Dexamethasone 21-acetate	1177-87-3	C ₂₄ H ₃₁ FO ₆	[M+H] ⁺
75	醋酸氟米龙	Fluorometholone 17-Acetate	3801-06-7	C ₂₄ H ₃₁ FO ₅	[M+H] ⁺
76	醋酸氟氢可的松	Fludrocortisone 21-acetate	514-36-3	C ₂₃ H ₃₁ FO ₆	[M+H] ⁺
77	醋酸氟孕酮	Flugestone acetate	2529-45-5	C ₂₃ H ₃₁ FO ₅	[M+H] ⁺
78	醋酸环丙氯地孕酮	Cyproterone acetate	427-51-0	C ₂₄ H ₂₉ ClO ₄	[M+H] ⁺
79	醋酸甲羟孕酮	Medroxyprogesterone 17-acetate	71-58-9	C ₂₄ H ₃₄ O ₄	[M+H] ⁺
80	醋酸可的松	Cortisone 21-acetate	50-04-4	C ₂₃ H ₃₀ O ₆	[M+H] ⁺
81	醋酸氯地孕酮	Chlormadinone acetate	302-22-7	C ₂₃ H ₂₉ ClO ₄	[M+H] ⁺
82	醋酸美伦孕酮	Melengestrol acetate	2919-66-6	C ₂₅ H ₃₂ O ₄	[M+H] ⁺

447种化学风险物质筛查信息 (续)

编号	中文名	英文名	cas号	分子式	加和方式
83	醋酸泼尼松	Prednisone 21-acetate	125-10-0	C ₂₃ H ₂₈ O ₆	[M+H] ⁺
84	醋酸泼尼松龙	Prednisolone acetate	52-21-1	C ₂₃ H ₃₀ O ₆	[M+H] ⁺
85	醋酸羟孕酮	Hydroxyprogesterone acetate	302-23-8	C ₂₃ H ₃₂ O ₄	[M+H] ⁺
86	醋酸氢化可的松	Hydrocortisone acetate	50-03-3	C ₂₃ H ₃₂ O ₆	[M+H] ⁺
87	醋酸曲安奈德	Triamcinolone acetonide acetate	3870-07-3	C ₂₆ H ₃₃ FO ₇	[M+H] ⁺
88	醋酸炔诺酮	Norethisterone acetate	51-98-9	C ₂₂ H ₂₈ O ₃	[M+H] ⁺
89	达氟沙星	Danofloxacin	112398-08-0	C ₁₉ H ₂₀ FN ₃ O ₃	[M+H] ⁺
90	氮哌酮	Azaperone	1649-18-9	C ₁₉ H ₂₂ FN ₃ O	[M+H] ⁺
91	地夫可特	Deflazacort	14484-47-0	C ₂₅ H ₃₁ NO ₆	[M+H] ⁺
92	地塞米松	Dexamethasone	50-02-2	C ₂₂ H ₂₉ FO ₅	[M+H] ⁺
93	地西洋	Diazepam	439-14-5	C ₁₆ H ₁₃ ClN ₂ O	[M+H] ⁺
94	地昔尼尔	Dicyclanil	112636-83-6	C ₈ H ₁₀ N ₆	[M+H] ⁺
95	敌百虫	Trichlorfon	52-68-6	C ₄ H ₆ Cl ₃ O ₄ P	[M+H] ⁺
96	敌敌畏	Dichlorvos	62-73-7	C ₄ H ₇ Cl ₂ O ₄ P	[M+H] ⁺
97	啶婢脲	Fluazuron	86811-58-7	C ₂₀ H ₁₀ Cl ₂ F ₅ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
98	丁嗉酯	Buquinolate	5486-03-3	C ₂₀ H ₂₇ NO ₅	[M+H] ⁺
99	对甲苯磺酸舒他西林	Sultamicillin tosilate	83105-70-8	C ₃₂ H ₃₈ N ₄ O ₁₂ S ₃	[M+H] ⁺
100	对乙酰氨基酚	Acetaminophen	103-90-2	C ₈ H ₉ NO ₂	[M+H] ⁺
101	多拉菌素	Doramectin	117704-25-3	C ₅₀ H ₇₄ O ₁₄	[M+H] ⁺
102	多西环素	Doxycycline	564-25-0	C ₂₂ H ₂₄ N ₂ O ₈	[M+H] ⁺
103	恶喹酸	Oxolinic acid	14698-29-4	C ₁₃ H ₁₁ NO ₅	[M+H] ⁺
104	恩诺沙星	Enrofloxacin	93106-60-6	C ₁₉ H ₂₂ FN ₃ O ₃	[M+H] ⁺
105	二氟拉松双醋酸酯	Diflorasone diacetate	33564-31-7	C ₂₆ H ₃₂ F ₂ O ₇	[M+H] ⁺
106	二甲硝咪唑	Dimetridazole	551-92-8	C ₅ H ₇ N ₃ O ₂	[M+H] ⁺
107	二嗪磷	Diazinon	333-41-5	C ₁₂ H ₂₁ N ₂ O ₃ PS	[M+H] ⁺
108	二硝托胺	Dinitolmide	148-01-6	C ₈ H ₇ N ₃ O ₅	[M+H] ⁺
109	二氧丙嗪	Dioxopromethazine	13754-56-8	C ₁₇ H ₂₀ N ₂ O ₂ S	[M+H] ⁺
110	非洛地平	Felodipine	72509-76-3	C ₁₈ H ₁₉ Cl ₂ NO ₄	[M+H] ⁺
111	非那西丁	Phenacetin	62-44-2	C ₁₀ H ₁₃ NO ₂	[M+H] ⁺
112	芬苯达唑	Fenbendazole	43210-67-9	C ₁₅ H ₁₃ N ₃ O ₂ S	[M+H] ⁺
113	芬苯达唑砒	Fenbendazole sulfone	54029-20-8	C ₁₅ H ₁₃ N ₃ O ₄ S	[M+H] ⁺
114	芬氟拉明	Fenfluramine	458-24-2	C ₁₂ H ₁₆ F ₃ N	[M+H] ⁺
115	酚酞	Phenolphthalein	77-09-8	C ₂₀ H ₁₄ O ₄	[M+H] ⁺
116	砒嘧磺隆	Rimsulfuron	122931-48-0	C ₁₄ H ₁₇ N ₅ O ₇ S ₂	[M+H] ⁺
117	呋喃它酮	Furaltadone	139-91-3	C ₁₃ H ₁₆ N ₄ O ₆	[M+H] ⁺
118	2-NP-呋喃它酮代谢物	2-NP-AMAZ	183193-59-1	C ₁₅ H ₁₈ N ₄ O ₅	[M+H] ⁺
119	呋喃妥因	Nitrofurantoin	67-20-9	C ₈ H ₆ N ₄ O ₅	[M+H] ⁺
120	2-NP-呋喃妥因代谢物	2-NP-AHD	623145-57-3	C ₁₀ H ₈ N ₄ O ₄	[M+H] ⁺
121	呋喃唑酮	Furazolidone	67-45-8	C ₈ H ₇ N ₃ O ₅	[M+H] ⁺
122	2-NP-呋喃唑酮代谢物	2-NP-AOZ	19687-73-1	C ₁₀ H ₉ N ₃ O ₄	[M+H] ⁺
123	氟苯咪唑	Flubendazole	31430-15-6	C ₁₆ H ₁₂ FN ₃ O ₃	[M+H] ⁺
124	氟芬那酸	Flufenamic acid	530-78-9	C ₁₄ H ₁₀ F ₃ NO ₂	[M+H] ⁺
125	氟甲喹	Flumequin	42835-25-6	C ₁₄ H ₁₂ FNO ₃	[M+H] ⁺

447种化学风险物质筛查信息 (续)

编号	中文名	英文名	cas号	分子式	加和方式
126	氟罗沙星	Fleroxacin	79660-72-3	C ₁₇ H ₁₈ F ₃ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
127	氟氯西林	Flucloxacillin	5250-39-5	C ₁₉ H ₁₇ ClFN ₃ O ₅ S	[M+H] ⁺
128	氟米龙	Fluoromethalone	426-13-1	C ₂₂ H ₂₉ FO ₄	[M+H] ⁺
129	氟米松	Flumethasone	2135-17-3	C ₂₂ H ₂₈ F ₂ O ₅	[M+H] ⁺
130	氟尼辛	Flunixin	38677-85-9	C ₁₄ H ₁₁ F ₃ N ₂ O ₂	[M+H] ⁺
131	氟哌啶醇	Haloperidol	52-86-8	C ₂₁ H ₂₃ ClFNO ₂	[M+H] ⁺
132	氟泼尼龙	Fluprednisolone	53-34-9	C ₂₁ H ₂₇ FO ₅	[M+H] ⁺
133	氟轻松	Fluocinolone acetonide	67-73-2	C ₂₄ H ₃₀ F ₂ O ₆	[M+H] ⁺
134	氟轻松醋酸酯	Fluocinonide	356-12-7	C ₂₆ H ₃₂ F ₂ O ₇	[M+H] ⁺
135	氟氢缩松	Fludroxycortide	1524-88-5	C ₂₄ H ₃₃ FO ₆	[M+H] ⁺
136	氟替卡松丙酸酯	Fluticasone propionate	80474-14-2	C ₂₅ H ₃₁ F ₃ O ₅ S	[M+H] ⁺
137	福莫特罗	Formoterol	73573-87-2	C ₁₉ H ₂₄ N ₂ O ₄	[M+H] ⁺
138	睾酮	Testosterone	58-22-0	C ₁₉ H ₂₈ O ₂	[M+H] ⁺
139	格列苯脲	Glibenclamide	10238-21-8	C ₂₃ H ₂₈ ClN ₃ O ₅ S	[M+H] ⁺
140	格列吡嗪	Glipizide	29094-61-9	C ₂₁ H ₂₇ N ₅ O ₄ S	[M+H] ⁺
141	格列波脲	Glibornuride	26944-48-9	C ₁₈ H ₂₆ N ₂ O ₄ S	[M+H] ⁺
142	格列喹酮	Gliquidone	33342-05-1	C ₂₇ H ₃₃ N ₃ O ₆ S	[M+H] ⁺
143	格列美脲	Glimepiride	93479-97-1	C ₂₄ H ₃₄ N ₄ O ₅ S	[M+H] ⁺
144	格列齐特	Gliclazide	21187-98-4	C ₁₅ H ₂₁ N ₃ O ₃ S	[M+H] ⁺
145	胍法辛	Guanfacine	29110-47-2	C ₉ H ₉ Cl ₂ N ₃ O	[M+H] ⁺
146	癸氧喹酯	Decoquinat	18507-89-6	C ₂₄ H ₃₅ NO ₅	[M+H] ⁺
147	哈西奈德	Halcinonide	3093-35-4	C ₂₄ H ₃₂ ClFO ₅	[M+H] ⁺
148	红霉素	Erythromycin	114-07-8	C ₃₇ H ₆₇ NO ₁₃	[M+H] ⁺
149	环丙沙星	Ciprofloxacin	85721-33-1	C ₁₇ H ₁₈ FN ₃ O ₃	[M+H] ⁺
150	磺胺苯吡唑	Sulfaphenazole	526-08-9	C ₁₅ H ₁₄ N ₄ O ₂ S	[M+H] ⁺
151	磺胺吡啶	Sulfapyridine	144-83-2	C ₁₁ H ₁₁ N ₃ O ₂ S	[M+H] ⁺
152	磺胺吡唑	Sulfapyrazole	852-19-7	C ₁₆ H ₁₆ N ₄ O ₂ S	[M+H] ⁺
153	磺胺醋酰	Sulfacetamide	144-80-9	C ₈ H ₁₀ N ₂ O ₃ S	[M+H] ⁺
154	磺胺对甲氧嘧啶	Sulfameter	651-06-9	C ₁₁ H ₁₂ N ₄ O ₃ S	[M+H] ⁺
155	磺胺恶唑	Sulfamoxole	729-99-7	C ₁₁ H ₁₃ N ₃ O ₃ S	[M+H] ⁺
156	磺胺二甲基嘧啶	Sulfamethazine	57-68-1	C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₂ S	[M+H] ⁺
157	磺胺二甲异噁唑	Sulfisoxazole	127-69-5	C ₁₁ H ₁₃ N ₃ O ₃ S	[M+H] ⁺
158	磺胺二甲异嘧啶	Sulfisomidine	515-64-0	C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₂ S	[M+H] ⁺
159	磺胺甲基嘧啶	Sulfamerazine	127-79-7	C ₁₁ H ₁₂ N ₄ O ₂ S	[M+H] ⁺
160	磺胺甲噁唑	Sulfamethoxazole	723-46-6	C ₁₀ H ₁₁ N ₃ O ₃ S	[M+H] ⁺
161	磺胺甲噻二唑	Sulfamethizole	144-82-1	C ₉ H ₁₀ N ₄ O ₂ S ₂	[M+H] ⁺
162	磺胺间二甲氧嘧啶	Sulfadimethoxine	122-11-2	C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₄ S	[M+H] ⁺
163	磺胺间甲氧嘧啶	Sulfamonomethoxine	1220-83-3	C ₁₁ H ₁₂ N ₄ O ₃ S	[M+H] ⁺
164	磺胺喹噁啉	Sulfaquinoxaline	59-40-5	C ₁₄ H ₁₂ N ₄ O ₂ S	[M+H] ⁺
165	磺胺邻二甲氧嘧啶	Sulfadoxine	2447-57-6	C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₄ S	[M+H] ⁺
166	磺胺氯吡嗪	Sulfachloropyridazine	80-32-0	C ₁₀ H ₉ ClN ₄ O ₂ S	[M+H] ⁺
167	磺胺嘧啶	Sulfadiazine	68-35-9	C ₁₀ H ₁₀ N ₄ O ₂ S	[M+H] ⁺
168	磺胺噻唑	Sulfathiazole	72-14-0	C ₉ H ₉ N ₃ O ₂ S ₂	[M+H] ⁺

447种化学风险物质筛查信息 (续)

编号	中文名	英文名	cas号	分子式	加和方式
169	磺胺硝苯	Sulfanitran	122-16-7	C ₁₄ H ₁₃ N ₃ O ₅ S	[M+H] ⁺
170	吉米沙星	Gemifloxacin	175463-14-6	C ₁₈ H ₂₀ FN ₅ O ₄	[M+H] ⁺
171	吉他霉素	Kitasamycin	1392-21-8	C ₄₀ H ₆₇ NO ₁₄	[M+H] ⁺
172	己酸孕酮	Hydroxyprogesterone caproate	630-56-8	C ₂₇ H ₄₀ O ₄	[M+H] ⁺
173	加替沙星	Gatifloxacin	112811-59-3	C ₁₉ H ₂₂ FN ₃ O ₄	[M+H] ⁺
174	甲苯磺丁脲	Tolbutamide	64-77-7	C ₁₂ H ₁₈ N ₂ O ₃ S	[M+H] ⁺
175	甲苯磺酸妥舒沙星	Tosufloxacin	100490-36-6	C ₁₉ H ₁₅ F ₃ N ₄ O ₃	[M+H] ⁺
176	甲苯达唑	Mebendazole	31431-39-7	C ₁₆ H ₁₃ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
177	甲苯噻嗪	Xylazine	7361-61-7	C ₁₂ H ₁₆ N ₂ S	[M+H] ⁺
178	甲地孕酮	Megestrol	3562-63-8	C ₂₂ H ₃₀ O ₃	[M+H] ⁺
179	甲芬那酸	Mefenamic acid	61-68-7	C ₁₅ H ₁₅ NO ₂	[M+H] ⁺
180	甲睾酮	17-Methyltestosterone	58-18-4	C ₂₀ H ₃₀ O ₂	[M+H] ⁺
181	甲基泼尼松龙	Methylprednisolone	83-43-2	C ₂₂ H ₃₀ O ₅	[M+H] ⁺
182	甲基泼尼松龙醋酸酯	Methylprednisolone acetate	53-36-1	C ₂₄ H ₃₂ O ₆	[M+H] ⁺
183	甲基炔诺酮	D-(-)-Norgestrel	797-63-7	C ₂₁ H ₂₈ O ₂	[M+H] ⁺
184	甲氯环素	Meclocycline	2013-58-3	C ₂₂ H ₂₁ ClN ₂ O ₈	[M+H] ⁺
185	甲烯土霉素	Methacycline	914-00-1	C ₂₂ H ₂₂ N ₂ O ₈	[M+H] ⁺
186	甲硝唑	Metronidazole	443-48-1	C ₆ H ₉ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
187	甲氧苄氨嘧啶	Trimethoprim	738-70-5	C ₁₄ H ₁₈ N ₄ O ₃	[M+H] ⁺
188	甲氧苄喹酯	Nequinat	13997-19-8	C ₂₂ H ₂₃ NO ₄	[M+H] ⁺
189	交沙霉素	Josamycin	16846-24-5	C ₄₂ H ₆₉ NO ₁₅	[M+H] ⁺
190	结晶紫	Crystalviolet	548-62-9	C ₂₅ H ₃₀ ClN ₃	[M] ⁺
191	金刚烷胺	Amantadine	768-94-5	C ₁₀ H ₁₇ N	[M+H] ⁺
192	金刚乙胺	Rimantadine	13392-28-4	C ₁₂ H ₂₁ N	[M+H] ⁺
193	金霉素	Chlortetracycline	57-62-5	C ₂₂ H ₂₃ ClN ₂ O ₈	[M+H] ⁺
194	美托洛尔	Metoprolol	37350-58-6	C ₁₅ H ₂₅ NO ₃	[M+H] ⁺
195	唑啉心安	Carazolol	57775-29-8	C ₁₈ H ₂₂ N ₂ O ₂	[M+H] ⁺
196	咖啡因	Caffeine	58-08-2	C ₈ H ₁₀ N ₄ O ₂	[M+H] ⁺
197	卡巴多	Carbadox	6804-07-5	C ₁₁ H ₁₀ N ₄ O ₄	[M+H] ⁺
198	卡洛芬	Carprofen	53716-49-7	C ₁₅ H ₁₂ ClNO ₂	[M+H] ⁺
199	卡托普利	Captopril	62571-86-2	C ₉ H ₁₅ NO ₃ S	[M+H] ⁺
200	坎苯达唑	Cambendazole	26097-80-3	C ₁₄ H ₁₄ N ₄ O ₂ S	[M+H] ⁺
201	可的松	Cortisone	53-06-5	C ₂₁ H ₂₈ O ₅	[M+H] ⁺
202	克拉霉素	Clarithromycin	81103-11-9	C ₃₈ H ₆₉ NO ₁₃	[M+H] ⁺
203	可乐定	Clonidine	4205-90-7	C ₉ H ₉ Cl ₂ N ₃	[M+H] ⁺
204	克林霉素	Clindamycin	18323-44-9	C ₁₈ H ₃₃ ClN ₂ O ₅ S	[M+H] ⁺
205	克林沙星	Clinfloxacin	105956-97-6	C ₁₇ H ₁₇ ClFN ₃ O ₃	[M+H] ⁺
206	克伦己罗	Clenhexerol	38339-23-0	C ₁₄ H ₂₂ Cl ₂ N ₂ O	[M+H] ⁺
207	克伦塞罗	Clencyclohexerol	157877-79-7	C ₁₄ H ₂₀ Cl ₂ N ₂ O ₂	[M+H] ⁺
208	克伦特罗	Clenbuterol	37148-27-9	C ₁₂ H ₁₈ Cl ₂ N ₂ O	[M+H] ⁺
209	孔雀石绿	Malachite green oxalate	2437-29-8	C ₅₂ H ₅₄ N ₄ O ₁₂	[M] ⁺
210	喹噁啉-2-羧酸	Quinoxaline-2-carboxylic acid	879-65-2	C ₉ H ₆ N ₂ O ₂	[M+H] ⁺
211	拉贝洛尔	Labetalol	36894-69-6	C ₁₉ H ₂₄ N ₂ O ₃	[M+H] ⁺

447种化学风险物质筛查信息 (续)

编号	中文名	英文名	cas号	分子式	加和方式
212	莱克多巴胺	Ractopamine	97825-25-7	C ₁₈ H ₂₃ NO ₃	[M+H] ⁺
213	劳拉西泮	Lorazepam	846-49-1	C ₁₅ H ₁₀ Cl ₂ N ₂ O ₂	[M+H] ⁺
214	利美尼啉	Rilmenidine	54187-04-1	C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O	[M+H] ⁺
215	利眠宁	Chlordiazepoxide	58-25-3	C ₁₆ H ₁₄ ClN ₃ O	[M+H] ⁺
216	利托君	Ritodrine	26652-09-5	C ₁₇ H ₂₁ NO ₃	[M+H] ⁺
217	利血平	Reserpine	50-55-5	C ₃₃ H ₄₀ N ₂ O ₉	[M+H] ⁺
218	林可霉素	Lincomycin	154-21-2	C ₁₈ H ₃₄ N ₂ O ₆ S	[M+H] ⁺
219	罗格列酮	Rosiglitazone	122320-73-4	C ₁₈ H ₁₉ N ₃ O ₃ S	[M+H] ⁺
220	罗红霉素	Roxithromycin	80214-83-1	C ₄₁ H ₇₆ N ₂ O ₁₅	[M+H] ⁺
221	罗通定	Tetrahydropalmatine	2934-97-6	C ₂₁ H ₂₅ NO ₄	[M+H] ⁺
222	罗硝唑	Ronidazole	7681-76-7	C ₆ H ₈ N ₄ O ₄	[M+H] ⁺
223	螺旋霉素	Spiramycin	8025-81-8	C ₄₃ H ₇₄ N ₂ O ₁₄	[M+H] ⁺
224	洛伐他汀	Lovastatin	75330-75-5	C ₂₄ H ₃₆ O ₅	[M+H] ⁺
225	洛伐他汀羟酸钠	Lovastatin sodium salt	75225-50-2	C ₂₄ H ₃₇ NaO ₆	[M+H] ⁺
226	洛克沙砷	Roxarsone	121-19-7	C ₆ H ₆ AsNO ₆	[M+H] ⁺
227	洛美沙星	Lomefloxacin	98079-51-7	C ₁₇ H ₁₉ F ₂ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
228	氯倍他索丙酸酯	Clobetasol 17-propionate	25122-46-7	C ₂₅ H ₃₂ ClFO ₅	[M+H] ⁺
229	氯苯那敏	Chlorpheniramine maleate	113-92-8	C ₂₀ H ₂₃ ClN ₂ O ₄	[M+H] ⁺
230	氯丙那林	Clorprenaline	3811-25-4	C ₁₁ H ₁₆ ClNO	[M+H] ⁺
231	氯丙嗪	Chlorpromazine	50-53-3	C ₁₇ H ₁₉ ClN ₂ S	[M+H] ⁺
232	氯地孕酮	Chlormadinone	1961-77-9	C ₂₁ H ₂₇ ClO ₃	[M+H] ⁺
233	氯甲硝咪唑	5-Chloro-1-methyl-4-nitroimidazole	4897-25-0	C ₄ H ₄ ClN ₃ O ₂	[M+H] ⁺
234	氯美扎酮	Chlormezanone	80-77-3	C ₁₁ H ₁₂ ClNO ₃ S	[M+H] ⁺
235	氯羟吡啉	Clopidol	2971-90-6	C ₇ H ₇ Cl ₂ NO	[M+H] ⁺
236	氯氟碘柳胺	Closantel	57808-65-8	C ₂₂ H ₁₄ Cl ₂ I ₂ N ₂ O ₂	[M+H] ⁺
237	氯硝西洋	Clonazepam	1622-61-3	C ₁₅ H ₁₀ ClN ₃ O ₃	[M+H] ⁺
238	氯唑西林	Cloxacillin	61-72-3	C ₁₉ H ₁₈ ClN ₃ O ₅ S	[M+H] ⁺
239	麻保沙星	Marbofloxacin	115550-35-1	C ₁₇ H ₁₉ FN ₄ O ₄	[M+H] ⁺
240	马杜霉素	Maduramycin	61991-54-6	C ₄₇ H ₈₃ NO ₁₇	[M+H] ⁺
241	马拉硫磷	Malathion	121-75-5	C ₁₀ H ₁₉ O ₆ PS ₂	[M+H] ⁺
242	马喷特罗	Mapenterol	54238-51-6	C ₁₄ H ₂₁ Cl ₂ F ₃ N ₂ O	[M+H] ⁺
243	美伐他汀	Mevastatin	73573-88-3	C ₂₃ H ₃₄ O ₅	[M+H] ⁺
244	美睾酮	Mesterolone	1424-00-6	C ₂₀ H ₃₂ O ₂	[M+H] ⁺
245	美仑孕酮	Melengestrol	5633-18-1	C ₂₃ H ₃₀ O ₃	[M+H] ⁺
246	美洛昔康	Meloxicam	71125-38-7	C ₁₄ H ₁₃ N ₃ O ₄ S ₂	[M+H] ⁺
247	美托咪定	Medetomidine	86347-14-0	C ₁₃ H ₁₆ N ₂	[M+H] ⁺
248	美雄诺龙	Mestanolone	521-11-9	C ₂₀ H ₃₂ O ₂	[M+H] ⁺
249	美雄酮	Methandrostenolone	72-63-9	C ₂₀ H ₂₈ O ₂	[M+H] ⁺
250	咪达唑仑	Midazolam	59467-70-8	C ₁₈ H ₁₃ ClFN ₃	[M+H] ⁺
251	米诺环素	Minocycline	10118-90-8	C ₂₃ H ₂₇ N ₃ O ₇	[M+H] ⁺
252	眠尔通	Meprobamate	57-53-4	C ₉ H ₁₈ N ₂ O ₄	[M+H] ⁺
253	莫格他啉	Muraglitazar	331741-94-7	C ₂₉ H ₂₈ N ₂ O ₇	[M+H] ⁺
254	莫美他松	Mometasone	105102-22-5	C ₂₂ H ₂₈ Cl ₂ O ₄	[M+H] ⁺

447种化学风险物质筛查信息 (续)

编号	中文名	英文名	cas号	分子式	加和方式
255	莫昔克丁	Moxidectin	113507-06-5	C ₃₇ H ₅₃ NO ₈	[M+H] ⁺
256	莫西沙星	Moxifloxacin	151096-09-2	C ₂₁ H ₂₄ FN ₃ O ₄	[M+H] ⁺
257	那氟沙星	Nadifloxacin	124858-35-1	C ₁₉ H ₂₁ FN ₂ O ₄	[M+H] ⁺
258	萘丁美酮	Nabumetone	42924-53-8	C ₁₅ H ₁₆ O ₂	[M+H] ⁺
259	萘啶酸	Nalidixic acid	389-08-2	C ₁₂ H ₁₂ N ₂ O ₃	[M+H] ⁺
260	萘夫西林	Nafcillin	147-52-4	C ₂₁ H ₂₂ N ₂ O ₅ S	[M+H] ⁺
261	萘普生	Naproxen	22204-53-1	C ₁₄ H ₁₄ O ₃	[M+H] ⁺
262	尼莫地平	Nimodipine	66085-59-4	C ₂₁ H ₂₆ N ₂ O ₇	[M+H] ⁺
263	尼群地平	Nitrendipine	39562-70-4	C ₁₈ H ₂₀ N ₂ O ₆	[M+H] ⁺
264	诺氟沙星	Norfloxacin	70458-96-7	C ₁₆ H ₁₈ FN ₃ O ₃	[M+H] ⁺
265	诺龙	Nortestosterone	434-22-0	C ₁₈ H ₂₆ O ₂	[M+H] ⁺
266	哌拉西林	Piperacillin	61477-96-1	C ₂₃ H ₂₇ N ₅ O ₇ S	[M+H] ⁺
267	哌唑嗪	Prazosin	19216-56-9	C ₁₉ H ₂₁ N ₅ O ₄	[M+H] ⁺
268	培氟沙星	Pefloxacin	70458-92-3	C ₁₇ H ₂₀ FN ₃ O ₃	[M+H] ⁺
269	喷布特罗	Penbutolol	36507-48-9	C ₁₈ H ₂₉ NO ₂	[M+H] ⁺
270	皮质酮	Corticosterone	50-22-6	C ₂₁ H ₃₀ O ₄	[M+H] ⁺
271	泼尼卡酯	Prednicarbate	73771-04-7	C ₂₇ H ₃₆ O ₈	[M+H] ⁺
272	泼尼松	Prednisone	53-03-2	C ₂₁ H ₂₆ O ₅	[M+H] ⁺
273	泼尼松龙	Prednisolone	50-24-8	C ₂₁ H ₂₈ O ₅	[M+H] ⁺
274	普萘洛尔	Propranolol	525-66-6	C ₁₆ H ₂₁ NO ₂	[M+H] ⁺
275	羟甲基硝唑	Hydroxy metronidazole	4812-40-2	C ₆ H ₉ N ₃ O ₄	[M+H] ⁺
276	羟基异丙硝唑	Hydroxy ipronidazole	35175-14-5	C ₇ H ₁₁ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
277	羟甲基甲硝唑	Hydroxy dimetridazole	936-05-0	C ₅ H ₇ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
278	羟甲烯龙	Oxymetholone	434-07-1	C ₂₁ H ₃₂ O ₃	[M+H] ⁺
279	青霉素G	Penicillin-G	61-33-6	C ₁₆ H ₁₈ N ₂ O ₄ S	[M+H] ⁺
280	青霉素V	Penicillin-V	87-08-1	C ₁₆ H ₁₈ N ₂ O ₅ S	[M+H] ⁺
281	氢化可的松	Hydrocortisone	50-23-7	C ₂₁ H ₃₀ O ₅	[M+H] ⁺
282	氢化可的松丁酸酯	Hydrocortisone 17-butyrate	13609-67-1	C ₂₅ H ₃₆ O ₆	[M+H] ⁺
283	氢化可的松戊酸酯	Hydrocortisone 17-valerate	57524-89-7	C ₂₆ H ₃₈ O ₆	[M+H] ⁺
284	氢溴酸非诺特罗	Fenoterol hydrobromide	1944-12-3	C ₁₇ H ₂₂ BrNO ₄	[M+H] ⁺
285	曲安奈德	Triamcinolone acetonide	76-25-5	C ₂₄ H ₃₁ FO ₆	[M+H] ⁺
286	曲安西龙	Triamcinolone	124-94-7	C ₂₁ H ₂₇ FO ₆	[M+H] ⁺
287	曲安西龙双醋酸酯	Triamcinolone diacetate	67-78-7	C ₂₅ H ₃₁ FO ₈	[M+H] ⁺
288	曲格列酮	Troglitazone	97322-87-7	C ₂₄ H ₂₇ NO ₅ S	[M+H] ⁺
289	去甲西布曲明	Desmethyl sibutramine	168835-59-4	C ₁₆ H ₂₄ ClN	[M+H] ⁺
290	去羟基洛伐他汀	Dehydro lovastatin	109273-98-5	C ₂₄ H ₃₄ O ₄	[M+H] ⁺
291	去氢睾酮	Boldenone	846-48-0	C ₁₉ H ₂₆ O ₂	[M+H] ⁺
292	炔雌醇	Ethinyl estradiol	57-63-6	C ₂₀ H ₂₄ O ₂	[M+H] ⁺
293	炔雌醚	Quinestrol	152-43-2	C ₂₅ H ₃₂ O ₂	[M+H] ⁺
294	炔诺酮	Norethindrone	68-22-4	C ₂₀ H ₂₆ O ₂	[M+H] ⁺
295	群勃龙	Trenbolone	10161-33-8	C ₁₈ H ₂₂ O ₂	[M+H] ⁺
296	瑞格列奈	Repaglinde	135062-02-1	C ₂₇ H ₃₆ N ₂ O ₄	[M+H] ⁺
297	塞克硝唑	Secnidazole	3366-95-8	C ₇ H ₁₁ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺

447种化学风险物质筛查信息 (续)

编号	中文名	英文名	cas号	分子式	加和方式
298	噻苯哒唑	Thiabendazole	148-79-8	C ₁₀ H ₇ N ₃ S	[M+H] ⁺
299	赛庚啉	Cyproheptadine	129-03-3	C ₂₁ H ₂₁ N	[M+H] ⁺
300	三氮脒	Diminazene	536-71-0	C ₁₄ H ₁₅ N ₇	[M+H] ⁺
301	三氯苯达唑酮	Ketotriclabendazole	1201920-88-8	C ₁₃ H ₇ Cl ₃ N ₂ O ₂	[M+H] ⁺
302	三氯苯咪唑	Triclabendazole	68786-66-3	C ₁₄ H ₉ Cl ₃ N ₂ OS	[M+H] ⁺
303	三氯苯咪唑砜	Triclabendazole sulfone	106791-37-1	C ₁₄ H ₉ Cl ₃ N ₂ O ₃ S	[M+H] ⁺
304	三唑仑	Triazolam	28911-01-5	C ₁₇ H ₁₂ Cl ₂ N ₄	[M+H] ⁺
305	沙丁胺醇	Salbutamol	18559-94-9	C ₁₃ H ₂₁ NO ₃	[M+H] ⁺
306	沙拉沙星	Sarafloxacin	98105-99-8	C ₂₀ H ₁₇ F ₂ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
307	沙美特罗	Salmeterol	89365-50-4	C ₂₅ H ₃₇ NO ₄	[M+H] ⁺
308	舒林酸	Sulindac	38194-50-2	C ₂₀ H ₁₇ FO ₃ S	[M+H] ⁺
309	双氟沙星	Difloxacin	98106-17-3	C ₂₁ H ₁₉ F ₂ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
310	双甲脒	Amitraz	33089-61-1	C ₁₉ H ₂₃ N ₃	[M+H] ⁺
311	双氯芬酸	Diclofenac acid	15307-86-5	C ₁₄ H ₁₁ Cl ₂ NO ₂	[M+H] ⁺
312	双氯芬酸钠	Diclofenac sodium	15307-79-6	C ₁₄ H ₁₀ Cl ₂ NNaO ₂	[M+H] ⁺
313	双氢睾酮	Dihydrotestosterone	521-18-6	C ₁₉ H ₃₀ O ₂	[M+H] ⁺
314	司帕沙星	Sparfloxacin	110871-86-8	C ₁₉ H ₂₂ F ₂ N ₄ O ₃	[M+H] ⁺
315	司坦唑醇	Stanozolol	10418-03-8	C ₂₁ H ₃₂ N ₂ O	[M+H] ⁺
316	四环素	Tetracycline	60-54-8	C ₂₂ H ₂₄ N ₂ O ₈	[M+H] ⁺
317	泰乐菌素	Tylosin	1401-69-0	C ₄₆ H ₇₇ NO ₁₇	[M+H] ⁺
318	泰妙菌素	Tiamulin	55297-95-5	C ₂₈ H ₄₇ NO ₄ S	[M+H] ⁺
319	特布他林	Terbutaline	23031-25-6	C ₁₂ H ₁₉ NO ₃	[M+H] ⁺
320	替米考星	Tilmicosin	108050-54-0	C ₄₆ H ₈₀ N ₂ O ₁₃	[M+H] ⁺
321	替诺昔康	Tenoxicam	59804-37-4	C ₁₃ H ₁₁ N ₃ O ₄ S ₂	[M+H] ⁺
322	替硝唑	Tinidazole	19387-91-8	C ₈ H ₁₃ N ₃ O ₄ S	[M+H] ⁺
323	替扎尼定	Tizanidine	51322-75-9	C ₉ H ₈ ClN ₅ S	[M+H] ⁺
324	酮基布洛芬	Ketoprofen	22071-15-4	C ₁₆ H ₁₄ O ₃	[M+H] ⁺
325	头孢氨苄	Cephalexin	15686-71-2	C ₁₆ H ₁₇ N ₃ O ₄ S	[M+H] ⁺
326	头孢氨噻	Cefotaxime	63527-52-6	C ₁₆ H ₁₇ N ₅ O ₇ S ₂	[M+H] ⁺
327	头孢克洛	Cefaclor	53994-73-3	C ₁₅ H ₁₄ ClN ₃ O ₄ S	[M+H] ⁺
328	头孢克肟	Cefixime	79350-37-1	C ₁₆ H ₁₅ N ₅ O ₇ S ₂	[M+H] ⁺
329	头孢喹肟	Cefquinome	84957-30-2	C ₂₃ H ₂₄ N ₆ O ₅ S ₂	[M+H] ⁺
330	头孢拉定	Cephadrine	38821-53-3	C ₁₆ H ₁₉ N ₃ O ₄ S	[M+H] ⁺
331	头孢洛宁	Cephalonium	5575-21-3	C ₂₀ H ₁₈ N ₄ O ₅ S ₂	[M+H] ⁺
332	头孢孟多	Cefamandole	34444-01-4	C ₁₈ H ₁₈ N ₆ O ₅ S ₂	[M+H] ⁺
333	头孢米诺	Cefminox	75481-73-1	C ₁₆ H ₂₁ N ₇ O ₇ S ₃	[M+H] ⁺
334	头孢哌酮	Cefoperazone	62893-19-0	C ₂₅ H ₂₇ N ₉ O ₈ S ₂	[M+H] ⁺
335	头孢匹林	Cephapirin	21593-23-7	C ₁₇ H ₁₇ N ₃ O ₆ S ₂	[M+H] ⁺
336	头孢匹罗	Cefpirome	84957-29-9	C ₂₂ H ₂₂ N ₆ O ₅ S ₂	[M+H] ⁺
337	头孢羟氨苄	Cefadroxil	50370-12-2	C ₁₆ H ₁₇ N ₃ O ₅ S	[M+H] ⁺
338	头孢噻呋	Ceftiofur	80370-57-6	C ₁₉ H ₁₇ N ₅ O ₇ S ₃	[M+H] ⁺
339	头孢他啶	Ceftazidime	72558-82-8	C ₂₂ H ₂₂ N ₆ O ₇ S ₂	[M+H] ⁺
340	头孢他美酯	Cefetamet pivoxil	65243-33-6	C ₂₀ H ₂₅ N ₅ O ₇ S ₂	[M+H] ⁺

447种化学风险物质筛查信息 (续)

编号	中文名	英文名	cas号	分子式	加和方式
341	头孢唑啉	Cefazolin	25953-19-9	C ₁₄ H ₁₄ N ₈ O ₄ S ₃	[M+H] ⁺
342	土霉素	Oxytetracycline	79-57-2	C ₂₂ H ₂₄ N ₂ O ₉	[M+H] ⁺
343	褪黑素	Melatonin	73-31-4	C ₁₃ H ₁₆ N ₂ O ₂	[M+H] ⁺
344	托麦汀	Tolmetin	26171-23-3	C ₁₅ H ₁₅ NO ₃	[M+H] ⁺
345	托灭酸	Tolfenamic acid	13710-19-5	C ₁₄ H ₁₂ ClNO ₂	[M+H] ⁺
346	脱氢表雄酮	Dehydroepiandrosterone	53-43-0	C ₁₉ H ₂₈ O ₂	[M+H] ⁺
347	脱氢红霉素A	Anhydroerythromycin A	23893-13-2	C ₃₇ H ₆₅ NO ₁₂	[M+H] ⁺
348	脱氧卡巴氧	Desoxycarbadox	55456-55-8	C ₁₁ H ₁₀ N ₄ O ₂	[M+H] ⁺
349	脱氧可的松	Cortexolone	152-58-9	C ₂₁ H ₃₀ O ₄	[M+H] ⁺
350	妥布特罗	Tulobuterol	41570-61-0	C ₁₂ H ₁₈ ClNO	[M+H] ⁺
351	妥曲珠利	Toltrazuril	69004-03-1	C ₁₈ H ₁₄ F ₃ N ₃ O ₄ S	[M+H] ⁺
352	妥曲珠利亚砷	Toltrazuril sulfoxide	69004-15-5	C ₁₈ H ₁₄ F ₃ N ₃ O ₅ S	[M+H] ⁺
353	维达列汀	Vildagliptin	274901-16-5	C ₁₇ H ₂₅ N ₃ O ₂	[M+H] ⁺
354	维及霉素M1	Virginiamycin M1	21411-53-0	C ₂₈ H ₃₅ N ₃ O ₇	[M+H] ⁺
355	文拉法辛	Venlafaxine	93413-69-5	C ₁₇ H ₂₇ NO ₂	[M+H] ⁺
356	西地那非	Sildenafil	139755-83-2	C ₂₂ H ₃₀ N ₆ O ₄ S	[M+H] ⁺
357	西马特罗	Cimaterol	54239-37-1	C ₁₂ H ₁₇ N ₃ O	[M+H] ⁺
358	西诺沙星	Cinoxacin	28657-80-9	C ₁₂ H ₁₀ N ₂ O ₅	[M+H] ⁺
359	西他列汀	Sitagliptin	486460-32-6	C ₁₆ H ₁₅ F ₆ N ₅ O	[M+H] ⁺
360	硝苯地平	Nifedipine	21829-25-4	C ₁₇ H ₁₈ N ₂ O ₆	[M+H] ⁺
361	硝西洋	Nitrazepam	146-22-5	C ₁₅ H ₁₁ N ₃ O ₃	[M+H] ⁺
362	辛伐他汀	Simvastatin	79902-63-9	C ₂₅ H ₃₈ O ₅	[M+H] ⁺
363	辛硫磷	Phoxim	14816-18-3	C ₁₂ H ₁₅ N ₂ O ₃ PS	[M+H] ⁺
364	雄酮	Androsterone	53-41-8	C ₁₉ H ₃₀ O ₂	[M+H] ⁺
365	溴代克伦特罗	Bromchlorbuterol	37153-52-9	C ₁₂ H ₁₈ BrClN ₂ O	[M+H] ⁺
366	氧氟沙星	Ofloxacin	82419-36-1	C ₁₈ H ₂₀ FN ₃ O ₄	[M+H] ⁺
367	依诺沙星	Enoxacin	74011-58-8	C ₁₅ H ₁₇ FN ₄ O ₃	[M+H] ⁺
368	依普菌素	Eprinomectin	123997-26-2	C ₅₀ H ₇₅ NO ₁₄	[M+H] ⁺
369	乙酸甲地孕酮	Megestrol acetate	595-33-5	C ₂₄ H ₃₂ O ₄	[M+H] ⁺
370	乙酰甲喹	Mequindox	13297-17-1	C ₁₁ H ₁₀ N ₂ O ₃	[M+H] ⁺
371	乙氧酰胺苯甲酯	Ethopabate	59-06-3	C ₁₂ H ₁₅ NO ₄	[M+H] ⁺
372	异丙硝唑	Ipronidazole	14885-29-1	C ₇ H ₁₁ N ₃ O ₂	[M+H] ⁺
373	异金霉素	Isochlortetracycline	514-53-4	C ₂₂ H ₂₃ ClN ₂ O ₈	[M+H] ⁺
374	吲哚美辛	Indomethacin	53-86-1	C ₁₉ H ₁₆ ClNO ₄	[M+H] ⁺
375	隐色孔雀石绿	Leucomalachite green	129-73-7	C ₂₃ H ₂₆ N ₂	[M] ⁺
376	隐性结晶紫	Leucocrystal violet	603-48-5	C ₂₅ H ₃₁ N ₃	[M] ⁺
377	吲哚布洛芬	Indoprofen	31842-01-0	C ₁₇ H ₁₅ NO ₃	[M+H] ⁺
378	孕酮(黄体酮)	Progesterone	57-83-0	C ₂₁ H ₃₀ O ₂	[M+H] ⁺
379	孕烯醇酮	Pregnenolone	145-13-1	C ₂₁ H ₃₂ O ₂	[M+H] ⁺
380	扎来普隆	Zaleplon	151319-34-5	C ₁₇ H ₁₅ N ₅ O	[M+H] ⁺
381	竹桃霉素	Oleandomycin	3922-90-5	C ₃₅ H ₆₁ NO ₁₂	[M+H] ⁺
382	左旋咪唑	Levamisole	14769-73-4	C ₁₁ H ₁₂ N ₂ S	[M+H] ⁺
383	左氧氟沙星	Levofloxacin	100986-85-4	C ₁₈ H ₂₀ FN ₃ O ₄	[M+H] ⁺

447种化学风险物质筛查信息 (续)

编号	中文名	英文名	cas号	分子式	加和方式
384	唑吡坦	Zolpidem	82626-48-0	C ₁₉ H ₂₁ N ₃ O	[M+H] ⁺
385	3,5-二硝基苯甲酰胺	3,5-Dinitrobenzamide	121-81-3	C ₇ H ₅ N ₃ O ₅	[M-H] ⁻
386	(EZ)-己烯雌酚	ez-Diethylstilbestrol	6898-97-1	C ₁₈ H ₂₀ O ₂	[M-H] ⁻
387	α-玉米赤霉烯醇	α-Zearalenol	36455-72-8	C ₁₈ H ₂₄ O ₅	[M-H] ⁻
388	β-玉米赤霉醇	β-Zearalanol	42422-68-4	C ₁₈ H ₂₆ O ₅	[M-H] ⁻
389	β-玉米赤霉烯醇	β-Zearalenol	71030-11-0	C ₁₈ H ₂₄ O ₅	[M-H] ⁻
390	安乃近	Analgin	68-89-3	C ₁₃ H ₁₆ N ₃ NaO ₄ S	[M-H] ⁻
391	巴比妥	Barbital	57-44-3	C ₈ H ₁₂ N ₂ O ₃	[M-H] ⁻
392	苯巴比妥	Phenobarbital	50-06-6	C ₁₂ H ₁₂ N ₂ O ₃	[M-H] ⁻
393	布洛芬	Ibuprofen	15687-27-1	C ₁₃ H ₁₈ O ₂	[M-H] ⁻
394	达格列净	Dapagliflozin	461432-26-8	C ₂₁ H ₂₅ ClO ₆	[M-H] ⁻
395	地克珠利	Diclazuril	101831-37-2	C ₁₇ H ₉ Cl ₃ N ₄ O ₂	[M-H] ⁻
396	二氟尼柳	Diflunisal	22494-42-4	C ₁₃ H ₈ F ₂ O ₃	[M-H] ⁻
397	呋喃苯烯酸钠	Sodium nifurstylenate	54992-23-3	C ₁₃ H ₈ NNaO ₅	[M-H] ⁻
398	呋塞米	Furosemide	54-31-9	C ₁₂ H ₁₁ ClN ₂ O ₅ S	[M-H] ⁻
399	氟苯尼考	Florfenicol	73231-34-2	C ₁₂ H ₁₄ Cl ₂ FNO ₄ S	[M-H] ⁻
400	氟比洛芬	Flurbiprofen	5104-49-4	C ₁₅ H ₁₃ FO ₂	[M-H] ⁻
401	环格列酮	Ciglitazone	74772-77-3	C ₁₈ H ₂₃ NO ₃ S	[M-H] ⁻
402	己烷雌酚	Hexestrol	84-16-2	C ₁₈ H ₂₂ O ₂	[M-H] ⁻
403	己烯雌酚	Diethylstilbestrol	56-53-1	C ₁₈ H ₂₀ O ₂	[M-H] ⁻
404	甲基盐霉素	Narasin	55134-13-9	C ₄₃ H ₇₂ O ₁₁	[M-H] ⁻
405	拉沙里菌素	Lasalocid	25999-31-9	C ₃₄ H ₅₄ O ₈	[M-H] ⁻
406	莫能菌素	Monensin	17090-79-8	C ₃₆ H ₆₂ O ₁₁	[M-H] ⁻
407	尼卡巴嗪	Nicarbazin	330-95-0	C ₁₉ H ₁₈ N ₆ O ₆	[M-H] ⁻
408	氢氯噻嗪	Hydrochlorothiazide	58-93-5	C ₇ H ₈ ClN ₃ O ₄ S ₂	[M-H] ⁻
409	舒巴坦	Sulbactam	68373-14-8	C ₈ H ₁₁ NO ₅ S	[M-H] ⁻
410	双烯雌酚	Dienestrol	84-17-3	C ₁₈ H ₁₈ O ₂	[M-H] ⁻
411	水杨酸	Salicylic acid	69-72-7	C ₇ H ₆ O ₃	[M-H] ⁻
412	司可巴比妥	Secobarbital	76-73-3	C ₁₂ H ₁₈ N ₂ O ₃	[M-H] ⁻
413	妥曲珠利砒	Ponazuril	69004-04-2	C ₁₈ H ₁₄ F ₃ N ₃ O ₆ S	[M-H] ⁻
414	五氯酚酸钠	Sodium pentachlorophenoxide	131-52-2	C ₆ Cl ₅ NaO	[M-H] ⁻
415	硝碘酚腈	Nitroxylin	1689-89-0	C ₇ H ₃ IN ₂ O ₃	[M-H] ⁻
416	盐霉素	Salinomycin	53003-10-4	C ₄₂ H ₇₀ O ₁₁	[M-H] ⁻
417	异戊巴比妥	Amobarbital	57-43-2	C ₁₁ H ₁₈ N ₂ O ₃	[M-H] ⁻
418	玉米赤霉醇	Zearalanol	26538-44-3	C ₁₈ H ₂₆ O ₅	[M-H] ⁻
419	玉米赤霉酮	Zearalanone	5975-78-0	C ₁₈ H ₂₄ O ₅	[M-H] ⁻
420	玉米赤霉烯酮	Zearalenone	17924-92-4	C ₁₈ H ₂₂ O ₅	[M-H] ⁻
421	4-甲基氨基安替比林	4-Methylamino antipyrine	519-98-2	C ₁₂ H ₁₅ N ₃ O	[M+H] ⁺
422	阿卡波糖	Acarbose	56180-94-0	C ₂₅ H ₄₃ NO ₁₈	[M+H] ⁺
423	阿散酸	Arsanilic acid	98-50-0	C ₆ H ₈ AsNO ₃	[M+H] ⁺
424	阿昔洛韦	Acyclovir	59277-89-3	C ₈ H ₁₁ N ₅ O ₃	[M+H] ⁺
425	氨苄西林	Ampicillin	69-53-4	C ₁₆ H ₁₉ N ₃ O ₄ S	[M+H] ⁺
426	安普霉素	Apramycin	37321-09-8	C ₂₁ H ₄₁ N ₅ O ₁₁	[M+H] ⁺

447种化学风险物质筛查信息 (续)

编号	中文名	英文名	cas号	分子式	加和方式
427	吡哌酸	Pipemidic acid	51940-44-4	C ₁₄ H ₁₇ N ₅ O ₃	[M+H] ⁺
428	潮霉素B	Hygromycin B	31282-04-9	C ₂₀ H ₃₇ N ₃ O ₁₃	[M+H] ⁺
429	大观霉素	Spectinomycin	1695-77-8	C ₁₄ H ₂₄ N ₂ O ₇	[M+H] ⁺
430	丁胺卡那霉素	Amikacin	37517-28-5	C ₂₂ H ₄₃ N ₅ O ₁₃	[M+H] ⁺
431	丁双胍	Buformin	692-13-7	C ₆ H ₁₅ N ₅	[M+H] ⁺
432	二甲双胍	Metformin	657-24-9	C ₄ H ₁₁ N ₅	[M+H] ⁺
433	伏格列波糖	Voglibose	83480-29-9	C ₁₀ H ₂₁ NO ₇	[M+H] ⁺
434	氟苯尼考胺	Florfenicol amine	76639-93-5	C ₁₀ H ₁₄ FNO ₃ S	[M+H] ⁺
435	更昔洛韦	Ganciclovir	82410-32-0	C ₉ H ₁₃ N ₅ O ₄	[M+H] ⁺
436	环丙氨嗪	Cyromazine	66215-27-8	C ₆ H ₁₀ N ₆	[M+H] ⁺
437	卡那霉素	Kanamycin	8063-07-8	C ₁₈ H ₃₆ N ₄ O ₁₁	[M+H] ⁺
438	利巴韦林	Ribavirin	36791-04-5	C ₈ H ₁₂ N ₄ O ₅	[M+H] ⁺
439	氯化氮氨菲啶	Isometamidiumchloride	34301-55-8	C ₂₈ H ₂₆ ClN ₇	[M] ⁺
440	麻黄碱	Ephedrine	50-98-6	C ₁₀ H ₁₅ NO	[M+H] ⁺
441	吗啉胍	Moroxydine	3731-59-7	C ₆ H ₁₃ N ₅ O	[M+H] ⁺
442	青藤碱	Sinomenine	115-53-7	C ₁₉ H ₂₃ NO ₄	[M+H] ⁺
443	双咪苯脲	Imidocarb	27885-92-3	C ₁₉ H ₂₀ N ₆ O	[M+H] ⁺
444	双氢链霉素	Dihydrostreptomycin	128-46-1	C ₂₁ H ₄₁ N ₇ O ₁₂	[M+H] ⁺
445	羧苄青霉素	Carbenicillin	4697-36-3	C ₁₇ H ₁₈ N ₂ O ₆ S	[M+H] ⁺
446	妥布霉素	Tobramycin	32986-56-4	C ₁₈ H ₃₇ N ₅ O ₉	[M+H] ⁺
447	伪麻黄碱	Pseudoephedrine	90-82-4	C ₁₀ H ₁₅ NO	[M+H] ⁺

SCIEX临床诊断产品线仅用于体外诊断。仅凭处方销售。这些产品并非在所有国家地区都提供销售。获取有关具体可用信息，请联系当地销售代表或查阅<https://sciex.com.cn/diagnostics>。所有其他产品仅用于研究。不用于临床诊断。本文提及的商标和/或注册商标，也包括相关的标识、标志的所有权，归属于AB Sciex Pte. Ltd. 或在美国和/或某些其他国家地区的各权利所有人。

© 2023 DH Tech. Dev. Pte. Ltd. RUO-MKT-02-15700-ZH-A



SCIEX中国

北京分公司
 北京市朝阳区酒仙桥中路24号院
 1号楼5层
 电话: 010-5808-1388
 传真: 010-5808-1390
 全国咨询电话: 800-820-3488, 400-821-3897

上海公司及中国区应用支持中心
 上海市长宁区福泉北路518号
 1座502室
 电话: 021-2419-7201
 传真: 021-2419-7333
 官网: sciex.com.cn

广州办公室
 广州国际生物岛星岛环北路1号
 B2栋501、502单元
 电话: 020-8842-4017

官方微信: [SCIEX-China](https://www.sciex.com.cn)