



鸡蛋质量安全快速检测解决方案



北京维德维康生物技术有限公司 (www.wdwkbio.com)

北京市海淀区地锦路9号院3号楼

电话：010-62668360 传真：010-62987854

客服热线：400-860-8088

目 录

一、鸡蛋中危险因子的分析与对策.....	4
(一)鸡蛋中风险因子的分析、危害及来源.....	4
1. 兽药残留.....	4
2. 微生物污染.....	4
3. 重金属.....	4
4. 农药残留.....	5
5. 化学违禁物污染.....	5
(二)针对主要风险因子的对策.....	5
1. 饲养环境.....	5
2. 饲料及饮水控制.....	5
3. 兽药使用.....	6
4. 鸡蛋收集清洁储藏运输.....	6
(三)国家限量标准.....	6
1. 兽药残留——《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》 (GB31650-2019)、《农业部第 235 号公告》.....	6
2. 污染物限量——《食品安全国家标准 食品中污染物限量》(GB 2762-2017).....	7
3. 微生物限量——《食品安全国家标准 食品中致病菌限量》(GB 29921-2013).....	7
4. 农药残留限量——《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》(GB 2763-2019).....	8
二、鸡蛋质量安全快速检测方案.....	11
1. 鸡蛋质量安全快速检测产品——荧光定量快速检测卡.....	11
2. 鸡蛋质量安全快速检测产品——酶联免疫试剂盒产品.....	11
3. 鸡蛋配套使用仪器列表.....	12
三、鸡蛋检测常见问题及解决建议.....	12
四、鸡蛋常规检测项目介绍.....	13
五、我们的服务.....	19

概述

我国是世界第一养禽大国，禽蛋总产量 2999 万吨，占世界总产量的 41%。随着人们生活水平的不断提高，鸡蛋已成为人们日常生活中不可缺少的营养物质。鸡蛋含有大量的维生素、矿物质和高生物价值的蛋白质，营养学家称之为“完全蛋白质模式”，被人们誉为“理想的营养库”。随着人们膳食营养知识的普及，广大消费者日益崇尚无公害食品和绿色食品，要求方便地买到“放心蛋”，并青睐于“无铅蛋”、“无公害鸡蛋”等。但我国养禽业的生产技术水平、鸡蛋质量都还不尽如人意，给餐桌安全带来了隐患。由于目前尚没有正式的生产标准，养鸡行业“门槛”不高，所以，市场上 95%以上的鸡蛋都是由农户和小企业生产，规模小，设施简陋，相互间竞争十分激烈。

我国鸡蛋产量虽位居世界第一，但其在国际贸易额所占的比例却非常少。许多蛋鸡养殖户和生产经营者为了获得更高的利润，采取了不合理甚至违法的饲养和生产措施。如不合理使用、滥用抗生素现象等非常普遍。而目前我国针对鸡蛋的安全风险评估体系尚未有效开展。同时，相关法律法规缺失，鸡蛋质量标准体系不完善，质量安全控制体系不健全，使得我国对于鲜鸡蛋的质量安全监管处于极为被动的境地，这势必造成鸡蛋质量安全问题十分严峻，威胁到消费者的健康安全。近些年来，随着假鸡蛋、红心蛋、毒鸡蛋等问题的出现，使人们对的鸡蛋的食用安全产生了质疑。

本文将通过查阅相关学术文献，结合维德维康的核心技术和产品对目前我国鸡蛋中存在的风险因子进行分析并提出相应的解决方案。

一、鸡蛋中危险因子的分析与对策

(一) 鸡蛋中风险因子的分析、危害及来源

1. 兽药残留

分析：鸡蛋中的兽药残留主要指一些抗菌和抗病毒兽药的残留。残留药物的种类较多，比较突出的有喹诺酮类、磺胺类、酰胺醇类和金刚烷胺等等。

危害：兽药残留的危害是慢性、远期和积累性的，人长期食用含兽药残留的食物可造成急、慢性中毒，过敏反应，致癌、致畸、致突变，破坏体内菌群平衡等。

来源：导致鸡蛋中兽药残留的主要原因是养殖户不按规定量用药和不执行所使用药物的休药期，从而导致鸡蛋中兽药残留。

2. 微生物污染

分析：鸡蛋内发现的细菌主要有大肠杆菌属、变形杆菌属、葡萄球菌属、假单胞菌属和沙门菌属等，对人体危害最大的致病菌是沙门菌属，霉菌主要有曲霉属、青霉属和毛霉属等。

危害：由于受产蛋母鸡自身生理因素的影响，完整鸡蛋的内容物基本上处于和保持了消毒状态。一些易于入侵的血清型沙门氏菌是造成污染的主要原因。但是，破壳蛋增加了沙门氏菌入侵的机会，对人类健康的危害是正常蛋的3~93倍。

来源：禽舍条件和卫生状况差以及不合理的手工操作使鸡蛋被粪尿污染物污染，蛋壳表面残留着大量可见或不可见的粪便、尿液和尘埃，鸡蛋很容易被微生物污染。此外，母鸡在感染病原微生物时，病原菌可侵入卵巢和输卵管，直接污染鸡蛋。

3. 重金属

分析：鸡蛋中重金属污染是蛋鸡经饲料、饮水、空气及其他接触方式所摄入而蓄积，主要是饲料和饮水。

危害：重金属不能被生物降解，相反却能在食物链的生物放大作用下，成千百倍地富集，最后进入人体。重金属在人体内能和蛋白质及酶等发生强烈的相互作用，使它们失去活性，也可能在人体的某些器官中累积，造成慢性中毒。

来源：工业“三废”的不合理排放，会引起气体、水源、土壤及动植物的污染，影响鸡蛋产品的安全。如工业三废中的化学物质汞、砷、铅、铬、镉等金属毒物，使水、土壤和空气等自然环境受到污染，禽群长期生活在这种环境中，有毒物质就会在体内蓄积，从而造成鸡蛋产品的污染。这些污染物虽然含量微小，但却能引起人体的慢性中毒。

4. 农药残留

分析：鸡蛋中的农药残留多数是从饲料和环境进入产蛋母鸡体内的，并且可能导致在鸡蛋中残留。

危害：如果长期食用农药残留超标的鸡蛋，可引起慢性中毒，导致疾病的发生，一些农药残留长期在人体内也会产生致畸、致癌和致突变作用。

来源：鸡蛋中残留的农药部分来源于富含农药的饲料，鸡采食后残留在脂肪组织、肌肉组织、其他脏器及卵巢内的卵子。另外环境中残留的农药会通过生物富集进入食物链，如在禽类和蛋鸡上的非法使用的氟虫腈，会导致禽肉和鸡蛋中残留，最终都会给人类健康带来潜在的危害。

5. 化学违禁物污染

分析：鸡蛋中的化学违禁污染物包括角黄素、柠檬黄素、辣椒黄素、罗明丹和苏丹红等。

危害：苏丹红对机体具有致癌、致敏、致突变、致氧化损伤等毒性作用，被国际癌症研究机构（IARC）归为三级致癌物。罗明丹 B 可致癌致突变。为提高饲料粗蛋白含量，人为添加三聚氰胺，若一次大量摄入或长期摄入三聚氰胺会造成生殖、泌尿系统的损害，膀胱、肾部结石，并可进一步诱发膀胱癌。

来源：化学违禁物污染有人为因素和环境因素。为改善鸡蛋外观，人为在鸡蛋或饲料中添加色素等。

(二) 针对主要风险因子的对策

1. 饲养环境

良好的蛋鸡养殖环境，能够减少环境中的致病因素，增强鸡群自身免疫功能，减少疾病发生，减少用药，实现蛋鸡生产安全。鸡舍内环境的质量受多种外界因素的影响，包括房舍类型、建筑结构、鸡舍的通风、加热、降温等因素，此外，饲料传送过程中扬起的粉尘、饮水系统漏水等对鸡舍内空气质量均有较大的影响。保证鸡群健康的措施：①保持适当的温度；②及时清粪，保持良好通风；③保持适当的湿度；④提供适宜的光照时间和光照强度；⑤料槽应经常清扫，每天应清洗饮水器或水槽，保持清洁；⑥定期消毒；⑦兽害控制。

2. 饲料及饮水控制

饲料是鸡蛋质量的基础，饲料的卫生质量与鸡蛋的卫生质量是密切相关的。饲料是众多病原菌、病毒及毒素的重要传播途径，药物残留和重金属残留超标的饲料会造成鸡蛋的药物残留和重金属污染，霉变饲料会造成鸡蛋的霉菌毒素污染。控制措施：①饲料营养要均衡；②饲料品质监控；③正确使用饲料药物添加剂；④饲料贮藏管理；⑤饲料分类存放；⑥饮水质量控制。

3. 兽药使用

根据预防为主治疗为辅的原则合理用药,在对蛋鸡进行预防诊断和治疗疾病时,所选用的兽药须来源于《中华人民共和国兽药典》等国家标准、行业标准和农业部有关文件,并结合使用情况,优先选择药效好、毒性小的药物。产蛋期用药容易导致鸡蛋的药物残留超标,正常情况下产蛋阶段禁止使用任何药物,包括中草药和抗菌素。

4. 鸡蛋收集清洁储藏运输

减少鸡蛋在鸡舍内的污染,应及时擦拭鸡舍内与鸡蛋直接接触的物品,减少鸡粪、粉尘、灰尘等对鸡蛋表面的污染;增加拣蛋次数,每日4~6次,将鸡舍内环境对鸡蛋的影响降至最低,能增加蛋壳表面清洁度及减少细菌和其他污染物的污染;将破蛋、砂皮蛋、软蛋、特大蛋、特小蛋单独存放,不作为鲜蛋出售,可用于蛋品加工。

(三) 国家限量标准

1. 兽药残留——《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019)、《农业部第235号公告》

(1) 已批准的动物性食品中最高残留限量规定

药物名称	靶组织	残留限量 (ng/g)	备注
氨丙啉	蛋	4000	鸡/火鸡
氨苯胂酸/洛克沙肿	蛋	500	鸡/火鸡
杆菌肽	蛋	500	家禽
黏菌素	蛋	300	鸡
溴氰菊酯	蛋	30	鸡
红霉素	蛋	50	鸡
	蛋	150	其他动物
氟苯达唑	蛋	400	家禽
芬苯达唑	蛋	1300	家禽
林可霉素	蛋	50	鸡
新霉素	蛋	500	所有食品动物
土霉素/金霉素/四环素	蛋	400	家禽
呋嗉	蛋	2000	鸡
大观霉素	蛋	2000	鸡
泰妙菌素	蛋	1000	鸡
泰乐菌素	蛋	300	鸡
泰万菌素	蛋	200	家禽

(2) 允许作治疗用,但不得在动物性食品中检出的药物:潮霉素 B、氯丙嗪、地西洋(安定)、地美硝唑、苯甲酸雌二醇、甲硝唑、苯丙酸诺龙、丙酸睾酮。

(3) 产蛋期禁用药物:阿莫西林、氨苄西林、阿维拉霉素、青霉素/普鲁卡因青霉素、氯唑西林、达氟沙星、地克珠利、二氟沙星、多西环素、恩诺沙星(恩诺沙星+环丙沙星)、氟苯尼考、氟甲喹、卡那霉素、左旋咪唑、苯唑西林、噁喹酸、沙拉沙星、磺胺二甲嘧啶、磺胺类、甲砒霉素、替米考星、托曲珠利、甲氧苄啶、安普霉素、阿司匹林。

(4) 禁止使用的药物,在动物性食品中不得检出

氯霉素及其盐、酯(包括:琥珀氯霉素)	克伦特罗及其盐、脂	沙丁胺醇及其盐、酯	西马特罗及其盐、脂	己烯雌酚及其盐、脂
林丹	呋喃它酮	氨苯砒	洛硝达唑	孔雀石绿
去甲雄三烯醇酮	呋喃唑酮	呋喃苯烯酸钠	醋酸甲孕酮	杀虫脒(克死螨)
呋喃丹(克百威)	五氯酚酸钠	安眠酮	硝基酚钠	醋酸汞
氯化亚汞(甘汞)	甲基睾丸酮	硝酸亚汞	硝呋烯腙	酒石酸锑钾
毒杀芬(氯化烯)	吡啶基醋酸汞	玉米赤霉醇	群勃龙	锥虫胂胺
洛美沙星	培氟沙星	氧氟沙星	诺氟沙星	双甲脒(水生食品动物)

2. 污染物限量——《食品安全国家标准 食品中污染物限量》(GB 2762-2017)

项目	食品类别(名称)	限量(mg/kg)
铅(以Pb计)	蛋及蛋制品(皮蛋、皮蛋肠除外)	0.2
镉(以Cd计)	蛋及蛋制品	0.05
汞(以Hg计)	鲜蛋	0.05

3. 微生物限量——《食品安全国家标准 食品中致病菌限量》(GB 29921-2013)

食品类别	致病菌指标	采样方案及限量(若非指定,均以/25g或/25mL表示)				检验方法
		n	c	m	M	
即食蛋制品	沙门氏菌	5	0	0	-	GB 4789.4
液蛋制品、干蛋制品、冰蛋制品	菌落总数(CFU/g)	5	2	5×10 ⁴	10 ⁶	GB 4789.2
再制蛋(不含糟蛋)		5	2	10 ⁴	10 ⁵	

4. 农药残留限量——《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》(GB 2763-2019)

药物名称	食品类别/名称	最大残留限量 (mg/kg)	参考方法
2,4G 滴 和 2,4G 滴 钠 盐 2,4GD and 2,4GD Na	蛋类	0.01	
2 甲 4 氯 (钠) MCPA(sodium)	蛋类	0.05	GB 23200.104
矮 壮 素 (chlormequat)	蛋类	0.1	
百 草 枯 (paraquat)	蛋类	0.005	
苯 并 烯 氟 菌 唑 (benzovindiflupyr)	蛋类	0.01	
苯 丁 锡 (fenbutatinoxide)	蛋类	0.05	SN/T 4558
苯 菌 酮 (metrafenone)	蛋类	0.01	
苯 醚 甲 环 唑 (difenoconazole)	蛋类	0.03	GB 23200.49
苯 线 磷 (fenamiphos)	蛋类	0.01	
吡 虫 啉 (imidacloprid)	蛋类	0.02	
吡 噻 菌 胺 (penthiopyrad)	蛋类	0.03	
吡 唑 醚 菌 酯 (pyraclostrobin)	蛋类	0.05	
吡 唑 萘 菌 胺 (isopyrazam)	蛋类	0.01	
丙 环 唑 (propiconazole)	蛋类	0.01	GB/T 20772
丙 溴 磷 (profenofos)	蛋类	0.02	SN/T 2234
草 铵 磷 (glufosinateGammonium)	蛋类	0.05	
虫 酰 肼 (tebufenozide)	蛋类	0.02	GB/T23211
除 虫 脲 (diflubenzuron)	蛋类	0.05	
敌 草 快 (diquat)	蛋类	0.05	
敌 敌 畏 (dichlorvos)	蛋类	0.01	
丁 苯 吗 啉 (fenpropimorph)	蛋类	0.01	GB/T23210
丁 硫 克 百 威 (carbosulfan)	蛋类	0.05	GB/T19650
啶 虫 脒 (acetamiprid)	蛋类	0.01	GB/T20772
啶 酰 菌 胺 (boscalid)	蛋类	0.02	GB/T22979
毒 死 蜱 (chlorpyrifos)	蛋类	0.01	GB/T20772
多 菌 灵 (carbendazim)	蛋类	0.05	GB/T20772
多 杀 霉 素 (spinosad)	蛋类	0.01	
唑 菌 酮 (famoxadone)	蛋类	0.01	
二 嗪 磷 (diazinon)	蛋类 (鸡蛋)	0.02	
呋 虫 胺 (dinotefuran)	蛋类	0.02	
氟 吡 菌 胺 (fluopicolide)	蛋类	0.01	
氟 虫 腈 (fipronil)	蛋类	0.02	GB 23200.115
氟 啶 虫 胺 腈 (sulfoxaflor)	蛋类	0.1	
氟 硅 唑 (flusilazole)	蛋类	0.1	GB/T20772
氟 氯 氰 菊 酯 和 高 效 氟 氯 氰 菊 酯 (cyfluthrinandbeta-cyfluthrin)	蛋类	0.01	

氟酰胺 (novaluron)	啫类	0.1	SN/T2540
甲胺磷 (methamidophos)	啫类	0.01	GB/T20772
甲拌磷 (phorate)	啫类	0.05	GB/T23210
甲基毒死蜱 (chlorpyrifosGmethyl)	啫类	0.01	GB/T 20772
甲基嘧啶磷 (pirimiphosGmethyl)	啫类	0.01	GB/T 20772
啶氧灵 (quinoxifen)	啫类	0.01	GB 23200.56
乐果 (dimethoate)	啫类	0.01	
联苯三唑醇 (bitertanol)	啫类	0.01	GB/T20772
硫丹 (endosulfan)	啫类	0.03	GB/T5009.19、 GB/T5009.162
螺虫乙酯 (spirotetramat)	啫类	0.01	
绿麦隆 (chlortoluron)	啫类	0.01	
氯虫苯甲酰胺 (chlorantraniliprole)	啫类	0.2	
氯菊酯 (permethrin)	啫类	0.1	GB/T5009.162
氯嘧啶隆 (chlorimuronGethyl)	啫类	0.01	GB/T5009.162
麦草畏 (dicamba)	啫类	0.01	
咪鲜胺和咪鲜胺锰 (prochlorazandprochlorazGmanganesechloridecomplex)	啫类	0.1	
咪唑菌酮 (fenamidone)	啫类	0.01	
咪唑烟酸 (imazapyr)	啫类	0.01	
醚菊酯 (etofenprox)	啫类	0.01	
啶菌环胺 (cyprodinil)	啫类	0.01	
啶菌酯 (azoxystrobin)	啫类	0.01	
灭多威 (methomyl)	啫类	0.02	
灭蝇胺 (cyromazine)	啫类	0.3	
氰戊菊酯和 SG 氰戊菊酯 (fenvalerateandesfenvalerate)	啫类	0.01	GB/T5009.162
炔螨特 (propargite)	啫类	0.1	GB/T23211
噻草酮 (cycloxydim)	啫类	0.15	GB/T23211
噻虫胺 (clothianidin)	啫类	0.01	GB 23200.39
噻虫啉 (thiacloprid)	啫类	0.02	
噻虫嗪 (thiamethoxam)	啫类	0.01	GB 23200.39
噻节因 (dimethipin)	啫类	0.01	GB/T 20771
噻菌灵 (thiabendazole)	啫类	0.1	GB/T 20772
噻螨酮 (hexythiazox)	啫类	0.05	
三唑醇 (triadimenol)	啫类	0.01	
三唑酮 (triadimefon)	啫类	0.01	
杀螟硫磷 (fenitrothion)	啫类	0.05	GB/T5009.161
杀扑磷 (methidathion)	啫类	0.02	GB/T 20772

杀线威 (oxamyl)	蛋类	0.02	
霜霉威和霜霉威盐酸盐 (propamocarbandpropamocarhydrochloride)	蛋类	0.01	GB/T 20772
四螨嗪 (clofentezine)	蛋类	0.05	
特丁硫磷 (terbufos)	蛋类	0.01	
五氯硝基苯(quintozene)	蛋类	0.03	GB/T5009.19、 GB/T5009.162
艾氏剂(aldrin)	蛋类	0.1	GB/T5009.19、 GB/T5009.162
滴滴涕(DDT)	蛋类	0.1	GB/T5009.19、 GB/T5009.162
狄氏剂(dieldrin)	蛋类(鲜)	0.1	GB/T5009.19、 GB/T5009.162
林丹(lindane)	蛋类	0.1	GB/T5009.19、 GB/T5009.162
六六六(HCH)	蛋类	0.1	GB/T5009.19、 GB/T5009.162
氯丹(chlordane)	蛋类	0.02	GB/T5009.19、 GB/T5009.162
七氯(heptachlor)	蛋类	0.05	GB/T5009.19、 GB/T5009.162

*注：无参考方法的为临时限量

二、鸡蛋质量安全快速检测方案

1. 鸡蛋质量安全快速检测产品——荧光定量快速检测卡

序号	产品名称	主要检测项目	检测样本	定量范围	定量限	规格(条/盒)
1	呋喃它酮代谢物荧光定量快速检测卡	呋喃它酮代谢物	鸡蛋	0.2-0.8 ppb	0.2 ppb	8 条/盒
2	呋喃妥因代谢物荧光定量快速检测卡	呋喃妥因代谢物	鸡蛋	0.2-0.8 ppb	0.2 ppb	8 条/盒
3	呋喃西林代谢物荧光定量快速检测卡	呋喃西林代谢物	鸡蛋	0.2-0.8 ppb	0.2 ppb	8 条/盒
4	呋喃唑酮代谢物荧光定量快速检测卡	呋喃唑酮代谢物	鸡蛋	0.2-0.8 ppb	0.2 ppb	8 条/盒
5	金刚烷胺荧光定量快速检测卡	金刚烷胺	鸡蛋	1-10 ppb	1 ppb	40 条/盒
6	β-内酰胺类抗生素荧光定量快速检测卡	β-内酰胺类抗生素	鸡蛋	10-30 ppb	10 ppb	40 条/盒
7	氟苯尼考荧光定量快速检测卡	氟苯尼考	鸡蛋	0.5-2 ppb	0.5 ppb	40 条/盒
8	磺胺类荧光定量快速检测卡	磺胺类	鸡蛋	1-8 ppb	1 ppb	40 条/盒
9	喹诺酮类荧光定量快速检测卡	喹诺酮	鸡蛋	2-8 ppb	2 ppb	40 条/盒
10	氯霉素荧光定量快速检测卡	氯霉素	鸡蛋	0.2-1 ppb	0.2 ppb	40 条/盒
11	四环素类荧光定量快速检测卡	四环素类	鸡蛋	5-20 ppb	5 ppb	40 条/盒

2. 鸡蛋质量安全快速检测产品——酶联免疫试剂盒产品

序号	产品名称	主要检测项目	检测样本	灵敏度	检测限	规格(孔/盒)
1	β-内酰胺类抗生素酶联免疫试剂盒	β-内酰胺类抗生素	鸡蛋	0.3 ppb	3ppb	96 孔/盒
2	阿莫西林酶联免疫试剂盒	阿莫西林	鸡蛋	0.03 ppb	1ppb	96 孔/盒
3	氨苄西林酶联免疫试剂盒	氨苄西林	鸡蛋	0.5 ppb	6ppb	96 孔/盒
4	地克珠利酶联免疫试剂盒	地克珠利	鸡蛋	0.3 ppb	15ppb	96 孔/盒
5	氟苯尼考酶联免疫试剂盒	氟苯尼考	鸡蛋	0.05 ppb	0.1ppb	96 孔/盒
6	红霉素酶联免疫试剂盒	红霉素	鸡蛋	0.1 ppb	2 ppb	96 孔/盒
7	磺胺总量酶联免疫试剂盒	磺胺总量	鸡蛋	2 ppb	50 ppb	96 孔/盒
8	甲砒霉素酶联免疫试剂盒	甲砒霉素	鸡蛋	0.5 ppb	1ppb	96 孔/盒
9	甲硝唑酶联免疫试剂盒	甲硝唑	鸡蛋	0.1 ppb	0.3ppb	96 孔/盒
10	金刚烷胺酶联免疫试剂盒	金刚烷胺	鸡蛋	0.5 ppb	1ppb	96 孔/盒
11	喹诺酮类酶联免疫试剂盒	喹诺酮类	蛋	0.1 ppb	3ppb	96 孔/盒
				0.05 ppb	3ppb	
12	利巴韦林酶联免疫试剂盒	利巴韦林	鸡蛋	0.2 ppb	4ppb	96 孔/盒
13	林可霉素酶联免疫试剂盒	林可霉素	鸡蛋	0.2 ppb	3ppb	96 孔/盒
14	四环素类酶联免疫试剂盒	四环素类	鸡蛋	0.15 ppb	3 ppb	96 孔/盒
				0.5 ppb	10ppb	
15	泰乐菌素酶联免疫试剂盒	泰乐菌素	鸡蛋	1 ppb	20 ppb	96 孔/盒
16	替米考星酶联免疫试剂盒	替米考星	鸡蛋	0.5 ppb	10 ppb	96 孔/盒
17	头孢噻呋代谢物酶联免疫试剂盒	头孢噻呋代谢物	鸡蛋	15 ppb	200 ppb	96 孔/盒

3. 鸡蛋配套使用仪器列表

序号	仪器设备名称	仪器型号	规格	仪器原理
1	便携式酶标仪	SP-H9	96 孔板	分光光度计
2	多功能酶标仪	SMP-R8	96 孔板	分光光度计
3	酶标仪	ST-360	96 孔板	分光光度计
4	手持式胶体金读卡仪	YH-400	1 个胶体金卡	灰度分析
5	手持式胶体金读卡仪	CGSD-ZSC	1 个胶体金卡	图像分析
6	荧光免疫定量分析仪	FQ-S2	1 个通道	荧光免疫

三、鸡蛋检测常见问题及解决建议

1, 鸡蛋检测通常检测的是全蛋还是蛋清或者蛋黄？

答：鸡蛋检测过程中如无特殊要求，通常检测的是全蛋样本。

2, 鸡蛋样本如何保存？

答：未打破的鸡蛋放置在 2-8℃ 冰箱冷藏保存，已打破鸡蛋应放在 -20℃ 冷冻保存。

3, 在抽取蛋样过程中一般多少枚为宜？

答：NYT 5344.6-2006 标准规定“从每批产品中随机抽取 50 枚，每 10 只为一份，分成五份，分别包装”。建议灵活掌握，可以抽取 10~12 枚鸡蛋，现场打开搅匀，再分装到三个容器里，作为检样、备份样、复检样。

4. 称样时，样品是放在管底还是管口，如果放在管口对检测结果有什么影响？

答：称量过程中，样本应尽量称量在试管底部，若样本粘附在试管口，会使提取液不能与样本充分接触，造成提取不充分，从而影响检测结果。

5. 吸取有机试剂时，有机试剂容易从枪头滴落，如何避免？

答：吸取有机试剂应使用刻度吸管或瓶口分液器。使用移液器吸取有机试剂会导致移液器的损坏，且吸取量不准确。饱和蒸气压越大的液体（易挥发液体）越容易出现液滴低落的现象，若必须使用移液器吸取，可将枪头与移液器紧密连接，减轻滴落现象的发生。

四、鸡蛋常规检测项目介绍

序号	检测项目	序号	检测项目
1	喹诺酮类	10	泰妙菌素
2	阿散酸/洛克沙肿	11	泰乐菌素
3	粘菌素	12	硝基呋喃类
4	红霉素	13	磺胺喹恶啉
5	林可霉素	14	氟虫腈
6	新霉素	15	金刚烷胺
7	四环素	16	潮霉素 B
8	大观霉素	17	杆菌肽
9	呋喃		

喹诺酮类

1. 简介

喹诺酮类,又称吡酮酸类或吡啶酮酸类,是人工合成的含 4-喹诺酮基本结构的抗菌药。喹诺酮类以细菌的脱氧核糖核酸(DNA)为靶,妨碍 DNA 回旋酶,进一步造成细菌 DNA 的不可逆损害,达到抗菌效果。喹诺酮类是主要作用于革兰阴性菌的抗菌药物,对革兰阳性菌的作用较弱。

2. 来源

鸡蛋中喹诺酮药物主要来源为:产蛋期使用喹诺酮类药物导致蛋内残留

3. 国家限量

农业部 2019 年动物及动物产品兽药残留监控计划——在鸡蛋中环丙沙星、恩诺沙星、洛美沙星、氧氟沙星、诺氟沙星、培氟沙星均不得检出,噁喹酸 50ppb。

阿散酸/洛克沙肿

1. 简介

阿散酸是一种高度安全性的饲料添加剂,几乎不为消化道所吸收,不含致畸、致突变、致癌等毒性。不产生耐药性及交叉耐药性。增强有机体同化作用,加强动物机体蛋白质合成,改善皮肤营养,是一种多功能剂。

洛克沙肿是较经济的有机肿制剂。是一种多功能剂。具有促生长、抗球虫、治痢疾、沉积色素等功效。可与多种抗生素、促生长剂配合使用。

2. 来源

阿散酸:作为生长促进剂,提高产蛋率,在产蛋期使用。

洛克沙肼：促进畜禽生长，提高饲料转化率。对家禽能增加其它抗球虫药的效果。提高蛋鸡产蛋率。

3. 国家限量

《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019) ——阿散酸/洛克沙肼：鸡/火鸡蛋 500ppb。

粘菌素

1. 简介

粘菌素，别名：多粘菌素。抗菌谱药，对绿脓杆菌、大肠杆菌、肺炎克雷白杆菌，以及嗜血杆菌、肠杆菌属、沙门菌、志贺菌、等革兰阴性菌有抗菌作用。粘菌素为抗革兰阴性杆菌抗生素，具杀菌作用，对大多数革兰阴性杆菌有较强抗菌作用。临床上主要用于治疗革兰阴性菌感染，特别是绿脓杆菌和大肠杆菌引起的各种感染。

2. 来源

在蛋鸡产蛋期间使用，致使鸡蛋中残留。

3. 国家限量

《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019) ——粘菌素：鸡蛋 300 ppb。

红霉素

1. 简介

红霉素为大环内酯类抗生素，抗菌谱与青霉素近似，对革兰阳性菌，如葡萄球菌、化脓性链球菌、绿色链球菌、肺炎链球菌、梭状芽孢杆菌、白喉杆菌、炭疽杆菌等有较强的抑制作用。对革兰阴性菌，如淋球菌、螺旋杆菌、百日咳杆菌、布氏杆菌、以及流感嗜血杆菌、拟杆菌、部分痢疾杆菌及大肠杆菌等也有一定的抑制作用。此外，对支原体、放线菌、螺旋体、立克次体、衣原体、奴卡菌、少数分枝杆菌和阿米巴原虫也有抑制作用。

2. 来源

在蛋鸡产蛋期间使用，导致鸡蛋中残留。

3. 国家限量

《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019) ——红霉素：鸡蛋 50ppb，其他动物蛋 150ppb。

林可霉素

1. 简介

林可霉素，别名：林肯霉素;洁霉素。由链霉菌变异株发酵产生，可以作用于敏感菌核糖体的 50S 亚基，阻止肽链的延长，从而抑制细菌细胞的蛋白质合成。

2. 来源

作为抗生素，主要用于治疗鸡的慢性呼吸道疾病和耐青霉素 G 的金色葡萄球菌和链球菌引起的感染。产蛋鸡使用致使鸡蛋中残留。

3. 国家限量

《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019) ——林可霉素：鸡蛋 50ppb。

新霉素

1. 简介

氨基糖苷类抗生素。由弗氏链霉菌产生；对革兰氏阳性和阴性菌皆有效，主要为新霉素 B 和 C 的混合物。新霉素对许多革兰阴性杆菌如大肠埃希菌、克雷伯菌属、变形杆菌属、肠杆菌属、沙门菌属、志贺菌属、布鲁菌属、巴斯德杆菌属等也具抗菌作用；其抗菌机理为与细菌核糖体 30S 亚单位结合，抑制细菌蛋白质的合成。

2. 来源

作为蛋鸡疾病治疗的药物，在产蛋期间使用，鸡蛋内残留。

3. 国家限量

《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019) ——新霉素：蛋 500ppb。

四环素类

1. 简介

四环素类抗生素是由放线菌产生的一类广谱抗生素，包括金霉素、土霉素、四环素及半合成衍生物甲烯土霉素、强力霉素、二甲胺基四环素等，其结构均含并四苯基本骨架。广泛用于多种细菌及立克次氏体、衣原体、支原体等所致的感染。

2. 来源

鸡蛋中四环素类药物来源主要为：预防治疗产蛋鸡疾病。

3. 国家限量

《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019) ——土霉素/金霉素/四环素：禽蛋 400ppb。

哌嗪

1. 简介

白色针状晶体。有咸味。熔点 109℃。沸点 148℃。易溶于水和甘油，微溶于乙醇。其磷酸盐和枸橼酸盐是驱除蛔虫、蛲虫的有效药物，故又名驱蛔灵。哌嗪能阻断神经肌肉接头处的胆碱受体，从而阻止神经冲动的传递和乙酰胆碱的兴奋作用。麻痹蛔虫肌肉，使虫体不能附着于宿主肠壁，然后随粪便排出体外。临床用于肠蛔虫病，也可用于蛲虫感染。

2. 来源

作为驱蛔虫药在蛋鸡养殖中使用。

3. 国家限量

《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019) ——哌嗪：鸡蛋 2000ppb。

大观霉素

1. 简介

大观霉素是一种由中性糖和氨基环醇一苷键结合而成的氨基环醇类抗生素。常用其盐酸盐，为白色或类白色结晶性粉末。大观霉素属于氨基糖苷类抗生素。对许多肠杆菌科细菌具中度抗菌活性。

2. 来源

鸡蛋中大观霉素药物来源主要为：预防治疗产蛋鸡疾病。

3. 国家限量

《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019) ——大观霉素：鸡蛋 2000ppb。

泰妙菌素

1. 简介

泰妙菌素是一种双萜烯类畜禽专用抗生素。抗菌谱与大环内酯类抗生素相似，主要抗革兰氏阳性菌，对金黄色葡萄球菌、链球菌、支原体等有较强的抑制作用。

2. 来源

鸡蛋中泰妙菌素药物来源主要为：预防治疗产蛋鸡疾病。

3. 国家限量

《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019) ——泰妙菌素：
鸡蛋 1000ppb。

泰乐菌素

1. 简介

泰乐菌素别名泰农、泰乐霉素，是美国于 1959 年从弗氏链霉菌的培养液中获得的一种大环内酯类抗生素。泰乐菌素在临床上主要用于治疗和预防由支原体、金黄葡萄球菌、化脓杆菌、肺炎双球菌、丹毒杆菌、副嗜血杆菌、球虫等病原体引起的各种呼吸道、肠道、生殖道和运动系统感染。如：家禽慢性呼吸道病、鸡传染性鼻炎、禽气囊炎、传染性窦炎、输卵管炎等。还用于种禽场进行种蛋注射、浸蛋等支原体净化。

2. 来源

鸡蛋中泰乐菌素药物来源主要为：预防治疗产蛋鸡疾病。

3. 国家限量

《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019) ——泰乐菌素：
鸡蛋 300ppb。

硝基呋喃类代谢物

1. 简介

硝基呋喃类药物是一种广谱抗生素，对大多数革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌、真菌和原虫等病原体均有杀灭作用。它们作用于微生物酶系统，抑制乙酰辅酶 A，干扰微生物糖类的代谢，从而起抑菌作用。由于硝基呋喃类药物及其代谢物对人体有致癌、致畸胎副作用，中国卫生部于 2010 年 3 月 22 日将硝基呋喃类药物呋喃唑酮、呋喃它酮、呋喃妥因、呋喃西林列入可能违法添加的非食用物质黑名单。

2. 来源

鸡蛋内硝基呋喃类药物主要来源为；蛋鸡疾病防治、

3. 国家限量

不得检出

磺胺喹恶啉

1. 简介

磺胺喹恶啉属于磺胺类抗菌药物，用于治疗畜禽球虫病。磺胺喹恶啉能够影响细菌核蛋白合成，从而抑制细菌和球虫的生长繁殖。磺胺喹恶啉对鸡巨型、布氏和堆型艾美耳球虫作

用最强。本品通常与氨丙啉或抗菌增效剂联合应用，扩大抗虫谱及增强抗球虫效应。磺胺喹噁啉是抗球虫的专用磺胺药。至今仍广泛用于畜禽球虫病。

2. 来源

作为鸡的抗球虫药物较广泛使用。

3. 国家限量

农业部 2019 年动物及动物产品兽药残留监控计划——磺胺喹恶啉：鸡蛋 不得检出。

金刚烷胺

1. 简介

金刚烷胺是最早用于抑制流感病毒的抗病毒药，美国于 1966 年批准其作为预防药。并于 1976 年在预防药的基础上确认其为治疗药。金刚烷胺是抗病毒药，也是抗震颤麻痹药。也可用于制造合成金刚烷衍生物盐酸金刚烷胺等。

2. 来源

鸡蛋内金刚烷胺药物主要来源为：蛋鸡疾病防治。

3. 国家限量

农业部 2019 年动物及动物产品兽药残留监控计划——金刚烷胺：鸡蛋 不得检出。

非泼罗尼（氟虫腈）

1. 简介

非泼罗尼，为农药的一种，中文名：氟虫腈。是一种苯基吡唑类杀虫剂、杀虫谱广，对害虫以胃毒作用为主，兼有触杀和一定的内吸作用，对蚜虫、叶蝉、飞虱、鳞翅目幼虫、蝇类和鞘翅目等重要害虫有很高的杀虫活性。

2. 来源

作为杀虫剂在蛋鸡养殖过程中使用。

3. 国家限量

农业部第 2583 号公告——禁止使用。

潮霉素 B

1. 简介

潮霉素 B 是氨基糖苷类抗生素，它可以通过抑制蛋白质合成杀死细菌、真菌和高级真核细胞。杀菌机理为潮霉素 B 通过干扰移位、促进 70S 核糖体的误译来抑制蛋白质合成。

2. 来源

潮霉素 B 对鸡蛔虫、鸡异刺续虫和禽封闭毛细线虫均有良好的控制效应。

3. 国家限量

《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019) ——允许作治疗用但不得检出。

杆菌肽

1. 简介

杆菌肽,为类白色或淡黄色的粉末;无臭,味苦;有引湿性;临床上抗菌谱与青霉素相似,对革兰阳性细菌和阴性球菌、肺炎双球菌、葡萄球菌、淋球菌、脑膜炎双球菌及螺旋体等均有杀菌作用。杆菌肽主要作为动物生长促进剂添加于饲料中。其为非营养性添加剂,能刺激畜禽生长,提高增重速度和饲料利用率,并增进畜禽健康。

2. 来源

作为生长促进剂在蛋鸡养殖过程中使用,导致鸡蛋中残留。

3. 国家限量

《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019) ——家禽蛋 500ppb。

五、我们的服务

北京维德维康生物技术有限公司(简称“维德维康”)是一家专注于食品中有害化合物(农兽药、微生物、重金属、非法添加物等)残留快速检测技术、动物疫病快速诊断技术的研究及相关产品开发的中关村高新技术企业、国家高新技术企业、国家火炬计划重点高新技术企业和北京市专利示范单位。

作为中国农业大学、国家兽药安全评价中心的产业化基地,维德维康与中国兽医药品监察所、国家食品安全风险评估中心等权威机构共建合作平台,结合自身雄厚的科研力量,形成了一系列具有自主知识产权的关键技术、重点产品和创新工艺,拥有食品安全检测抗原抗体资源近千种,供应检测试剂及设备千余种。维德维康与来自中国兽医药品监察所、国家食品安全风险评估中心、国家兽药安全评价中心、中国农业大学、商务部流通产业促进中心、中国疾病预防控制中心、中国食品科学技术学会、中国农业科学院、国家食品质量监督检验中心等国内权威机构合作,形成了强大的食品安全专家团队。为食品生产、加工、流通领域的企业及政府监管部门提供先进的检测技术、检测产品及综合解决方案。

为了支持、完善广大检测机构及大中型食品企业的食品检验需求,维德维康立足于中国兽医药品监察所、国家食品安全风险评估中心、中国农业大学和国家安全兽药评价中心等权

威机构的强大的研发平台和技术资源,充分利用自身优势,通过整合各类社会资源,不仅为客户提供质量稳定可靠的产品,还为您提供全方位的培训、全程技术支持及强大的售后服务。

专家支持: 维德维康汇聚了全国优秀的食品安全专家团队,与中国兽医药品监察所、国家食品安全风险评估中心、国家兽药安全评价中心、中国农业大学、商务部流通产业促进中心、中国疾病预防控制中心、中国食品科学技术学会、中国农业科学院、国家食品质量监督检验中心等国内权威专家合作。提供食品安全标准及法律法规解读,食品安全现状分析、检测技术的发展和运用、实验室组建、食品安全风险评估监测、食品安全风险监控预警体系等相关培训和讲座。近几年来,公司在全国近 30 个省市为畜牧系统、卫生、质检和相关企业开展培训和讲座百余场,学员近万人。

技术支持: 多年来维德维康一直奉行以客户需求为中心,提供“一站式”服务的理念,立志为您提供优质的产品、先进的技术支撑和专业的咨询服务。技术支持可以解答客户的疑问和技术问题、现场演示产品的操作流程、提供权威机构出具的疑似样本复核和验证报告、实验室规划、标准流程操作、仪器方法的应用、快速检测方法应用、各种配套仪器的使用及软件安装和维护等相关服务。

售后服务: 维德维康拥有一支专业化的销售精英团队,能为您提供 7*24 小时的食品安全检测技术咨询及贴心的售前、售中、售后服务。针对客户实际情况,维德维康建立了许多完整的服务计划,专业技术支持团队不限次数贴心“一对一”技术服务,第一时间优先响应服务请求,24 小时销售工程师电话支持。



北京维德维康生物技术有限公司

地址:北京市海淀区地锦路 9 号院 3 号楼(100095)

网址:www.wdwbio.com

服务热线:400-860-8088