

添加饲料添加剂不遵守安全使用规范的检

查标准

一、检查对象

养殖者

二、检查方法

现场检查养殖场所。

查看饲料、饲料添加剂产品。

查阅、复制有关合同、票据、账簿及其他有关资料。

询问有关人员。

三、判定标准

存在在饲料或者动物饮用水中添加饲料添加剂，不遵守国务院农业行政主管部门制定的饲料添加剂安全使用规范的，检查项结果为“发现问题”，应当责令改正，并立案调查。

四、附件

1. 《饲料和饲料添加剂管理条例》

第二十五条第一款 养殖者应当按照产品使用说明和注意事项使用饲料。在饲料或者动物饮用水中添加饲料添加剂的，应当符合饲料添加剂使用说明和注意事项的要求，遵守国务院农业行政主管部门制定的饲料添加剂安全使用规

范。

第四十七条第一款第四项 养殖者有下列行为之一的，由县级人民政府饲料管理部门没收违法使用的产品和非法添加物质，对单位处1万元以上5万元以下罚款，对个人处5000元以下罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（四）在饲料或者动物饮用水中添加饲料添加剂，不遵守国务院农业行政主管部门制定的饲料添加剂安全使用规范的。

2. 饲料添加剂安全使用规范

1. 氨基酸、氨基酸盐及其类似物 Amino acids, their salts and analogues

通用名称	英文名称	化学式或描述	来源	含量规格 (%)		适用动物	在配合饲料或全混合日粮中的推荐用量 (以氨基酸计, %)	在配合饲料或全混合日粮中的最高限量(以氨基酸计, %)	其他要求
				以氨基酸盐计	以氨基酸计				
L-赖氨酸盐酸盐	L-Lysine monohydrochloride	NH ₂ (CH ₂) ₄ CH(NH ₂)COOH • HCl	发酵生产	≥98.5 (以干基计)	≥78.8 (以干基计)	养殖动物	0~0.5	—	—
L-赖氨酸硫酸盐及其发酵副产物 (产自谷氨酸棒杆菌)	L-Lysine sulfate and its by-products from fermentation (Source: <i>Corynebacterium glutamicum</i>)	[NH ₂ (CH ₂) ₄ CH(NH ₂)COOH] ₂ • H ₂ S ₀ ₄	发酵生产	≥65.0 (以干基计)	≥51.0 (以干基计)	养殖动物	0~0.5	—	—
DL-蛋氨酸	DL-Methionine	CH ₃ S(CH ₂) ₂ CH(NH ₂)COOH	化学制备	—	≥98.5	养殖动物	0~0.2	鸡 0.9	—
L-苏氨酸	L-Threonine	CH ₃ CH(OH)CH(NH ₂)COOH	发酵生产	—	≥97.5 (以干基计)	养殖动物	畜禽 0~0.3 鱼类 0~0.3 虾类 0~0.8	—	—

L-色氨酸	L-Tryptophan	(C ₈ H ₅ NH)CH ₂ CH(NH ₂)COOH	发酵生产	—	≥98.0	养殖动物	畜禽 0~0.1 鱼类 0~0.1 虾类 0~0.3	—	—
蛋氨酸羟基类似物	Methionine hydroxy analogue	C ₅ H ₁₀ O ₃ S	化学制备	—	≥88.0 (以蛋氨酸羟基类似物计)	猪、鸡、牛和水产养殖动物	猪 0~0.11 鸡 0~0.21 牛 0~0.27 (以蛋氨酸羟基类似物计)	鸡 0.9 (单独或同时使用,以蛋氨酸羟基类似物计)	—
蛋氨酸羟基类似物钙盐	Methionine hydroxy analogue calcium	C ₁₀ H ₁₈ O ₆ S ₂ Ca	化学制备	≥95.0 (以干基计)	≥84.0 (以蛋氨酸羟基类似物计,干基)	牛和水产养殖动物	同上	以蛋氨酸羟基类似物计)	—
N-羟甲基蛋氨酸钙	N-Hydroxymethyl methionine calcium	(C ₆ H ₁₂ NO ₃ S) ₂ Ca	化学制备	≥98.0	≥67.6 (以蛋氨酸计)	反刍动物	牛 0~0.14 (以蛋氨酸计)	—	—

2. 维生素及类维生素 Vitamins, provitamins, chemically well defined substances having a similar biological effect to vitamins

通用名称	英文名称	化学式或描述	来源	含量规格		适用动物	在配合饲料或全混合日粮中的推荐添加量 (以维生素计)	在配合饲料或全混合日粮中的最高限量 (以维生素计)	其他要求
				以化合物计	以维生素计				
维生素 A 乙酸酯	Vitamin A acetate	C ₂₂ H ₃₂ O ₂	化学制备	—	粉剂 ≥5.0×10 ⁵ IU/g 油剂 ≥2.5×10 ⁶ IU/g	养殖动物	猪 1 300~4 000 IU/kg 肉鸡 2 700 ~ 8 000 IU/kg 蛋鸡 1 500 ~ 4 000 IU/kg 牛 2 000~4 000 IU/kg 羊 1 500~2 400 IU/kg 鱼类 1 000 ~ 4 000 IU/kg	仔猪 16 000 IU/kg 育肥猪 6 500 IU/kg 怀孕母猪 12 000 IU/kg 泌乳母猪 7 000 IU/kg 犊牛 25 000 IU/kg 育肥和泌乳牛 10 000 IU/kg 干奶牛 20 000 IU/kg 14 日龄以前的蛋鸡和 肉鸡 20 000 IU/kg 14 日龄以后的蛋鸡和 肉鸡 10 000 IU/kg 28 日龄以前的肉用火 鸡 20 000 IU/kg 28 日龄以后的火鸡 10 000 IU/kg (单独或同时使用)	—
维生素 A 棕榈酸酯	Vitamin A palmitate	C ₃₆ H ₆₀ O ₂	化学制备	—	粉剂 ≥2.5×10 ⁵ IU/g 油剂 ≥1.7×10 ⁶ IU/g	同上			
β - 胡萝卜素	beta-Carotene	C ₄₀ H ₅₆	提取、发酵生产或化学	≥96.0%	—	养殖动物	奶牛 5~30 mg/kg (以 β - 胡萝卜素计)	—	—

			制备						
盐酸硫胺 (维生素 B ₁)	Thiamine hydrochloride (Vitamin B ₁)	C ₁₂ H ₁₇ ClN ₄ OS • HC ₁	化学制备	98.5%~ 101.0% (以干基 计)	87.8%~ 90.0% (以干基计)	养殖动物	猪 1~5 mg/kg 家禽 1~5 mg/kg 鱼类 5~20 mg/kg	—	—
硝酸硫胺 (维生素 B ₁)	Thiamine mononitrate (Vitamin B ₁)	C ₁₂ H ₁₇ N ₅ O ₄ S	化学制备	98.0%~ 101.0% (以干基 计)	90.1%~ 92.8% (以干基计)		同上	—	—
核黄素 (维生素 B ₂)	Riboflavin (Vitamin B ₂)	C ₁₇ H ₂₀ N ₄ O ₆	化学制备或 发酵生产	—	98.0%~ 102.0% 96.0%~ 102.0% ≥80.0% (以干基计)	养殖动物	猪 2~8 mg/kg 家禽 2~8 mg/kg 鱼类 10~25 mg/kg	—	—
盐酸吡哆醇 (维生素 B ₆)	Pyridoxine hydrochloride (Vitamin B ₆)	C ₈ H ₁₁ NO ₃ • HCl	化学制备	98.0%~ 101.0% (以干基 计)	80.7%~ 83.1% (以干基计)	养殖动物	猪 1~3 mg/kg 家禽 3~5 mg/kg 鱼类 3~50 mg/kg	—	—
氰钴胺 (维生素 B ₁₂)	Cyanocobala- min (Vitamin B ₁₂)	C ₆₃ H ₈₈ CoN ₁₄ O ₁₄ P	发酵生产	—	≥96.0% (以干基计)	养殖动物	猪 5~33 μg/kg 家禽 3~12 μg/kg 鱼类 10~20 μg/kg	—	—
L-抗坏血酸 (维生素C)	L-Ascorbic acid (Vitamin C)	C ₆ H ₈ O ₆	化学制备或 发酵生产	—	99.0%~ 101.0%	养殖动物	猪 150~300 mg/kg 家禽 50~200 mg/kg 犊牛 125~500 mg/kg 罗非鱼、鲫鱼 —鱼苗 300 mg/kg —鱼种 200 mg/kg 青鱼、虹鳟鱼、蛙类 100~150 mg/kg 草鱼、鲤鱼 300~500 mg/kg	—	—
L-抗坏血酸 钙	Calcium L-ascorbate	C ₁₂ H ₁₄ CaO ₁₂ • 2H ₂ O	化学制备	≥98.0%	≥80.5%		同上	—	—
L-抗坏血酸 钠	Sodium L-ascorbate	C ₆ H ₇ NaO ₆	化学制备或 发酵生产	≥99.0% (以干基 计)	≥88.0% (以干基计)		同上	—	—
L-抗坏血酸 -2-磷酸酯	L-Ascorbyl- 2- polyphospho-	—	化学制备	—	≥35.0%		同上	—	—

	te								
L-抗坏血酸 -6-棕榈酸 酯	6-Palmityl- L-ascorbic acid	C ₂₂ H ₃₈ O ₇	化学制备	≥95.0%	≥40.3%		同上	—	—
维生素D ₂	Vitamin D ₂	C ₂₈ H ₄₄ O	化学制备	≥97.0%	≥4.0×10 ⁷ IU/g	养殖动物	猪 150~500 IU/kg 牛 275~400 IU/kg 羊 150~500 IU/kg	猪 —仔猪代乳料 10 000 IU/kg —其他猪 5 000 IU/kg	
维生素D ₃	Vitamin D ₃	C ₂₇ H ₄₄ O	化学制备或 提取	—	油剂 ≥1.0×10 ⁶ IU/g 粉剂 ≥5.0×10 ⁵ IU/g	养殖动物	猪 150~500 IU/kg 鸡 400~2 000 IU/kg 鸭 500~800 IU/kg 鹅 500~800 IU/kg 牛 275~450 IU/kg 羊 150~500 IU/kg 鱼类 500 ~ 2 000 IU/kg	家禽 5 000 IU/kg 牛 —犊牛代乳料 10 000 IU/kg —其他牛 4 000 IU/kg 羊、马 4 000 IU/kg 鱼类 3 000 IU/kg 其他动物 2 000 IU/kg	维生素D ₂ 与 维生素D ₃ 不 得同时使用
25-羟基胆 钙化醇 (25-羟基维 生素D ₃)	25-Hydroxy cholecalcif erol (25-Hydroxy Vitamin D ₃)	C ₂₇ H ₄₄ O ₂ • H ₂ O	化学制备	≥94.0%	—	猪、家禽	猪 3.75~12.5 μg/kg 鸡 10~50 μg/kg 鸭、鹅 12.5~20 μg/kg	猪 50 μg/kg 肉鸡、火鸡 100 μg/kg 其他家禽 80 μg/kg	1. 不得与维 生素D ₂ 同时 使用； 2. 可与维 生素D ₃ 同时使 用，但两种 物质在配合 饲料中的总 量不得超 过：仔猪代 乳料 250 μg/kg，其 他猪 125 μg/kg，家 禽 125 μg/ kg；同时使 用时，按 40 IU VD ₃ =1 μg VD ₃ 的 比例换算 VD ₃ 的使用 量
天然维生素 E	Natural vitamin E	从天然 食用植 物油的	提取	1. d-α- 生 育酚： E70 型，总	—	养殖动物	猪 10~100 IU/kg 鸡 10~30 IU/kg 鸭 20~50 IU/kg	—	—

	副产物 中提取的天然生育酚		生育酚 ≥ 70.0%，其中 d-α-生育酚 ≥95.0%； E50 型，总生育酚 ≥ 50.0%，其中 d-α-生育酚 ≥95.0% 2. d-α-醋酸生育酚浓缩物： 总生育酚 ≥ 70.0% 3. d-α-醋酸生育酚： 总生育酚 96.0% ~ 102.0% 4. d-α-琥珀酸生育酚： 总生育酚 96.0% ~ 102.0%		鹅 20~50 IU/kg 牛 15~60 IU/kg 羊 10~40 IU/kg 鱼类 30~120 IU/kg		
DL-α-生育酚（维生素 E）	DL-α-Tocopherol (Vitamin E)	C ₂₉ H ₅₀ O ₂	化学制备	—	96.0% ~ 102.0%	同上	—
DL-α-生育酚乙酸酯（维生素 E）	DL-α-Tocopherol acetate (Vitamin E)	C ₃₁ H ₅₂ O ₃	化学制备	油剂 ≥93.0% 粉剂 ≥50.0%	油剂 ≥930 IU/g 粉剂 ≥500 IU/g	同上	—
亚硫酸氢钠甲萘醌	Menadione sodium bisulfite (MSB)	C ₁₁ H ₈ O ₂ • NaHSO ₃ • nH ₂ O, n=1~3	化学制备	—	≥50.0% (以甲萘醌计)	猪 0.5 mg/kg 鸡 0.4~0.6 mg/kg 鸭 0.5 mg/kg 水产动物 2~16 mg/kg (以甲萘醌计)	—
二甲基嘧啶醇亚硫酸甲萘醌	Menadione dimethyl pyrimidinol bisulfite (MPB)	C ₁₇ H ₁₈ N ₂ O ₆ S	化学制备	≥96.7%	≥44.0% (以甲萘醌计)	猪 10 mg/kg 鸡 5 mg/kg (以甲萘醌计)	—

亚硫酸氢烟酰胺甲萘醌	Menadione nicotinamide bisulfite (MNB)	C ₁₇ H ₁₆ N ₂ O ₆ S	化学制备	≥96.0%	≥43.7% (以甲萘醌计)		同上	—	—
烟酸	Nicotinic acid	C ₆ H ₅ NO ₂	化学制备	—	99.0%~ 100.5% (以干基计)	养殖动物	仔猪 20~40 mg/kg 生长肥育猪 20~30 mg/kg 蛋雏鸡 30~40 mg/kg 育成蛋鸡 10~15 mg/kg 产蛋鸡 20~30 mg/kg 肉仔鸡 30~40 mg/kg 奶牛 50~60 mg/kg (精料补充料) 鱼虾类 20~200 mg/kg	—	—
烟酰胺	Niacinamide	C ₆ H ₅ N ₂ O	化学制备	—	≥99.0%		同上	—	—
D-泛酸钙	D-Calcium pantothenate	C ₁₈ H ₃₂ CaN ₂ O ₁₀	化学制备	98.0%~ 101.0% (以干基计)	90.2%~ 92.9% (以干基计)	养殖动物	仔猪 10~15 mg/kg 生长肥育猪 10~15 mg/kg 蛋雏鸡 10~15 mg/kg 育成蛋鸡 10~15 mg/kg 产蛋鸡 20~25 mg/kg 肉仔鸡 20~25 mg/kg 鱼类 20~50 mg/kg	—	—
DL-泛酸钙	DL-Calcium pantothenate	C ₁₈ H ₃₂ CaN ₂ O ₁₀	化学制备	≥99.0%	≥45.5%	养殖动物	仔猪 20~30 mg/kg 生长肥育猪 20~30 mg/kg 蛋雏鸡 20~30 mg/kg 育成蛋鸡 20~30 mg/kg 产蛋鸡 40~50 mg/kg 肉仔鸡 40~50 mg/kg 鱼类 40~100 mg/kg	—	—

叶酸	Folic acid	C ₁₉ H ₁₉ N ₇ O ₆	化学制备	—	95.0%~102.0% (以干基计)	养殖动物	仔猪 0.6~0.7 mg/kg 生长肥育猪 0.3~0.6 mg/kg 雏鸡 0.6~0.7 mg/kg 育成蛋鸡 0.3~0.6 mg/kg 产蛋鸡 0.3~0.6 mg/kg 肉仔鸡 0.6~0.7 mg/kg 鱼类 1.0~2.0 mg/kg	—	—
D-生物素	D-Biotin	C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O ₃ S	化学制备	—	≥97.5%	养殖动物	猪 0.2~0.5 mg/kg 蛋鸡 0.15~0.25 mg/kg 肉鸡 0.2~0.3 mg/kg 鱼类 0.05~0.15 mg/kg	—	—
氯化胆碱	Choline chloride	C ₅ H ₁₄ NOCl	化学制备	水剂 ≥70.0%或 ≥75.0% 粉剂 植物源性载体或植物源性载体为主的混合载体: ≥50.0%或 ≥60.0%或 ≥70.0% 二氧化硅为载体: ≥50.0% (粉剂以干基计)	水剂 ≥52.0%或 ≥55.0% 粉剂 植物源性载体或植物源性载体为主的混合载体: ≥37.0%或 ≥44.0%或 ≥52.0% 二氧化硅为载体: ≥37.0% (粉剂以干基计)	养殖动物	猪 200~1300 mg/kg 鸡 450~1500 mg/kg 鱼类 400~1200 mg/kg	—	用于奶牛时，产品应作保护处理
肌醇	Inositol	C ₆ H ₁₂ O ₆	化学制备	—	≥97.0% (以干基计)	养殖动物	鲤科鱼 250~500 mg/kg 鲑鱼、虹鳟 300~400 mg/kg 鳗鱼 500 mg/kg 虾类 200~300 mg/kg	—	—

L-肉碱	L-Carnitine	C ₇ H ₁₅ NO ₃	化学制备或发酵生产	—	97.0%~103.0% (以干基计)	养殖动物	猪 30~50 mg/kg (乳猪 300 ~ 500 mg/kg) 家禽 50~60 mg/kg (1周龄内雏鸡 150 mg/kg) 鲤鱼 5~10 mg/kg 虹鳟 15~120 mg/kg 鲑鱼 45~95 mg/kg 其他鱼 5~100 mg/kg (以 L-肉碱计)	猪 1 000 mg/kg 家禽 200 mg/kg 鱼类 2 500 mg/kg (单独或同时使用, 以 L-肉碱计)	—
L-肉碱盐酸盐	L-Carnitine hydrochloride	C ₇ H ₁₅ NO ₃ • HCl	化学制备或发酵生产	97.0%~103.0% (以干基计)	79.0%~83.8% (以干基计)		同上		
L-肉碱酒石酸盐	L-Carnitine - L-Tartrate	C ₁₈ H ₃₆ N ₂ O ₁ ₂	化学制备	—	L-肉碱 ≥ 67.2% 酒石酸 ≥ 30.8% (以干基计)	宠物	按生产需要适量使用	犬 660 mg/kg 成年猫(繁殖期除外) 880 mg/kg (以 L-肉碱计)	—
1. 使用维生素 A 也应遵守维生素 A 乙酸酯和维生素 A 棕榈酸酯的限量要求; 2. 由于测定方法存在精密度和准确度的问题, 部分维生素类饲料添加剂的含量规格是范围值, 若测量误差为正, 则检测值可能超过 100%, 故部分维生素类饲料添加剂含量规格出现超过 100% 的情况。									

3. 矿物元素及其络(螯)合物 Minerals and their complexes (or chelates)

3.1 微量元素 Trace minerals

元素	化合物通用名称	化合物英文名称	化学式或描述	来源	含量规格(%)		适用动物	在配合饲料或全混合日粮中的推荐添加量(以元素计, mg/kg)	在配合饲料或全混合日粮中的最高限量(以元素计, mg/kg)	其他要求
					以化合物计	以元素计				
铁:来自以下化合物	硫酸亚铁	Ferrous sulfate	FeSO ₄ • H ₂ O	化学制备	≥91.3	≥30.0	养殖动物	猪 40~100 鸡 35~120 牛 10~50 羊 30~50 鱼类 30~200	仔猪(断奶前) 250 mg/头·日 家禽 750 牛 750 羊 500 宠物 1 250 其他动物 750 (单独或同时使用)	—
			FeSO ₄ • 7H ₂ O		≥98.0	≥19.7				
	富马酸亚铁	Ferrous fumarate	FeH ₂ C ₄ O ₄	化学制备	≥93.0	≥29.3		同上		
	柠檬酸亚铁	Ferrous citrate	Fe ₃ (C ₆ H ₅ O ₇) ₂	化学制备	—	≥16.5		同上		
	乳酸亚铁	Ferrous lactate	C ₆ H ₁₀ FeO ₆ • 3H ₂ O	化学制备或发酵生产	≥97.0	≥18.9		同上		

铜: 来自 以下 化合 物	硫酸铜	Copper sulfate	CuSO ₄ • H ₂ O	化学制备	≥98.5	≥35.7	养殖 动物	猪 3~6 家禽 0.4~10 牛 10 羊 7~10 鱼类 3~6	仔猪 (≤25 kg) 125 牛: 一开始反刍之前的犊牛 15 —其他牛 30 绵羊 15 山羊 35 甲壳类动物 50 其他动物 25 (单独或同时使用)	—
			CuSO ₄ • 5H ₂ O		≥98.5	≥25.1				
	碱式氯化铜	Basic copper chloride	Cu ₂ (OH) ₃ Cl	化学制备	≥98.0	≥58.1		猪 2.6~5 鸡 0.3~8		
锌: 来自 以下 化合 物	硫酸锌	Zinc sulfate	ZnSO ₄ • H ₂ O	化学制备	≥94.7	≥34.5	养殖 动物	猪 40~80 肉鸡 55~120 蛋鸡 40~80 肉鸭 20~60 蛋鸭 30~60 鹅 60 肉牛 30 奶牛 40 鱼类 20~30 虾类 15	猪: —仔猪 (≤25 kg) 110 mg/kg	在仔 猪断 奶后 前两 周特 定阶 段，允 许在 110 mg/kg 基础 上使 用氧 化锌 或碱 式氯 化锌 至 1600 mg/kg (以 配合 饲料 中 Zn 元素 计)
			ZnSO ₄ • 7H ₂ O		≥97.3	≥22.0				
	氧化锌	Zinc oxide	ZnO	化学制备	≥95.0	≥76.3	养殖 动物	猪 43~80 肉鸡 80~120 肉牛 30 奶牛 40		
蛋氨酸锌络 (螯)合物	Zinc methionine complex (chelate)	Zn(C ₅ H ₁₀ NO ₂ S) ₂ (摩尔比 2:1)	(C ₅ H ₁₀ NO ₂ S Zn)HSO ₄ (摩尔比 1:1)	化学制备 (蛋氨酸 与硫酸锌 合成的摩 尔比为 2:1或1:1 的产物)	—	锌≥17.2 蛋氨酸≥ 78.0 螯合率≥ 95	养殖 动物	猪 42~80 肉鸡 54~120 肉牛 30 奶牛 40	(单独或同时使用)	
		—			锌≥19.0 蛋氨酸≥ 42.0 螯合率≥ 35					

锰：来自以下化合物	硫酸锰	Manganese sulfate	$\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	化学制备	≥ 98.0	≥ 31.8	养殖动物	猪 2~20 肉鸡 72~110 蛋鸡 40~85 肉鸭 40~90 蛋鸭 47~60 鹅 66 肉牛 20~40 奶牛 12 鱼类 2.4~13	鱼类 100 其他动物 150 (单独或同时使用)	—
	氧化锰	Manganese oxide	MnO	化学制备	≥ 99.0	≥ 76.6		猪 2~20 肉鸡 86~132		
	氯化锰	Manganese chloride	$\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	化学制备	≥ 98.0	≥ 27.2		猪 2~20 肉鸡 74~113		
碘：来自以下化合物	碘化钾	Potassium iodide	KI	化学制备	≥ 98.0 (以干基计)	≥ 74.9 (以干基计)	养殖动物	猪 0.14 家禽 0.1~1.0 牛 0.25~0.8 羊 0.1~2.0 水产动物 0.6~1.2	蛋鸡 5 奶牛 5 水产动物 20 其他动物 10 (单独或同时使用)	—
	碘酸钾	Potassium iodate	KIO_3	化学制备	≥ 99.0	≥ 58.7		同上		
	碘酸钙	Calcium iodate	$\text{Ca}(\text{IO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	化学制备	≥ 95.0 (以 $\text{Ca}(\text{IO}_3)_2$ 计)	≥ 61.8		同上		
钴：来自以下化合物	硫酸钴	Cobalt sulfate	CoSO_4	化学制备	≥ 98.0	≥ 37.2	养殖动物	牛、羊 0.1~0.3 鱼类 0~1	2 (单独或同时使用)	—
			$\text{CoSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$		≥ 96.5	≥ 33.0				
			$\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$		≥ 97.5	≥ 20.5				
氯化钴	Cobalt chloride	$\text{CoCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	化学制备	≥ 98.0	≥ 39.1	养殖动物	同上			—
		$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$		≥ 96.8	≥ 24.0					
乙酸钴	Cobalt acetate	$\text{Co}(\text{CH}_3\text{COO})_2$	化学制备	≥ 98.0	≥ 32.6	养殖动物	牛、羊 0.1~0.4 鱼类 0~1.2			—
		$\text{Co}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$		≥ 98.0	≥ 23.1					

	碳酸钴	Cobalt carbonate	CoCO_3	化学制备	≥ 98.0	≥ 48.5	反刍动物	牛、羊 0.1~0.3		
硒：来自以下化合物	亚硒酸钠	Sodium selenite	Na_2SeO_3	化学制备	≥ 98.0 (以干基计)	≥ 44.7 (以干基计)		畜禽 0.1~0.3 鱼类 0.1~0.3		使用时应先制成预混剂，且标签上应标示最大硒含量 0.5 (单独或同时使用)
	酵母硒	Selenium yeast complex	酵母在含无机硒的培养基中发酵培养，将无机态硒转化生成有机硒	发酵生产	—	有机形态硒含量 ≥ 0.1	养殖动物	同上		
铬：来自以下化合物	烟酸铬	Chromium nicotinate		化学制备	≥ 98.0	≥ 12.0		0~0.2		饲料中铬的最高限量是指有机形态铬的添加限量 0.2 (单独或同时使用)
	吡啶甲酸铬	Chromium tripicolinate		化学制备	≥ 98.0	12.2~12.4	猪	同上		

3.2 常量元素 Macro minerals

元素	化合物通用名称	化合物英文名称	化学式或描述	来源	含量规格 (%)	适用动物	在配合饲料或全混合日粮中的推荐量	在配合饲料或全混合日粮中的量	其他要求
----	---------	---------	--------	----	----------	------	------------------	----------------	------

				以化合物计	以元素计				
钠：来自以下化合物	氯化钠	Sodium chloride	NaCl	天然盐加工制取	≥ 91.0	$Na \geq 35.7$ $Cl \geq 55.2$	猪 0.3~0.8 鸡 0.25~0.4 鸭 0.3~0.6 牛、羊 0.5~1.0 (以 NaCl 计)	猪 1.5 家禽 1.0 牛、羊 2.0 (以 NaCl 计)	—
	硫酸钠	Sodium sulfate	Na ₂ SO ₄	天然盐加工制取或化学制备	≥ 99.0	$Na \geq 32.0$ $S \geq 22.3$	猪 0.1~0.3 肉鸡 0.1~0.3 鸭 0.1~0.3 牛、羊 0.1~0.4 (以 Na ₂ SO ₄ 计)	0.5 (以 Na ₂ SO ₄ 计)	本品有轻度致泻作用，反刍动物应注意维持适当的氮硫比
	磷酸二氢钠	Monosodium phosphate	NaH ₂ PO ₄ NaH ₂ PO ₄ · H ₂ O NaH ₂ PO ₄ · 2H ₂ O	化学制备	98.0~103.0 (以 NaH ₂ PO ₄ 计，干基)	$Na \geq 18.7$ $P \geq 25.3$ (以 NaH ₂ PO ₄ 计，干基)	猪 0~1.0 家禽 0~1.5 牛 0~1.6 淡水鱼 1.0~2.0 (以 NaH ₂ PO ₄ 计)	—	在畜禽饲料中较少使用，在鱼类饲料中适量添加还可补充饲料中的磷元素，使用时应考虑磷与钙的适当比例及钠元素的总量
	磷酸氢二钠	Disodium phosphate	Na ₂ HPO ₄ Na ₂ HPO ₄ · 2H ₂ O Na ₂ HPO ₄ · 12H ₂ O	化学制备	≥ 98.0 (以 Na ₂ HPO ₄ 计，干基)	$Na \geq 31.7$ $P \geq 21.3$ (以 Na ₂ HPO ₄ 计，干基)	猪 0.5~1.0 家禽 0.6~1.5 牛 0.8~1.6 淡水鱼 1.0~2.0 (以 Na ₂ HPO ₄ 计)	—	
钙：来自以下化合物	轻质碳酸钙	Calcium carbonate	CaCO ₃	化学制备	≥ 98.0 (以干基计)	$Ca \geq 39.2$ (以干基计)	猪 0.4~1.1 肉禽 0.6~1.0 蛋禽 0.8~4.0 牛 0.2~0.8 羊 0.2~0.7 (以 Ca 元素计)	—	摄取过多钙会导致钙磷比例失调并阻碍其他微量元素的吸收
	氯化钙	Calcium chloride	CaCl ₂	化学制备	≥ 93.0	$Ca \geq 33.5$ $Cl \geq 59.5$	同上	—	
			CaCl ₂ · 2H ₂ O		99.0~107.0	$Ca \geq 26.9$ $Cl \geq 47.8$			
	乳酸钙	Calcium lactate	C ₆ H ₁₀ O ₆ Ca C ₆ H ₁₀ O ₆ Ca · H ₂ O C ₆ H ₁₀ O ₆ Ca	化学制备或发酵生产	≥ 97.0 (以 C ₆ H ₁₀ O ₆ Ca 计，干基)	$Ca \geq 17.7$ (以 C ₆ H ₁₀ O ₆ Ca 计，干基)	同上	—	

			$\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_6\text{Ca}$ $\cdot 5\text{H}_2\text{O}$								
磷: 来自 以下 化合物	磷酸氢钙	Dicalcium phosphate	$\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	化学制备	—	总 P ≥ 16.5 Ca ≥ 20.0 总 P ≥ 19.0 Ca ≥ 15.0 总 P ≥ 21.0 Ca ≥ 14.0	养殖 动物	猪 0~0.55 肉禽 0~0.45 蛋禽 0~0.4 牛 0~0.38 羊 0~0.38 淡水鱼 0~0.6 (以 P 元素计)	—	水产饲料 中使用磷 时应注意 用量, 避 免水体污 染	
	磷酸二氢 钙	Monocalciu m phosphate	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	化学制备	—	总 P ≥ 22.0 Ca ≥ 13.0		同上	—		
	磷酸三钙	Tricalcium phosphate	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$	化学制备	—	总 P ≥ 18.0 Ca ≥ 30.0		同上	—		
镁: 来自 以下 化合物	氧化镁	Magnesium oxide	MgO	化学制备	≥ 96.5	Mg ≥ 57.9	养殖 动物	泌乳牛羊 0~0.5 (以 MgO 计)	泌乳牛羊 1.0 (以 MgO 计)	—	
	氯化镁	Magnesium chloride	$\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	化学制备	≥ 98.0	Mg ≥ 11.6 Cl ≥ 34.3		猪 0~0.04 家禽 0~0.06 牛 0~0.4 羊 0~0.2 淡水鱼 0~0.06 (以 Mg 元素计)	猪 0.3 家禽 0.3 牛 0.5 羊 0.5 (单独或同时使 用, 以 Mg 元素计)	大剂量使 用会导致 腹泻, 注 意镁和钾 的比例	
	硫酸镁	Magnesium sulfate	$\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	化学制备 或从苦卤 中提取	≥ 94.0	Mg ≥ 16.5		同上			
			$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$		≥ 99.0	Mg ≥ 9.7					

4. 非蛋白氮 Non-protein nitrogen

1. 非蛋白氮 Non-protein Nitrogen								
通用名称	英文名称	化学式或描述	来源	含量规格 (%)		适用动物	在配合饲料或全混合日粮中的推荐添加量 (以化合物计, %)	在配合饲料或全混合日粮中的最高限量 (以化合物计, %)
				以化合物计	以元素计			

尿素	Urea	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	化学制备	≥ 98.6 (以干基计)	$N \geq 46.0$ (以干基计)	反刍动物	肉牛、羊 0~1.0 奶牛 0~0.6	1.0	—
硫酸铵	Ammonium sulfate	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	化学制备	≥ 99.0	$N \geq 21.0$ $S \geq 24.0$	反刍动物	肉牛 0~0.3 奶牛、羊 0~1.2	1.5	—
磷酸二氢铵	Mono ammonium phosphate	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	化学制备	≥ 96.0	$N \geq 11.6$	反刍动物	肉牛、奶牛 0~1.5 羊 0~1.2	2.6	—
磷酸氢二铵	Diammonium phosphate	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$	化学制备	—	$N \geq 19.0$ $P: 22.3 \sim 23.1$	反刍动物	肉牛 0~1.5 奶牛、羊 0~1.2	1.5	—
磷酸脲	Urea phosphate	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2\text{H}_3\text{PO}_4$	化学制备	—	$N \geq 16.5$ $P \geq 18.5$	反刍动物	肉牛 0~1.4 奶牛 0~1.5 羊 0~1.6	1.8	—
氯化铵	Ammonium chloride	NH_4Cl	化学制备	—	$N \geq 25.6$	反刍动物	按生产需要适量使用	1.0	—
碳酸氢铵	Ammonium bicarbonate	NH_4HCO_3	化学制备	≥ 99.0	$N \geq 17.5$	反刍动物	秸秆氨化: 0~12.0	—	1. 仅限于反刍动物粗饲料秸秆的氨化处理; 2. 液氨根据粗饲料特性可直接使用, 也可配制成氨水使用; 3. 氨化秸秆用量在反刍动物日粮中不得超过 20%
液氨	Liquid ammonia	NH_3	化学制备	≥ 99.6	—	反刍动物	秸秆氨化: 0~3.0	—	

1. 非蛋白氮类产品适用于瘤胃功能发育基本完成的反刍动物，通常牛6月龄以上，羊3月龄以上；
2. 非蛋白氮类产品应混合到日粮中使用，且用量应逐步增加；不宜与生豆饼混合饲喂，饲喂后动物不能立即饮水；
3. 尿素可与谷物或其他碳水化合物在一定温度、压力、湿度条件下制成糊化淀粉尿素使用；
4. 使用非蛋白氮类产品时，日粮应含有较高水平的可消化碳水化合物和较低水平的可溶性氮，并注意日粮中氮与磷、氮与硫的平衡；
5. 全混合日粮中所有非蛋白氮总量折算成粗蛋白当量不得超过日粮粗蛋白总量的30%；
6. 在配合饲料或全混合日粮中的推荐添加量和最高限量以干物质为基础计算。

5. 抗氧化剂 Antioxidants

通用名称	英文名称	化学式或描述	来源	含量规格 (%)	适用动物	在配合饲料或全混合日粮中的推荐添加量(以化合物计, mg/kg)	在配合饲料或全混合日粮中的最高限量(以化合物计, mg/kg)	其他要求
乙氧基喹啉	Ethoxyquin	$C_{14}H_{19}NO$	化学制备	≥ 95.0	养殖动物 (犬除外)	按生产需要适量使用	150	1. 同时使用时，在配合饲料或全混合日粮中的总量不得超 过 150 mg/kg； 2. 单独或同时在饲用油脂中使用时，总量不得超 过 200 mg/kg (以油脂中的含量计)
					犬	按生产需要适量使用	100	
丁基羟基茴香醚	Butylated hydroxyanisole (BHA)	$C_{11}H_{16}O_2$	化学制备	≥ 98.5	养殖动物	按生产需要适量使用	150	
二丁基羟基甲苯	Butylated hydroxytoluene (BHT)	$C_{15}H_{24}O$	化学制备	≥ 99.0	养殖动物	按生产需要适量使用	150	
没食子酸丙酯	Propyl gallate	$C_{10}H_{12}O_5$	化学制备	≥ 98.0	养殖动物	按生产需要适量使用	100	
特丁基对苯二酚	Tertiary butyl hydroquinone (TBHQ)	$C_{10}H_{14}O_2$	化学制备	≥ 99.0	养殖动物	按生产需要适量使用	150	
茶多酚	Tea polyphenol	从茶叶(<i>Camellia sinensis</i> L.)中提取的以儿茶素为主要成分的多酚类化合物	提取	茶多酚 ≥ 30.0	养殖动物	按生产需要适量使用	—	标签中应同时标示儿茶素类的分析保证值

维 生 素 E (天然 维 生素 E)	Natural vitamin E	从天然食用植物油的副产物中提取的天然生育酚，包括 d-α -生育酚、d-β -生育酚、d-γ -生育酚、d-δ -生育酚等	提取	1. d- α -生育酚： E70 型，总生育酚 ≥ 70.0，其中 d- α -生育酚 ≥ 95.0； E50 型，总生育酚 ≥ 50.0，其中 d- α -生育酚 ≥ 95.0 2. 混合生育酚浓缩物： 总生育酚 ≥ 50.0，其中 d- β -生育酚、d- γ -生育酚和 d- δ -生育酚 ≥ 80.0	养殖动物	按生产需要适量使用	—	—
维 生 素 E (DL- α -生育酚)	DL- α -Tocopherol	C ₂₉ H ₅₀ O ₂	化学制备	96.0~102.0	养殖动物	按生产需要适量使用	—	—
L- 抗坏血酸-6-棕榈酸酯	6-Palmityl-L-ascorbic acid	C ₂₂ H ₃₈ O ₇	化学制备	≥95.0	养殖动物	按生产需要适量使用	—	—
迷迭香提取物	Rosemary extract	以 迷 迭 香 (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.) 的茎叶为原料，经溶剂提取或超临界二氧化碳萃取精制而得	提取	脂溶性产品： 总抗氧化成分（以鼠尾草酸和鼠尾草酚计）≥ 10.0 水溶性产	宠物	按生产需要适量使用	—	若提取溶剂为正己烷或甲醇时，正己烷残留≤25 mg/kg，甲醇残留≤50 mg/kg

				品： 迷迭香酸 ≥5.0				
--	--	--	--	--------------------	--	--	--	--

6. 着色剂 Coloring agents

通用名称	英文名称	化学式或描述	来源	含量规格 (%)	适用动物	在配合饲料中的推荐添加量(以化合物计, mg/kg)	在配合饲料中的最高限量(以化合物计, mg/kg)	其他要求
β - 胡萝卜素	beta-carotene	C ₄₀ H ₅₆	提取、发酵生产或化学制备	≥96.0	家禽	按生产需要适量使用	—	—
辣椒红	Paprika red	有效成分为辣椒红素(Capsanthin, C ₄₀ H ₅₆ O ₃)和辣椒玉红素(Capsorubin, C ₄₀ H ₅₆ O ₄)	提取	类胡萝卜素总量≥7.0, 其中辣椒红素和辣椒玉红素总量占类胡萝卜素总量≥30	家禽	按生产需要适量使用	80 (以辣椒红素计)	
β - 阿朴-8' - 胡萝卜素醛	beta-apo-8', - carotenal	C ₃₀ H ₄₀ O	化学制备	≥96	家禽	按生产需要适量使用	80	同时使用时, 在配合饲料中的总量不得超过80 mg/kg
β - 阿朴-8' - 胡萝卜素酸乙酯	beta - apo-8' -caroten- oic acid ethyl Ester	C ₃₂ H ₄₄ O ₂	化学制备	≥96	家禽	按生产需要适量使用	80	
β , β - 胡萝卜素-4, 4-二酮(斑蝥黄)	beta, beta-carotene - 4, 4-diketone (Canthaxanthin)	C ₄₀ H ₅₂ O ₂	化学制备	≥96	家禽	按生产需要适量使用	肉禽: 25 蛋禽: 8	

天然叶黄素(源自万寿菊)	Natural xanthophyll (Marigold extract)	以万寿菊 (<i>Tagetes erecta</i> L.) 中脂溶性提取物为原料经皂化制得, 主要着色物质包括叶黄素 (lutein) 和玉米黄质 (zeaxanthin)	提取	叶黄素和玉米黄质总量 ≥ 18.0	家禽、水产养殖动物	按生产需要适量使用	80 (以叶黄素和玉米黄质总量计)	
虾青素	Astaxanthin	$C_{40}H_{52}O_4$	化学制备	≥ 96	水产养殖动物、观赏鱼	按生产需要适量使用	鱼(除观赏鱼外): 100 虾、蟹等甲壳类动物: 200 (单独或同时使用, 以虾青素计)	鱼龄 6 个月以后使用
红法夫酵母	<i>Xanthophyllumyces dendrorhous</i> (Anamorph <i>Phaffia rhodozyma</i>)	干燥、灭活的红法夫酵母, 富含虾青素 ($C_{40}H_{52}O_4$)	发酵生产	≥ 0.4 (以虾青素计)	水产养殖动物、观赏鱼	按生产需要适量使用		
柠檬黄	Tartrazine	$C_{16}H_{9}N_4Na_3O_9S_2$	化学制备	≥ 87.0	宠物	按生产需要适量使用	—	—
日落黄	Sunset yellow	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$	化学制备	≥ 87.0	宠物	按生产需要适量使用	—	—
诱惑红	Allura red	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$	化学制备	≥ 85.0	宠物	按生产需要适量使用	—	—
胭脂红	Ponceau 4R	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3 \cdot 1.5H_2O$	化学制备	≥ 85.0	宠物	按生产需要适量使用	—	—
靛蓝	Indigotine	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$	化学制备	≥ 85.0	宠物	按生产需要适量使用	—	—
赤藓红	Erythrosine	$C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$	化学制备	≥ 85.0	宠物	按生产需要适量使用	—	—
二氧化钛	Titanium dioxide	TiO_2	化学制备	≥ 98.5	宠物	按生产需要适量使用	—	—
焦糖色(亚硫酸铵法)	Caramel colour class IV (ammonia sulphite process)	以蔗糖、淀粉糖浆、木糖母液等为原料, 采用亚硫酸铵法制得	化学制备	$E_{1cm}^{0.1\%}$ (610 nm) $0.01 \sim 1.00$	宠物	按生产需要适量使用	—	—
苋菜红	Amaranth	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$	化学制备	≥ 85.0	宠物、观赏鱼	按生产需要适量使用	—	—

亮蓝	Brilliant blue	C ₃₇ H ₃₄ N ₂ Na ₂ O ₉ S ₃	化学制备	≥85.0	宠物、观赏鱼	按生产需要适量使用	—	—
----	----------------	--	------	-------	--------	-----------	---	---

7. 调味和诱食物质（甜味物质） Flavouring and appetising substances (sweetening substances)

通用名称	英文名称	化学式或描述	来源	含量规格 (%)	适用动物	在配合饲料或全混合日粮中的推荐添加量(以化合物计, mg/kg)	在配合饲料或全混合日粮中的最高限量(以化合物计, mg/kg)	其他要求
糖精	Saccharin	C ₇ H ₅ NO ₃ S	化学制备	≥99.0 (以干基计)	猪	按生产需要适量使用	150	同时使用时, 在配合饲料中的总量不得超过 150 mg/kg
糖精钙	Calcium saccharin	C ₁₄ H ₈ CaN ₂ O ₆ S ₂	化学制备	≥99.0 (以干基计)	猪	按生产需要适量使用	150	
新甲基橙皮苷二氢查耳酮	Neohesperidin dihydrochalcone	C ₂₈ H ₃₆ O ₁₅	化学制备	≥96.0 (以干基计)	猪	按生产需要适量使用	35	—
索马甜	Thaumatin	以非洲竹竽 (<i>Thaumatococcus daniellii</i>) 成熟果实假种皮为原料, 经水提获得, 以索马甜蛋白 I (T _I) 和索马甜蛋白 II (T _{II}) 为主要成分	提取	≥93.0	养殖动物	0~5	—	—

1. 糖精钠 (C₇H₄NNaO₃S) 的使用要求与糖精、糖精钙一致, 与糖精、糖精钙同时使用时, 在配合饲料中的总量不得超过 150 mg/kg。

8. 粘结剂、抗结块剂、稳定剂和乳化剂 Binders, anticaking, stabilizing and emulsifying agents

通用名称	英文名称	化学式或描述	来源	含量规格 (%)	适用动物	在配合饲料或全混合日粮中的推荐添加量(以化合物计, mg/kg)	在配合饲料或全混合日粮中的最高限量(以化合物计, mg/kg)	其他要求
------	------	--------	----	----------	------	----------------------------------	---------------------------------	------

卡拉胶	Carrageenan	以红藻(<i>Rhodophyceae</i>)类植物为原料,经水或碱液提取、加工而成的K(Kappa)、I(Iota)、λ(Lambda)三种基本型号卡拉胶的混合物	化学制备	硫酸酯(以SO ₄ 计)15~40 黏度≥0.005 Pa·s	宠物	按生产需要适量使用	—	—
决明胶	Cassia gum	以豆科植物决明(<i>Cassia tora</i> 或 <i>Cassia obtusifolia</i>)种子的胚乳为原料,经萃取加工制得,主要含半乳甘露聚糖,即包含甘露糖线性主链和半乳糖侧链的聚合物,其中甘露糖和半乳糖的比例约为5:1	提取	半乳甘露聚糖≥75	宠物	按生产需要适量使用	17 600	仅用于水分含量超过20%的宠物饲料
刺槐豆胶	Carob bean gum	以刺槐豆种子 <i>Ceratonia siliqua</i> (L.)Taub.(Fam. <i>Leguminosae</i>)的胚乳或胚乳粉为原料,经加工制得,主要由半乳甘露聚糖组成,其中甘露糖和半乳糖的比例约为4:1	提取	—	宠物	按生产需要适量使用	—	—
果胶	Pectin	以柚子、柠檬、柑橘、苹果等水果的果皮或果渣以及其他适当的可食用的植物为原料,经提取、精制而得	提取	总半乳糖醛酸≥65	宠物	按生产需要适量使用	—	—

微晶纤维素	Microcrystalline cellulose	以纤维植物为原料，与无机酸捣成浆状，制成 α -纤维素，再经处理使纤维素作部分解聚，然后再除去非结晶部分并提纯而得，聚合度通常不超过400，分子式： $(C_6H_{10}O_5)_n$	化学制备	碳水化合物含量（以纤维素计） ≥ 97.0 (以干基计)	宠物	按生产需要适量使用	—	—
辛烯基琥珀酸淀粉钠	Starch sodium octenylsuccinate	以淀粉与辛烯基琥珀酸酐经酯化，同时可能经过酶处理、糊精化、酸处理、漂白处理而制得的蒸煮或预糊化辛烯基琥珀酸淀粉钠	化学制备	辛烯基琥珀酸基团 ≤ 3.0 二氧化硫残留量 $\leq 50\text{ mg/kg}$ (谷物) $\leq 10\text{ mg/kg}$ (其他)	养殖动物	按生产需要适量使用	—	—
二氧化硅 (沉淀并经干燥的 硅酸)	Silicon dioxide (Silicic acid, precipitated and dried)	SiO ₂	化学制备	≥ 96.0 (灼烧后)	养殖动物	按生产需要适量使用	20 000	—