

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	$\text{NH}_2(\text{CH}_2)_4\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH} \cdot \text{HCl}$	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>)	$[\text{NH}_2(\text{CH}_2)_4\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}]_2 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$	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	$\text{CH}_3\text{S}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$	化学制备	—	≥ 98.5	养殖动物	0~0.2	鸡 0.9	—
L-苏氨酸	L-Threonine	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$	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	$(\text{C}_8\text{H}_5\text{NH})\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$	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	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_3\text{S}$	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	$\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}_6\text{S}_2\text{Ca}$	化学制备	≥ 95.0 (以干基计)	≥ 84.0 (以蛋氨酸羟基类似物计, 干基)		同上		
N-羟甲基蛋氨酸钙	N-Hydroxymethyl methionine calcium	$(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{NO}_3\text{S})_2\text{Ca}$	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	$\text{C}_{22}\text{H}_{32}\text{O}_2$	化学制备	—	粉剂 $\geq 5.0 \times 10^5$ IU/g 油剂 $\geq 2.5 \times 10^6$ 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	—
维生素 A 棕 榈酸酯	Vitamin A palmitate	$\text{C}_{36}\text{H}_{60}\text{O}_2$	化学制备	—	粉剂 $\geq 2.5 \times 10^5$ IU/g 油剂 $\geq 1.7 \times 10^6$ IU/g		同上	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)	
β -胡 萝 卜 素	beta-Carotene	$\text{C}_{40}\text{H}_{56}$	提取、发酵生产或化学	$\geq 96.0\%$	—	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 • HC1	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 ）	Cyanocobalamin（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-phosphosphate	—	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 家禽 5 000 IU/kg	维生素 D ₂ 与维生素 D ₃ 不得同时使用
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	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	
25-羟基胆钙化醇 (25-羟基维生素 D ₃)	25-Hydroxycholecalciferol (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-Tocop herol (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）	养殖动物	同上	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 ₆ 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 200~1 300 mg/kg 鸡 450~1 500 mg/kg 鱼类 400~1 200 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 N ₃ O 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 N ₃ O 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 ₁₂	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)	—

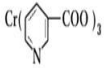
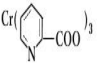
1. 使用维生素 A 也应遵守维生素 A 乙酸酯和维生素 A 棕榈酸酯的限量要求；
2. 由于测定方法存在精密度和准确度的问题，部分维生素类饲料添加剂的含量规格是范围值，若测量误差为正，则检测值可能超过 100%，故部分维生素类饲料添加剂含量规格出现超过 100%的情况。

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 FeSO ₄ ·7H 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)	—
	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	$\text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	化学制备	≥ 98.5	≥ 35.7		猪 3~6 家禽 0.4~10 牛 10 羊 7~10 鱼类 3~6	仔猪（ $\leq 25\text{ kg}$ ） 125 牛： 一开始反刍之前的犊牛 15	—
			$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$		≥ 98.5	≥ 25.1				
	碱式氯化铜	Basic copper chloride	$\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$	化学制备	≥ 98.0	≥ 58.1	养殖动物	猪 2.6~5 鸡 0.3~8	一其他牛 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）	
锌： 来自以下化合物	硫酸锌	Zinc sulfate	$\text{ZnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	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： 一仔猪（ $\leq 25\text{ kg}$ ） 110 一母猪 100 一其他猪 80 犊牛代乳料 180 水产动物 150 宠物 200 其他动物 120 （单独或同时使用）	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）
			$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$		≥ 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)	$\text{Zn}(\text{C}_5\text{H}_{10}\text{NO}_2\text{S})_2$ （摩尔比 2:1）	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		
			$(\text{C}_5\text{H}_{10}\text{NO}_2\text{S}\text{Zn})\text{HSO}_4$ （摩尔比 1:1）		—	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	MnSO ₄ •H ₂ 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	MnCl ₂ •4H ₂ 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	Ca(IO ₃) ₂ •H ₂ O	化学制备	≥95.0 （以Ca(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）	—
			CoSO ₄ •H ₂ O		≥96.5	≥33.0				
			CoSO ₄ •7H ₂ O		≥97.5	≥20.5				
	氯化钴	Cobalt chloride	CoCl ₂ •H ₂ O	化学制备	≥98.0	≥39.1		同上		
			CoCl ₂ •6H ₂ O		≥96.8	≥24.0				
	乙酸钴	Cobalt acetate	Co(CH ₃ COO) ₂	化学制备	≥98.0	≥32.6		牛、羊 0.1~0.4 鱼类 0~1.2		
Co(CH ₃ COO) ₂ •4H ₂ 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 ₂ SeO ₃	化学制备	≥98.0 (以干基计)	≥44.7 (以干基计)	养殖动物	畜禽 0.1~0.3 鱼类 0.1~0.3	0.5 (单独或同时使用)	使用时应先制成预混剂，且标签上应标示最大硒含量
	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		同上		产品标示最大硒含量和有机硒含量，无机硒含量不得超过总的2.0%
铬： 来自以下化合物	烟酸铬	Chromium nicotinate		化学制备	≥98.0	≥12.0	猪	0~0.2	0.2 (单独或同时使用)	饲料中的铬的最高限是有形态的添加量
	吡啶甲酸铬	Chromium tripicolinate		化学制备	≥98.0	12.2~12.4		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	在配合饲料或全混合日粮中的最	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≥35.7 Cl≥55.2	养殖动物	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≥32.0 S≥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≥18.7 P ≥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
	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≥31.7 P ≥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）	—	使用时应考虑磷与钙的适当比例及钠元素的总量
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≥39.2 （以干基计）	养殖动物	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≥33.5 Cl≥59.5		同上	—	
			CaCl ₂ ·2H ₂ O		99.0~107.0	Ca≥26.9 Cl≥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≥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 \geq 16.5 Ca \geq 20.0 总 P \geq 19.0 Ca \geq 15.0 总 P \geq 21.0 Ca \geq 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	Monocalcium phosphate	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	化学制备	—	总 P \geq 22.0 Ca \geq 13.0		同上	—	
	磷酸三钙	Tricalcium phosphate	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$	化学制备	—	总 P \geq 18.0 Ca \geq 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

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，%）	其他要求
				以化合物计	以元素计				

尿素	Urea	CO (NH ₂) ₂	化学制备	≥98.6 (以干基计)	N≥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	(NH ₄) ₂ SO ₄	化学制备	≥99.0	N≥21.0 S≥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	NH ₄ H ₂ PO ₄	化学制备	≥96.0	N≥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	(NH ₄) ₂ HPO ₄	化学制备	—	N≥19.0 P:22.3~23.1	反刍动物	肉牛 0~1.5 奶牛、羊 0~1.2	1.5	—
磷酸脲	Urea phosphate	CO (NH ₂) ₂ H ₃ PO ₄	化学制备	—	N≥16.5 P≥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 ₄ Cl	化学制备	—	N≥25.6	反刍动物	按生产需要适量使用	1.0	—
碳酸氢铵	Ammonium bicarbonate	NH ₄ HCO ₃	化学制备	≥99.0	N≥17.5	反刍动物	秸秆氮化: 0~12.0	—	1. 仅限于反刍动物粗饲料秸秆的氮化处理; 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. 氮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	秸秆氮化: 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-Toco pherol	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（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）	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	
β-阿朴-8'-胡萝卜素酸乙酯	beta-apo-8'-carotenoic 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>Xanthophyllomyces 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)				
柠檬黄	Tartrazine	C ₁₆ H ₉ N ₄ Na ₃ O ₉ S 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 ₂ Na ₂ O ₇ S 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 ₂ Na ₂ O ₈ S 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 ₂ Na ₃ O ₁₀ S ₃ · 1.5H ₂ O	化学制备	≥85.0	宠物	按生产需要适量使用	—	—
靛蓝	Indigotine	C ₁₆ H ₈ N ₂ Na ₂ O ₈ S 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 ₆ I ₄ Na ₂ O ₅ · H ₂ O	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	$E_{1\text{cm}}^{0.1\%}$ (610 nm) 0.01~1.00	宠物	按生产需要适量使用	—	—
苋菜红	Amaranth	C ₂₀ H ₁₁ N ₂ Na ₃ O ₁₀ S ₃	化学制备	≥ 85.0	宠物、观赏鱼	按生产需要适量使用	—	—

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 ₆ H 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 ≤50 mg/kg（谷物） ≤10 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	—