

技 术 简 报

第 23 期

国家苹果产业技术体系

2017 年 11 月 12 日

我国果品农药残留限量新变化

加工研究室 聂继云

农药残留限量是食品农药残留评价与监管的重要依据，是食品安全消费的重要保障，倍受关注。《食品安全国家标准食品中农药最大残留限量》（GB 2763—2014）于 2014 年 3 月 20 日发布，2014 年 8 月 1 日起实施，是我国监管食品农药残留的唯一强制性国家标准。2016 年 12 月 18 日，我国又发布了《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763—2016）。该标准是对《食品安全国家标准食品中农药最大残留限量》（GB 2763—2014）的修订，2017 年 6 月 18 日起实施，并代替 GB 2763—2014。新标准修订了果品中 59 项农药限量，新增了果品中 97 项农药限量，涉及农药 80 种。为正确理解和使用新标准，现对修订和新增部分做一简要分析。继续有效的限量不再冗述，可查看标准原文或相关著作。

一、新标准的主要技术变化

与 GB 2763—2014 相比，新标准主要有以下 8 个方面的技术变化。

归纳如下：一是对原标准中吡草醚、氟唑磺隆、甲咪唑烟酸、氟吡菌胺、克百威、三唑酮、三唑醇等 7 种农药的残留物定义，以及敌草快、啶氧菌酯、甲咪唑烟酸、灭草松、三环锡等 5 种农药的每日允许摄入量等信息进行了核实修订；二是增加了 2,4-滴异辛酯等 46 种农药；三是增加了 490 项农药最大残留限量；四是增加了 11 项检测方法标准，删除了 10 项检测方法标准，变更了 28 项检测方法标准；五是修改了丙环唑、六六六、烯肟菌胺、氯啶菌酯、杀虫双、四氯苯酞、氯氟吡氧乙酸异辛酯等 7 种农药的英文通用名；六是将苯噻酰草胺、灭锈胺、代森铵、硫丹、硫环磷、氯唑磷、杀虫脒等部分农药的限量值由临时限量修改为正式限量，同时将多果定、杀虫单等部分农药的限量值由正式限量修改为临时限量；七是对规范性附录 A 进行了修订，增加了干制蔬菜（脱水蔬菜、干豇豆、萝卜干等），核果类水果中增加了青梅，干制水果中增加了枣（干），将核果类水果中的枣修改为枣（鲜），将浆果和其他小型水果中的露莓修改为露莓（包括波森莓和罗甘莓），将热带和亚热带水果中的木瓜修改为番木瓜，将蘑菇类食用菌中的猴头修改为猴头菇；八是增加了规范性附录 B《豁免制定食品中最大残留限量标准的农药名单》，共 33 种，包括苏云金杆菌、荧光假单胞杆菌、枯草芽孢杆菌、蜡质芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、短稳杆菌、多粘类芽孢杆菌、放射土壤杆菌、木霉菌、白僵菌、淡紫拟青霉、厚孢轮枝菌（厚垣轮枝孢菌）、耳霉菌、绿僵菌、寡雄腐霉菌、菜青虫颗粒体病毒、茶尺蠖核型多角体病毒、松毛虫质型多角体病毒、甜菜夜蛾核型多角体病毒、粘虫颗粒体病毒、小菜蛾颗粒体病毒、斜纹夜蛾核型多角体病毒、棉铃虫核型多角体病毒、苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒、三十烷醇、诱蝇羧酯、聚半乳糖醛酸酶、超敏蛋白、S-诱抗素、香菇多糖、几丁聚糖、葡聚糖、氨基寡糖素。

二、新修订的果品农药残留限量

本次修订对原标准中 59 项农药残留限量进行了修订，涉及 29 种农药，其中，除草剂残留限量 2 项，涉及 2 种除草剂（表 1）；杀菌剂残留限量 34 项，涉及 12 种杀菌剂（表 2）；杀虫剂残留限量 38 项，涉及 13 种杀虫剂（表 3）；杀螨剂残留限量 2 项，涉及 2 种杀螨剂（表 4）。简述如下：

- 1、荔枝中吡唑醚菌酯限量由 0.05 mg/kg 修订为 0.1 mg/kg；
- 2、苹果中代森铵限量由临时限量修订为正式限量，限量值不变；
- 3、甜瓜中代森联限量 0.5 mg/kg 修订为甜瓜类中代森联限量 0.5 mg/kg；
- 4、枣中代森锰锌、多菌灵、抗蚜威、乐果、马拉硫磷、噻螨酮和四螨嗪限量均修订为枣（鲜）中的限量，限量值不变；
- 5、仁果类水果、桃、油桃和樱桃中多果定限量由正式限量修订为临时限量，限量值不变；
- 6、西瓜和香蕉中多菌灵限量分别由 0.5 mg/kg 和 0.1 mg/kg 修订为 2 mg/kg；
- 7、苹果中甲基硫菌灵限量由 3 mg/kg 修订为 5 mg/kg；
- 8、仁果类水果（苹果除外）中甲基对硫磷限量 0.02 mg/kg 和苹果中甲基对硫磷限量 0.01 mg/kg 合并修订为仁果类水果中甲基对硫磷限量 0.01 mg/kg；
- 9、苹果、梨、荔枝和瓜果类水果中硫丹限量由临时限量 1、1、2、2 mg/kg 修订为正式限量 0.05 mg/kg；
- 10、柑橘类水果、仁果类水果、核果类水果、浆果和其他小型水果、热带和亚热带水果、瓜果类水果中硫环磷、氯唑磷和杀虫脒限量均由临时限量修订为正式限量，限量值不变；
- 11、柑橘中硫线磷限量修订为柑橘类水果中的限量，限量值不变；
- 12、柑橘和苹果中灭多威限量分别由 1 mg/kg 和 2 mg/kg 修订为

柑橘类水果 0.2 mg/kg 和仁果类水果 0.2 mg/kg;

13、苹果中杀虫单限量由正式限量修订为临时限量, 限量值不变;

14、柑橘中水胺硫磷限量 0.02 mg/kg 和苹果中水胺硫磷限量 0.01 mg/kg 分别修订为柑橘类水果中水胺硫磷限量 0.02 mg/kg 和仁果类水果中水胺硫磷限量 0.01 mg/kg。

15、香蕉中三唑酮限量由 0.05 mg/kg 修订为 1 mg/kg, 苹果中三唑醇限量由 0.3 mg/kg 修订为 1 mg/kg;

16、木瓜中草铵膦、苯醚甲环唑和噻菌灵限量修订为番木瓜中草铵膦、苯醚甲环唑和噻菌灵限量, 限量值不变;

17、敌草快的 ADI 值由 0.005 mg/kg bw 修订为 0.006 mg/kg bw;

18、氟吡菌胺的残留物由氟吡菌胺及其代谢物修订为氟吡菌胺, 三唑醇和三唑酮的残留物均修订为三唑酮和三唑醇之和 (原来分别为三唑醇和三唑酮), 克百威的残留物由克百威及三羟基克百威之和修订为克百威及 3-羟基克百威之和。

表 1 我国新增和新修订的果品除草剂残留限量

农药	ADI ¹⁾ / (mg/kg bw)	残留物	水果种类	残留限量/ (mg/kg)
2,4-滴和 2,4-滴钠盐	0.01	2,4-滴	柑橘类水果 (柑橘除外)	1
			柑橘	0.1
2 甲 4 氯 (钠)	0.1	2 甲 4 氯	苹果	0.05
百草枯	0.005	2)	柑橘类水果 (柑橘除外)	0.02 ³⁾
			柑橘	0.2 ³⁾
			仁果类水果 (苹果除外)	0.01 ³⁾
			苹果	0.05 ³⁾
			核果类水果	0.01 ³⁾
			浆果及其他小型水果	0.01 ³⁾
			橄榄	0.1 ³⁾
			4)	0.01 ³⁾
			香蕉	0.02 ³⁾
			瓜果类水果	0.02 ³⁾
			坚果	0.05 ³⁾
			苯嘧磺草胺	0.05
吡草醚	0.2	5)	苹果	0.03
草铵膦	0.01	草铵膦	番木瓜 ⁶⁾	0.2 ³⁾
敌草快	0.006 ⁷⁾	8)	苹果	0.1

仲丁灵	0.2	仲丁灵	西瓜	0.1
-----	-----	-----	----	-----

注：1) ADI 为每日允许摄入量，下同；2) 百草枯阳离子，以二氯百草枯表示；3) 临时限量；4) 皮不可食的热带和亚热带水果（香蕉除外）；5) 吡草醚及其酸性代谢物之和，以吡草醚表示；6) 原为木瓜；7) 原为 0.005 mg/kg bw；8) 敌草快阳离子，以二溴化合物表示。

三、新增的果品农药残留限量

本次修订共新增 97 项农药残留限量（新增 8.4%），涉及 59 种农药，详见表 1、表 2、表 3 和表 4。简述如下：除草剂残留限量新增 16 项（新增 40%），涉及 7 种除草剂；杀菌剂残留限量新增 37 项（新增 9.2%），涉及 28 种杀菌剂；杀虫剂残留限量新增 37 项（新增 6.6%），涉及杀虫剂 17 种（其中丁醚脲也属杀螨剂）；新增植物生长调节剂限量 4 项，涉及植物生长调节剂 4 种；杀螨剂、杀线虫剂和熏蒸剂残留限量各增加 1 项，各涉及农药 1 种。

表 2 我国新增和新修订的果品杀菌剂残留限量

农药	ADI/ (mg/kg bw)	残留物	水果种类	残留限量/ (mg/kg)
百菌清	0.02	百菌清	荔枝	0.2
			香蕉	0.2
苯菌灵	0.1	1)	苹果	5 ²⁾
			香蕉	2 ²⁾
苯醚甲环唑	0.01	苯醚甲环唑	葡萄	0.5
			番木瓜 ³⁾	0.2
吡唑醚菌酯	0.03	吡唑醚菌酯	桃	1
			荔枝	0.1 ⁴⁾
丙硫多菌灵	0.05	丙硫多菌灵	香蕉	0.2 ²⁾
丙森锌	0.007	5)	柑橘	3
			西瓜	1
代森铵	0.03	5)	苹果	5 ⁶⁾
代森联	0.03	5)	桃	5
			甜瓜类 ⁷⁾	0.5
代森锰锌	0.03	5)	枣（鲜） ⁸⁾	2
代森锌	0.03	5)	柑橘	3
			苹果	5
稻瘟灵	0.016	稻瘟灵	西瓜	0.1
啶酰菌胺	0.04	啶酰菌胺	葡萄	5
啶氧菌酯	0.09 ⁹⁾	啶氧菌酯	枣（鲜）	5
多果定 ¹⁰⁾	0.1	多果定	仁果类水果	5 ²⁾
			桃	5 ²⁾
			油桃	5 ²⁾
			樱桃	3 ²⁾
多菌灵	0.03	多菌灵	仁果类水果（苹果除外）	3

			苹果	5
			枣（鲜） ⁸⁾	0.5
			西瓜	2 ¹¹⁾
			香蕉	2 ¹²⁾
多抗霉素	10	多抗霉素 B	苹果	0.5 ²⁾
			梨	0.1 ²⁾
粉唑醇	0.01	粉唑醇	草莓	1
氟吡菌胺	0.08	氟吡菌胺 ¹³⁾	西瓜	0.1 ²⁾
氟环唑	0.02	氟环唑	葡萄	0.5
氟菌唑	0.035	14)	梨	0.5 ²⁾
福美双	0.01	5)	香蕉	1
甲基硫菌灵	0.08	15)	苹果	5 ¹⁶⁾
			梨	3
			葡萄	3
啞菌环胺	0.03	啞菌环胺	葡萄	20
			芒果	2
啞菌酯	0.2	啞菌酯	枣（鲜）	2
宁南霉素	0.24	宁南霉素	香蕉	0.5 ²⁾
氰霜唑	0.17	17)	西瓜	0.5 ²⁾
噻菌灵	0.1	噻菌灵	葡萄	5
			番木瓜 ³⁾	10
三乙磷酸铝	3	18)	葡萄	10 ²⁾
三唑醇	0.03	19)	苹果	1 ²⁰⁾
			加仑子（黑、红、白）	0.7
			葡萄干	10
			草莓	0.7
			香蕉	1
			菠萝	5
			瓜果类水果	0.2
三唑酮	0.03	19)	柑橘	1
			苹果	1
			梨	0.5
			加仑子（黑、红、白）	0.7
			葡萄干	10
			草莓	0.7
			荔枝	0.05
			香蕉	1 ²¹⁾
			菠萝	5
			瓜果类水果	0.2
肟菌酯	0.04	肟菌酯	香蕉	0.1
			西瓜	0.2
戊唑醇	0.03	戊唑醇	香蕉	3
辛菌胺	0.028	辛菌胺	苹果	0.1 ²⁾
乙蒜素	0.001	乙蒜素	苹果	0.2 ²⁾
啞啞菌胺	10	啞啞菌胺	葡萄	2 ²⁾

注：1) 苯菌灵和多菌灵之和，以多菌灵计；2) 临时限量；3) 原为木瓜；4) 原为 0.05 mg/kg；5) 二硫代氮

基甲酸盐（或酯），以二硫化碳表示；6）原为临时限量；7）原为甜瓜；8）原为枣；9）原为 0.043 mg/kg bw；10）原为正式限量；11）原为 0.5 mg/kg；12）原为 0.1 mg/kg；13）原为氟吡菌胺及其代谢物；14）氟菌唑及其代谢物（4-氯- α, α, α -三氟-N-（1-氨基-2-丙氧基亚乙基）-o-甲苯胺）之和，以氟菌唑表示；15）甲基硫菌灵和多菌灵之和，以多菌灵表示；16）原为 3 mg/kg；17）氰霜唑及其代谢物 4-氯-5-（4-甲基）-1H-咪唑-2-腈之和；18）乙基磷酸和亚磷酸及其盐之和，以乙基磷酸表示；19）三唑酮和三唑醇之和；20）原为 0.3 mg/kg；21）原为 0.05 mg/kg。

表 3 我国新增和新修订的果品杀虫剂残留限量

农药	ADI/ (mg/kg bw)	残留物	水果种类	残留限量/ (mg/kg)
阿维菌素	0.002	1)	瓜果类水果（西瓜除外）	0.01
			西瓜	0.02
吡虫啉	0.06	吡虫啉	枸杞	1
敌百虫	0.002	敌百虫	枣（鲜）	0.3
敌敌畏	0.004	敌敌畏	仁果类水果（苹果除外）	0.2
			苹果	0.1
丁醚脲 ²⁾	0.003	丁醚脲	苹果	0.2 ³⁾
氟虫腈	0.000 2	4)	柑橘类水果	0.02
			仁果类水果	0.02
			核果类水果	0.02
			浆果和其他小型水果	0.02
			热带和亚热带水果	0.02
			瓜果类水果	0.02
氟啶虫胺腈	0.05	氟啶虫胺腈	柑橘	2 ³⁾
甲基对硫磷	0.003	甲基对硫磷	仁果类水果	0.01 ⁵⁾
抗蚜威	0.02	抗蚜威	枣（鲜） ⁶⁾	0.5
克百威	0.001	7)	柑橘类水果	0.02
			仁果类水果	0.02
			核果类水果	0.02
			浆果和其他小型水果	0.02
			热带和亚热带水果	0.02
			瓜果类水果	0.02
苦参碱	0.1	苦参碱	梨	5 ²⁾
乐果	0.002	乐果	枣（鲜） ⁶⁾	2 ³⁾
硫丹 ⁸⁾	0.006	9)	苹果	0.05
			梨	0.05
			荔枝	0.05
			瓜果类水果	0.05
			硫环磷 ¹⁰⁾	0.005
			仁果类水果	0.03
			核果类水果	0.03
			浆果和其他小型水果	0.03
			热带和亚热带水果	0.03
			瓜果类水果	0.03
硫线磷 ¹¹⁾	0.000 5	硫线磷	柑橘类水果	0.005
			仁果类水果	0.02
			核果类水果	0.02
			浆果和其他小型水果	0.02

			热带和亚热带水果	0.02
12)	0.02	氯氰菊酯 ¹³⁾	枸杞	2
氯唑磷 ¹⁰⁾	0.000 05	氯唑磷	柑橘类水果	0.01
			仁果类水果	0.01
			核果类水果	0.01
			浆果和其他小型水果	0.01
			热带和亚热带水果	0.01
			瓜果类水果	0.01
马拉硫磷	0.3	马拉硫磷	枣(鲜) ⁶⁾	6
灭多威 ¹⁴⁾	0.02	灭多威	柑橘类水果	0.2
			仁果类水果	0.2
			核果类水果	0.2
			浆果和其他小型水果	0.2
			热带和亚热带水果	0.2
			瓜果类水果	0.2
15)	0.02	氰戊菊酯 ¹³⁾	核果类水果(桃除外)	0.2
			桃	1
杀虫单 ¹⁶⁾	0.01	沙蚕毒素	苹果	1 ³⁾
杀虫脒 ¹⁰⁾	0.001	杀虫脒	柑橘类水果	0.01
			仁果类水果	0.01
			核果类水果	0.01
			浆果和其他小型水果	0.01
			热带和亚热带水果	0.01
			瓜果类水果	0.01
杀虫双	0.01	沙蚕毒素	苹果	0.1 ³⁾
杀扑磷	0.001	杀扑磷	柑橘类水果(柑橘除外)	0.05 ¹⁷⁾
			仁果类水果	0.05
			核果类水果	0.05
			浆果和其他小型水果	0.05
			热带和亚热带水果	0.05
			瓜果类水果	0.05
水胺硫磷 ¹⁸⁾	0.003	水胺硫磷	柑橘类水果	0.02
			仁果类水果	0.01
			核果类水果	0.05
			浆果和其他小型水果	0.05
			热带和亚热带水果	0.05
			瓜果类水果	0.05

注：1) 阿维菌素(B1a和B1b之和)；2) 也是杀螨剂；3) 临时限量；4) 氟虫腈、氟甲腈(MB46513)、MB46136、MB45950之和，以氟虫腈表示；5) 原为仁果类水果(苹果除外) 0.02 mg/kg、苹果 0.01 mg/kg；6) 原为枣；7) 克百威及3-羟基克百威之和，原为克百威及三羟基克百威之和；8) 原为临时限量，限量值分别为1、1、2、2 mg/kg；9) α -硫丹和 β -硫丹及硫丹硫酸酯之和；10) 原为临时限量；11) 原仅制定了柑橘中的限量；12) 氯氰菊酯和高效氯氰菊酯；13) 异构体之和；14) 原仅制定了柑橘和苹果中的限量，分别为1、2 mg/kg；15) 氰戊菊酯和S-氰戊菊酯；16) 原为正式限量；17) 柑橘中限量为2 mg/kg，维持；18) 柑橘类水果中限量0.02 mg/kg和仁果类水果中限量0.01 mg/kg分别由柑橘中限量0.02 mg/kg和苹果中限量0.01 mg/kg修订而来。

表4 我国新增和新修订的果品中其他农药残留限量

农药	类型	ADI/(mg/kg bw)	残留物	水果种类	残留限量/(mg/kg)
----	----	----------------	-----	------	--------------

螺螨酯	杀螨剂	0.01	螺螨酯	苹果	0.5
噻螨酮	杀螨剂	0.03	噻螨酮	枣(鲜) ¹⁾	2
四螨嗪	杀螨剂	0.02	四螨嗪	枣(鲜) ¹⁾	1
噻唑磷	杀线虫剂	0.004	噻唑磷	西瓜	0.1
溴甲烷	熏蒸剂	1	溴甲烷	草莓	30 ²⁾
多效唑	植物生长调节剂	0.1	多效唑	芒果	0.05
复硝酚钠	植物生长调节剂	0.003	3)	柑橘	0.1 ²⁾
萘乙酸和萘乙酸钠	植物生长调节剂	0.15	萘乙酸	葡萄	0.1
				荔枝	0.05

注：1) 原为枣；2) 临时限量；3) 5-硝基邻甲氧基苯酚钠、邻硝基苯酚钠和对硝基苯酚钠之和。

参考文献：略

报送：农业部科技教育司、农业部种植业管理司

发送：各苹果主产省农业厅、各功能研究岗位专家、综合试验站站长
首席科学家办公室成员

国家苹果产业技术体系首席科学家办公室

2017年11月14日印发
