



第二卷

周家驹 谢桂荣 严新建
编著

中藥原植物

化學成分集



科学出版社

www.sciencep.com

国家科学技术学术著作出版基金资助出版

中药原植物化学成分集

第二卷

周家驹 谢桂荣 严新建 编著

科学出版社
北京

内 容 简 介

本书是一部以中药化学成分的结构及其药理活性为核心信息、广泛涉及药用植物学、中药化学、中药药理学等学科的工具书。内容包括正文部分及化合物生物活性索引、化合物中文名称索引、化合物分子式索引、植物拉丁名及化学成分索引、植物中文名及化学成分索引和化合物英文别名索引等内容。

本书不仅可用作查找中药化学成分的结构、药理活性、原植物及其相关信息的手册；还是一个从中药资源出发发现新的先导化合物、进而设计新药的有用工具；更是从总体上综合研究中药药效、有效成分、成分药理、植物资源相互关系的重要工具。

本书适用于从事新药创制、中药现代化研究的专业人员参考使用，也适用于生命科学、医药科学、信息科学、植物化学、中药药理学等相关领域从事教学、研究、开发的人员及研究生使用。

图书在版编目(CIP)数据

中药原植物化学成分集 / 周家驹, 谢桂荣, 严新建编著. —北京: 科学出版社, 2009

ISBN 978-7-03-023553-4

I. 中… II. ①周… ②谢… ③严… III. 药用植物—中药化学成分 IV. R284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 190823 号

策划编辑: 朱 丽 / 责任校对: 张 琪
责任印制: 钱玉芬 / 封面设计: 耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京佳信达艺术印刷有限公司 印刷

科学出版社编务公司排版制作

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 2 月第 一 版 开本: 889×1194 1/16

2009 年 2 月第一次印刷 印张: 193 3/4

印数: 1—1 200 字数: 9 616 000

定价: 880.00 元(全三卷)

如有印装质量问题, 我社负责调换

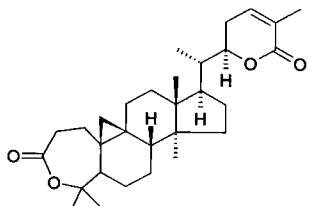
目 录

序	
前言	
正文格式及使用说明	
正文	1
参考文献	2255
化合物生物活性索引	2305
化合物中文名称索引	2365
化合物分子式索引	2603
植物拉丁名及化学成分索引	2825
植物中文名及化学成分索引	2913
化合物英文别名索引	2999
符号及缩写表	3016
药理模型中的靶癌(细胞)代码表	3065

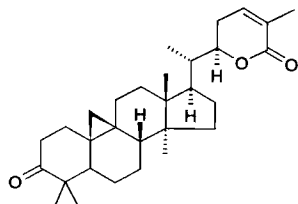
K

11991 Kadsulactone 南五味子二内酯

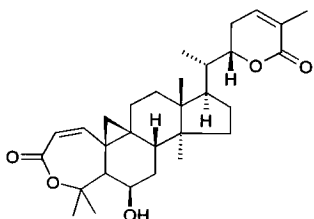
[137348-14-2] $C_{30}H_{44}O_4$ (468.68). 来源: 长梗南五味子 *Kadsura peltigera* [Syn. *Kadsura longipedunculata*]. 文献: 1539, 2523.

**11992 Kadsulactone** 南五味子内酯

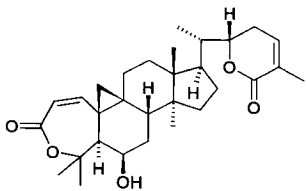
[137348-13-1] $C_{30}H_{44}O_3$ (452.68). 晶体 (乙酸乙酯), mp 230~232°C, $[\alpha]_D^{18} = +57.7^\circ$ ($c = 0.09$, 三氯甲烷). 活性: 抗肿瘤^[2523], 抗 HIV^[2523]. 来源: 长梗南五味子 *Kadsura peltigera* [Syn. *Kadsura longipedunculata*], 冷饭团 *Kadsura coccinea* [Syn. *Kadsura chenensis*; *Kadsura hainanensis*]. 文献: 1521, 2436, 2523.

**11993 Kadsulactone A** 南五味子内酯 A

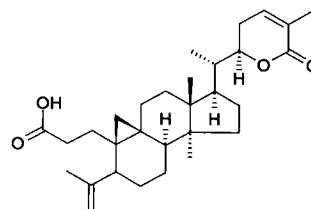
$C_{30}H_{42}O_5$ (482.67). 晶体 (甲醇), mp 195~197°C, $[\alpha]_D^{23} = +70.65^\circ$ ($c = 0.552$, 甲醇). 活性: 抗肿瘤^[2523], 抗 HIV^[2523]. 来源: 长梗南五味子 *Kadsura peltigera* [Syn. *Kadsura longipedunculata*], 异型南五味子 *Kadsura heteroclita* [Syn. *Uvaria heteroclita*]. 文献: 1521, 2436, 2523.

**11994 Kadsulactone A'** 南五味子内酯 A'

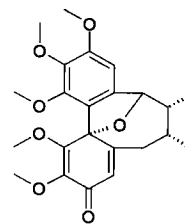
$C_{30}H_{42}O_5$ (482.67). 来源: 异型南五味子 *Kadsura heteroclita* [Syn. *Uvaria heteroclita*]. 文献: 660.

**11995 Kadsulactone acid** 南五味子内酯酸

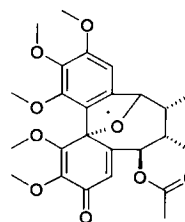
$C_{30}H_{44}O_4$ (468.68). 无色大块晶体, mp 180~182°C. 来源: 长梗南五味子 *Kadsura peltigera* [Syn. *Kadsura longipedunculata*]. 文献: 389.

**11996 Kadsulignan A** 南五味子脂素 A

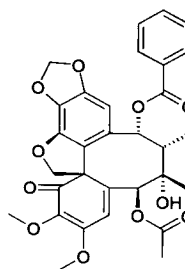
[122350-74-7] $C_{23}H_{28}O_7$ (416.48). 来源: 冷饭团 *Kadsura coccinea* [Syn. *Kadsura chenensis*; *Kadsura hainanensis*]. 文献: 660, 2436.

**11997 Kadsulignan B** 南五味子脂素 B

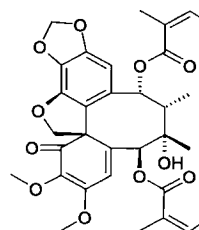
[122350-75-8] $C_{25}H_{30}O_9$ (474.51). 来源: 冷饭团 *Kadsura coccinea* [Syn. *Kadsura chenensis*; *Kadsura hainanensis*]. 文献: 660, 2436.

**11998 Kadsulignan C** 南五味子脂素 C

[137637-49-1] $C_{31}H_{30}O_{11}$ (578.58). 来源: 长梗南五味子 *Kadsura peltigera* [Syn. *Kadsura longipedunculata*]. 文献: 2436.

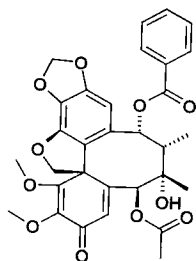
**11999 Kadsulignan D** 南五味子脂素 D

[137637-50-4] $C_{32}H_{36}O_{11}$ (596.64). 来源: 长梗南五味子 *Kadsura peltigera* [Syn. *Kadsura longipedunculata*]. 文献: 2436.

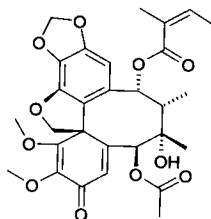


12000 Kadsulignan E 南五木脂素 E

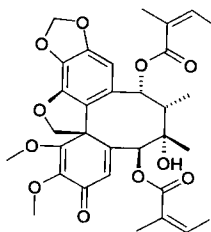
$C_{31}H_{30}O_{11}$ (578.58). 来源: 长梗南五味子 *Kadsura peltigera* [Syn. *Kadsura longipedunculata*]. 文献: 2436.

**12001 Kadsulignan F 南五木脂素 F**

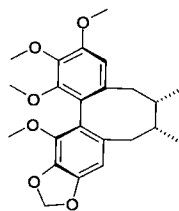
$C_{29}H_{32}O_{11}$ (556.57). 来源: 长梗南五味子 *Kadsura peltigera* [Syn. *Kadsura longipedunculata*]. 文献: 2436.

**12002 Kadsulignan G 南五木脂素 G**

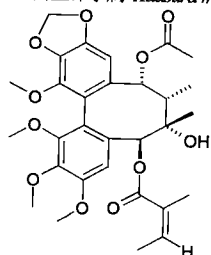
$C_{32}H_{36}O_{11}$ (596.64). 来源: 长梗南五味子 *Kadsura peltigera* [Syn. *Kadsura longipedunculata*]. 文献: 2436.

**12003 Kadsuranin 南五味子木脂宁(红花五味子素)**

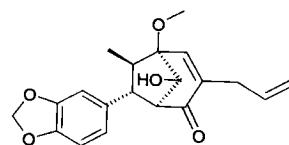
Rubschisandrin $C_{23}H_{28}O_6$ (400.48). 来源: 长梗南五味子 *Kadsura peltigera* [Syn. *Kadsura longipedunculata*], 红花五味子 *Schisandra rubriflora* (果实), 冷饭团 *Kadsura coccinea* [Syn. *Kadsura chenensis*; *Kadsura hainanensis*], 日本南五味子 *Kadsura japonica*. 文献: 660, 2436.

**12004 Kadsurarin 南五味子瑞恩**

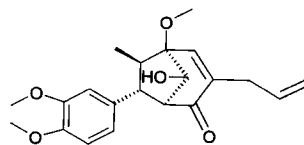
$C_{30}H_{36}O_{11}$ (572.61). 活性: 抗B型肝炎实验无活性(人B型肝炎表面抗原HBsAg, 100 μ g/mL, 抑制率 < 25%, 无活性; 人B型肝炎e抗原HBeAg, 100 μ g/mL, 抑制率 < 25%, 无活性)^[4397]. 来源: 南五味子属 *Kadsura matsudai* (茎). 文献: 4397.

**12005 Kadsurenin B 风藤素 B**

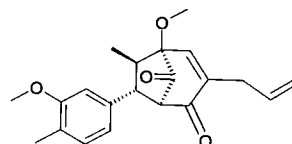
[145701-13-9] $C_{20}H_{22}O_5$ (342.39). 无色油状物, $[\alpha]_D^{18} = -29.5^\circ$ ($c = 0.112$, 三氯甲烷). 活性: PAF 受体拮抗剂 ($IC_{50} = 4.4\mu$ mol/L). 来源: 海风藤 *Piper kadsura* [Syn. *Piper futokadsura*]. 文献: 930.

**12006 Kadsurenin C 风藤素 C**

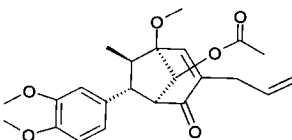
[145722-88-9] $C_{21}H_{26}O_5$ (358.43). 无色油状物, $[\alpha]_D^{18} = -24.0^\circ$ ($c = 0.067$, 三氯甲烷). 活性: PAF 受体拮抗剂. 来源: 海风藤 *Piper kadsura* [Syn. *Piper futokadsura*]. 文献: 930.

**12007 Kadsurenin K 风藤素 K**

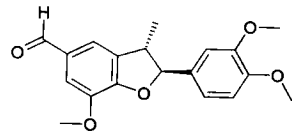
[149560-83-8] $C_{20}H_{22}O_5$ (342.39). 无色油状物, $[\alpha]_D^{18} = -54.6^\circ$ ($c = 0.048$, 三氯甲烷). 活性: PAF 受体拮抗剂. 来源: 海风藤 *Piper kadsura* [Syn. *Piper futokadsura*]. 文献: 930.

**12008 Kadsurenin L 风藤素 L**

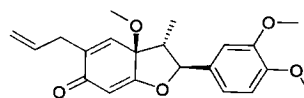
[149438-61-9] $C_{23}H_{28}O_6$ (400.47). 无色棱形晶体(丙酮), $[\alpha]_D^{18} = -36.9^\circ$ ($c = 0.086$, 三氯甲烷). 活性: PAF 受体拮抗剂. 来源: 海风藤 *Piper kadsura* [Syn. *Piper futokadsura*]. 文献: 930.

**12009 Kadsurenin M 风藤素 M**

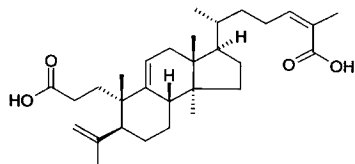
[150133-00-9] $C_{19}H_{20}O_5$ (328.37). 无色油状液体, $[\alpha]_D^{15} = -24.6^\circ$ (三氯甲烷). 来源: 海风藤 *Piper kadsura* [Syn. *Piper futokadsura*]. 文献: 267.

**12010 Kadsurenone 风藤酮**

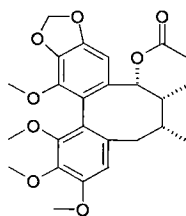
[95851-37-9] $C_{21}H_{24}O_5$ (356.42). 活性: 抑制 PAF. 来源: 海风藤 *Piper kadsura* [Syn. *Piper futokadsura*]. 文献: 658.

**12011 Kadsuric acid 南五味子酸(冷饭团酸)**

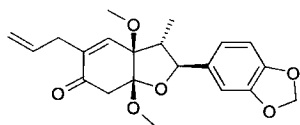
$C_{30}H_{46}O_4$ (470.70). 活性: 抗肿瘤^[2523], 抗 HIV^[2523]. 来源: 冷饭团 *Kadsura coccinea* [Syn. *Kadsura chenensis*; *Kadsura hainanensis*], 小花五味子 *Schisandra micrantha* (叶和茎), 翼梗五味子 *Schisandra henryi*. 文献: 660, 2523, 4389.

**12012 Kadsurin** 南五味子素

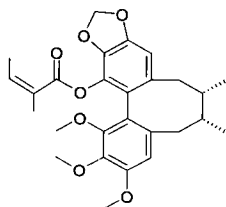
[51670-40-7] $C_{25}H_{30}O_8$ (458.51). 白色针状晶体 (乙醇), mp 157~158°C, $[\alpha]_D^{25} = -39^\circ$ ($c = 0.13$, 三氯甲烷). 活性: 抗肿瘤 (潜在的抗肿瘤促进剂, TPA 诱导的 EBV-EA, mol ratio/TPA = 1000, EBV-EA 的相对百分数 = $(15.0 \pm 0.7)\%$ (阳性对照值 32pmol, 20ng TPA = 100%), Raji 细胞生存能力 = 60%)^[4644]; 杀虫增效剂. 来源: 内南五味子 *Kadsura interior* (茎)^[4644], 日本南五味子 *Kadsura japonica* (1973 年 Y.P.Chen 等从该植物中分离)^[5505]. 文献: 658, 2436, 4644, 5055.

**12013 Kadsurin A** 南五味子素 A

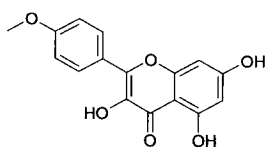
$C_{21}H_{24}O_6$ (372.42). 活性: 抑制 PAF. 来源: 长梗南五味子 *Kadsura peltigera* [Syn. *Kadsura longipedunculata*], 海风藤 *Piper kadsura* [Syn. *Piper futokadsura*]. 文献: 658.

**12014 Kadsutherin** 冷饭团素

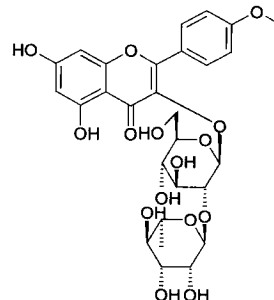
[99481-39-7] $C_{27}H_{32}O_7$ (468.55). 来源: 冷饭团 *Kadsura coccinea* [Syn. *Kadsura chenensis*; *Kadsura hainanensis*]. 文献: 660, 2436.

**12015 Kaempferide** 苡非素

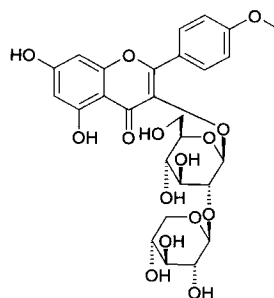
Kaempferol-4'-methylether [491-54-3] $C_{16}H_{12}O_6$ (300.27). mp 227~229°C. 活性: 抗炎 (12-O-十四酰佛波醇-13-醋酸盐引起的); 镇吐药 (雄性鸡雏, 硫酸铜诱导呕吐实验, 20mg/kg, 抑制率 = 63.3%, $p < 0.001$)^[4649]. 来源: 芥菜 *Capsella bursa-pastoris*, 达耳马威亚柳穿鱼 *Linaria dalmatica*, 山柰 *Kaempferia galanga*, 高良姜 *Alpinia officinarum* (根茎: 0.076%干重)^[4649], 藏红花 *Crocus sativus* (花粉), 柽柳 *Tamarix chinensis*. 文献: 6, 660, 658, 4233, 4649.

**12016 Kaempferide-3-O-neohesperidoside** 苡非素-3-O-新橙皮糖苷

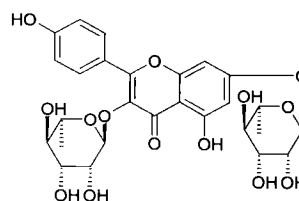
3-[[2-O-(6-Deoxy- α -L-man-nopyranosyl)- β -D-glucopyranosyl]oxy]-5,7-dihydroxy-2-(4-methoxyphenyl)-4H-1-benzopyran-4-one $C_{28}H_{32}O_{15}$ (608.56). 黄色无定形粉末 (甲醇), mp 170~180°C (分解), $[\alpha]_D^{20} = -85^\circ$ ($c = 0.001$, 二甲亚砜). 活性: NO 生成抑制实验无活性 ($IC_{50} > 100\mu\text{g/mL}$)^[3898]. 来源: 穗状闭鞘姜* *Costus spicatus* (叶). 文献: 3898.

**12017 Kaempferide-3-O- β -xylosyl(1 \rightarrow 2)- β -glucoside** 苡非素-3-O- β -木糖基(1 \rightarrow 2)- β -葡萄糖苷

$C_{27}H_{30}O_{15}$ (594.53). 无定形黄色粉末. 来源: *Warburgia ugandensis* (叶). 文献: 3470.

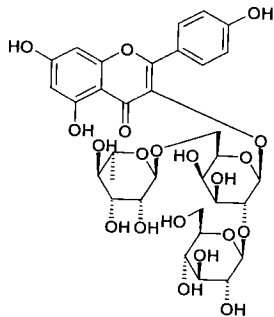
**12018 Kaempferitrin** 山柰苷

Kaempferol 3,7-di-O- α -rhamnopyranoside [482-38-2] $C_{27}H_{30}O_{14}$ (578.53). mp 201~203°C. 活性: 抗炎 (植入羊毛囊引起的, 减少毛细血管渗透性); 类似维生素 P 样作用; 用于治疗肾功能不全; 抗氧化剂 (DPPH 清除剂, $IC_{50} = (35.7 \pm 0.3)\mu\text{mol/L}$, 对照 Trolox, $IC_{50} = (25.4 \pm 0.8)\mu\text{mol/L}$)^[4244]; 抗氧化剂 (DPPH 清除剂, $10\mu\text{mol/L}$, 清除率 = 11%, 对照丁化羟基甲苯, $10\mu\text{mol/L}$, 清除率 = 43%)^[5319]; 抗菌 (金黄色葡萄球菌 ATCC 25923, MIC > 128 $\mu\text{g/mL}$, 对照万古霉素, MIC = 2 $\mu\text{g/mL}$; 金黄色葡萄球菌 MRSA SK1, MIC > 128 $\mu\text{g/mL}$, 万古霉素, MIC = 2 $\mu\text{g/mL}$)^[5319]. 来源: 白椴 *Tilia alburnum*, 柴胡 *Bupleurum chinense*, 大金钱草 *Lysimachia christinae*, 短梗胡枝子 *Lespedeza cyrtobotrya*, 绵藤 *Celastrus hypoleucus*, 尼泊尔老鹳草 *Geranium nepalense*, 山蚂蝗 *Desmodium racemosum* [Syn. *Podocarpium podocarpum* var. *oxyphyllum*], 甜山竹子* *Garcinia dulcis* (果实), 万寿菊叶 *Tagetes erecta*, 王瓜 *Trichosanthes cucumeroides*, 淫羊藿 *Epimedium brevicornum*, 有色紫金牛* *Ardisia colorata* (果实), 郁李仁 *Prunus japonica* [Syn. *Cerasus japonica*], 直立靛兰 *Indigofera arrecta*, 存在于许多植物中. 文献: 4, 6, 623, 658, 660, 1521, 4244, 5319, 5501.



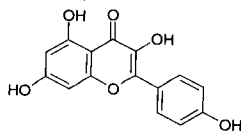
12019 Kaempferol 3-O- β -D-glucopyranosyl-(1 \rightarrow 2)-[α -L-rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]- β -D-galactopyranoside 山奈酚 3-O- β -D-吡喃葡萄糖基-(1 \rightarrow 2)-[α -L-吡喃鼠李糖基-(1 \rightarrow 6)]- β -D-吡喃半乳糖苷

C₃₃H₄₀O₂₀ (756.67). 活性: 抗 HIV-1 (反转录酶 RT (依赖于 RNA 的 DNA 聚合酶 RDDP) 抑制剂, IC₅₀ = 38 μ mol/L, 阳性对照阿霉素, IC₅₀ = 27 μ mol/L; 依赖于 DNA 的 DNA 聚合酶 DDDP 抑制剂, IC₅₀ > 100 μ mol/L, 阿霉素, IC₅₀ = 6 μ mol/L; 整合酶 IN 抑制剂, IC₅₀ = 43 μ mol/L, 苏拉明, IC₅₀ = 2.4 μ mol/L)^[4187]. 来源: 黄花夹竹桃 *Thevetia nerifolia* [Syn. *Thevetia peruviana*] (叶). 文献: 4187.



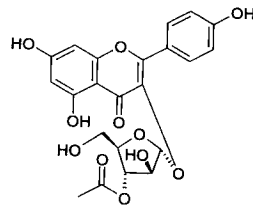
12020 Kaempferol 山奈酚

3,5,7,4'-Tetrahydroxyflavone [520-18-3] C₁₅H₁₀O₆ (286.24). 黄色针状晶体 (甲醇), mp 274~278°C. 活性: 抗 HIV-1 (反转录酶 RT (依赖于 RNA 的 DNA 聚合酶 RDDP) 抑制剂, IC₅₀ = 110 μ mol/L, 阳性对照阿霉素, IC₅₀ = 46 μ mol/L; 依赖于 DNA 的 DNA 聚合酶 DDDP 抑制剂, IC₅₀ = 75 μ mol/L, 阿霉素, IC₅₀ = 6 μ mol/L; 核糖核酸酶 H (RnaseH) 抑制剂, IC₅₀ > 500 μ mol/L, Illimaquinone, IC₅₀ = 50 μ mol/L; 整合酶 IN 抑制剂, IC₅₀ = 40 μ mol/L, 苏拉明, IC₅₀ = 2.4 μ mol/L)^[3522,4187]; 抗菌; 抗炎 (大鼠, 植入羊毛球模型); 用于治疗气管炎的镇咳剂; Δ^5 -脂加氧酶抑制剂; 碘化甲状腺原氨酸脱碘抑制剂; 醛糖还原酶抑制剂 (眼晶状体, 可治愈糖尿病型白内障); 抗氧化剂 (*in vitro*, DPPH 清除剂, 0.1mg/mL, 清除率 = 89.9%)^[3015]; 抗炎 (IL-5 抑制剂, 浓度依赖方式, 平均 IC₅₀ = 30.0 μ mol/L)^[4416]; DPPH 清除剂 (SC₅₀ = 10 μ mol/L)^[4247]; 抗氧化剂 (超氧化物阴离子清除剂, DPPH 清除剂 (SC₅₀ = 10 μ mol/L)^[4247]. 来源: 白果 *Ginkgo biloba*, 百蕊草 *Thesium chinense*, 醋柳果 *Hippophae rhamnoides*, 大金钱草 *Lysimachia christinae*, 杜仲 *Eucommia ulmoides*, 番泻叶 *Cassia angustifolia*, 分叉当归 *Angelica furcujuga* (花), 蜂胶 *Apis mellifera ligustica*, 鸡子木 *Sinoadina racemosa* [Syn. *Adina racemosa*] (叶, 花和嫩枝: 0.0064%干重^[3014], 0.0017%干重^[4723]), 黄海棠 *Hypericum ascyron*, 黄花蒿 (青蒿) *Artemisia annua*, 尖叶番泻叶 *Cassia acutifolia*, 兰屿白芨 *Bletilla formosana* (全株), 麻黄 *Ephedra sinica*, 猫眼草 *Euphorbia lumulata*, 木贼 *Equisetum hiemale*, 南方菟丝子 *Cuscuta australis*, 人参 *Panax ginseng* [Syn. *Panax schinseng*], 三棱 *Sparganium stoloniferum*, 山荷叶 *Diphylleia grayi*, 山奈 *Kaempferia galanga*, 山野豌豆 *Vicia amoena*, 蛇葡萄 *Ampelopsis brevipedunculata*, 圣地红景天 *Rhodiola sacra*, 石韦 *Pyrosia lingua*, 鼠李 *Rhamnus davurica*, 台湾黄槿 *Phellodendron amurense* var. *wilsonii* (叶: 0.000 14%干重)^[4722], 台湾筋骨草* *Ajuga taiwanensis* (全株), 菟丝子 *Cuscuta chinensis* (0.198%), 委陵菜 *Potentilla chinensis*, 窝儿七 *Diphylleia sinensis*, 狭叶香蒲 *Typha angustifolia*, 旋覆花 *Inula britannica*, 叶下珠 *Phyllanthus urinaria*, 异株荨麻 *Urtica dioica*, 油柑叶 *Phyllanthus emblica* (枝叶), 窄叶半枫荷 *Pterospermum lanceaefolium*, 中国旋覆花 *Inula britannica* var. *chinensis*, 藏红花 *Crocus sativus* (花: 0.000 36%), 鸡眼草 *Kummerowia striata*, 存在于许多植物中 (十字花科多种植物 family Cruciferae spp., 夹竹桃科多种植物 family Apocynaceae spp., 五桠果科多种植物 family Dilleniaceae spp., 毛茛科多种植物 family Ranunculaceae spp., 豆科多种植物 family Leguminosae spp.). 文献: 2, 4, 279, 283, 397, 463, 468, 552, 573, 658, 660, 1521, 3014, 3015, 3522, 4187, 4205, 4247, 4416, 4454, 4483, 4500, 4722, 4723, 5501.



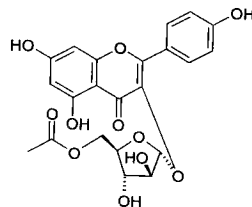
12021 Kaempferol-3-O- α -L-3''-acetyl-arabinofuranoside 山奈酚-3-O- α -L-3''-乙酰基呋喃阿拉伯糖

C₂₂H₂₀O₁₁ (460.40). 暗黄色粉末, $[\alpha]_D^{20} = -231.6^\circ$ ($c = 0.01$, 甲醇). 来源: 日本鬼灯擎 *Rodgersia podophylla* (地上部分: 0.000 17%干重). 文献: 1179.



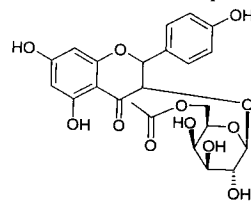
12022 Kaempferol-3-O- α -L-5''-acetyl-arabinofuranoside 山奈酚-3-O- α -L-5''-乙酰基呋喃阿拉伯糖

C₂₂H₂₀O₁₁ (460.40). 暗黄色粉末, $[\alpha]_D^{20} = -91.3^\circ$ ($c = 0.03$, 甲醇). 来源: 日本鬼灯擎 *Rodgersia podophylla* (地上部分: 0.0002%干重). 文献: 1179.



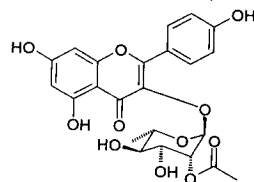
12023 Kaempferol 3-O-(6''-acetyl)- β -D-galactopyranoside 山奈酚-3-O-(6''-乙酰基)- β -D-吡喃半乳糖苷

C₂₃H₂₄O₁₂ (492.44). 来源: 三消草 *Trifolium repens* (花). 文献: 3970.



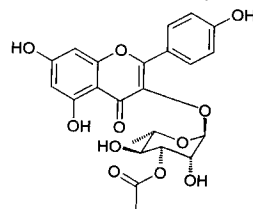
12024 Kaempferol-3-O-(2-O-acetyl- α -L-rhamnopyranoside) 山奈酚-3-O-(2-O-乙酰基- α -L-吡喃鼠李糖苷)

C₂₃H₂₂O₁₁ (474.43). 活性: CYP3A4 药物代谢酶抑制剂 (IC₅₀ = 59.0 μ mol/L, 对照酮康唑, IC₅₀ = 0.245 μ mol/L)^[4669]; CYP2D6 药物代谢酶抑制实验无活性 (IC₅₀ > 100 μ mol/L, 对照奎尼定, IC₅₀ = 0.078 μ mol/L)^[4669]. 来源: 芳香姜 *Zingiber aromaticum* (根茎: 0.000 44%干重). 文献: 4669.



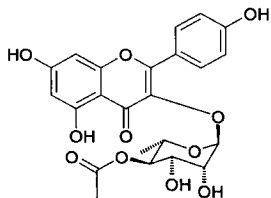
12025 Kaempferol-3-O-(3-O-acetyl- α -L-rhamnopyranoside) 山奈酚-3-O-(3-O-乙酰基- α -L-吡喃鼠李糖苷)

C₂₃H₂₂O₁₁ (474.43). 活性: CYP3A4 药物代谢酶抑制剂 (IC₅₀ = 98.3 μ mol/L, 对照酮康唑, IC₅₀ = 0.245 μ mol/L)^[4669]; CYP2D6 药物代谢酶抑制实验无活性 (IC₅₀ > 100 μ mol/L, 对照奎尼定, IC₅₀ = 0.078 μ mol/L)^[4669]. 来源: 芳香姜 *Zingiber aromaticum* (根茎: 0.00044%干重). 文献: 4669.

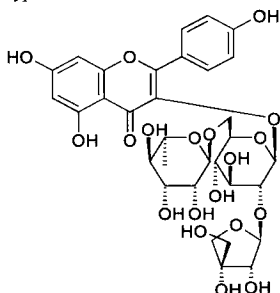


12026 Kaempferol-3-O-(4-O-acetyl- α -L-rhamnopyranoside) 山奈酚-3-O-(4-O-乙酰基- α -L-吡喃鼠李糖苷)

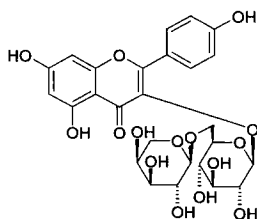
C₂₃H₂₂O₁₁ (474.43). 活性: CYP3A4 药物代谢酶抑制剂 (IC₅₀ = 90.0 μ mol/L, 对照酮康唑, IC₅₀ = 0.245 μ mol/L)^[4669]; CYP2D6 药物代谢酶抑制实验无活性 (IC₅₀ > 100 μ mol/L, 对照奎尼定, IC₅₀ = 0.078 μ mol/L)^[4669]. 来源: 芳香姜 *Zingiber aromaticum* (根茎: 0.000 36%干重). 文献: 4669.

**12027 Kaempferol 3-O- β -D-aposyl-(1 \rightarrow 2)-[α -L-rhamnosyl(1 \rightarrow 6)]- β -D-glucoside** 山奈酚 3-O- β -D-芹菜糖-(1 \rightarrow 2)-[α -L-鼠李糖-(1 \rightarrow 6)]- β -D-葡萄糖苷

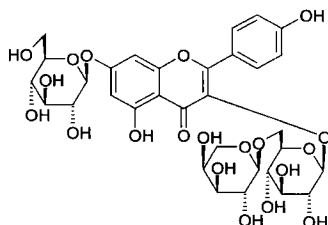
C₃₂H₃₈O₁₉ (726.65). 淡黄色粉末 mp 174~175°C, [α]_D²⁵ = -37° (c = 0.0015, 水). 来源: 棉花 *Gossypium herbaceum*. 文献: 2130.

**12028 Kaempferol 3-O- α -arabinopyranosyl(1''' \rightarrow 6'')- β -glucopyranoside** 山奈酚 3-O- α -吡喃阿拉伯糖基(1''' \rightarrow 6'')- β -吡喃葡萄糖苷

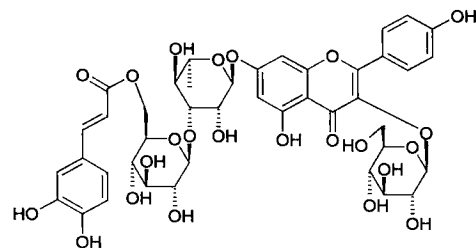
C₂₆H₂₈O₁₅ (580.50). 黄色固体 (甲醇). 来源: 苦地丁 *Corydalis bungeana* (全株). 文献: 3880.

**12029 Kaempferol 3-O- α -arabinopyranosyl(1''' \rightarrow 6'')- β -glucopyranoside 7-O- β -glucopyranoside** 山奈酚 3-O- α -吡喃阿拉伯糖基(1''' \rightarrow 6'')- β -吡喃葡萄糖苷 7-O- β -吡喃葡萄糖苷

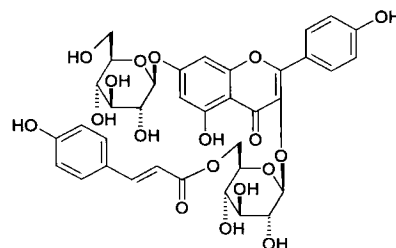
C₃₂H₃₈O₂₀ (742.65). 黄色固体 (甲醇). 来源: 苦地丁 *Corydalis bungeana* (全株). 文献: 3880.

**12030 Kaempferol 7-O-(6-trans-caffeoyl)- β -glucopyranosyl-(1 \rightarrow 3)- α -rhamnopyranoside-3-O- β -glucopyranoside** 山奈酚 7-O-(6-trans-咖啡酰基)- β -吡喃葡萄糖基-(1 \rightarrow 3)- α -吡喃鼠李糖基-3-O- β -吡喃葡萄糖苷

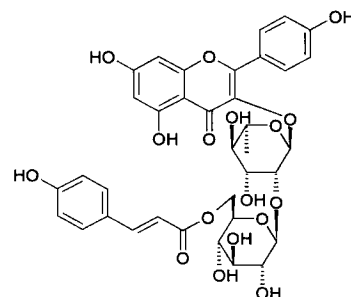
C₄₂H₄₆O₂₃ (918.82). 无定形黄色粉末, mp 180~182°C, [α]_D²⁵ = -84.7° (c = 0.1, 甲醇). 来源: 乌头属 *Aconitum napellus* ssp. *neomontanum* (花). 文献: 5148.

**12031 Kaempferol 3-O- β -(6''-E-p-coumaroylglucopyranoside)-7-O- β -glucopyranoside** 山奈酚 3-O- β -(6''-E-p-香豆酰基吡喃葡萄糖苷)-7-O- β -吡喃葡萄糖苷

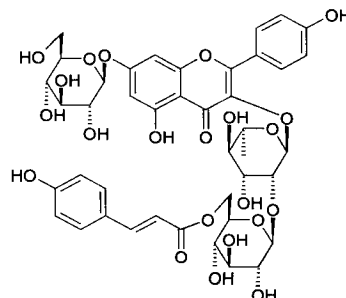
C₃₆H₃₆O₁₈ (756.68). 黄色无定形粉末. 来源: 多叶百脉根 *Lotus polyphyllus*. 文献: 1973.

**12032 Kaempferol 3-O- α -L-[6'''-p-coumaroyl-(β -D)-glucopyranosyl-(1,2)-rhamnopyranoside]** 山奈酚 3-O- α -L-[6'''-p-香豆酰基-(β -D)-吡喃葡萄糖基-(1,2)-吡喃鼠李糖苷]

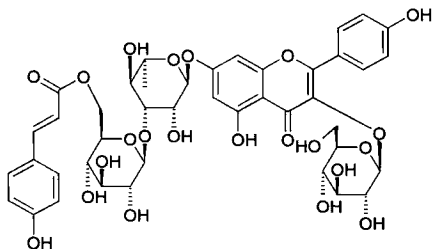
C₃₆H₃₆O₁₇ (740.68). 活性: 抗氧化剂 (DPPH 清除剂, IC₅₀ = 18.1 μ g/mL, 对照没食子酸, IC₅₀ = 3.6 μ g/mL; 细胞色素-C 减少, IC₅₀ = 17.7 μ g/mL, 对照没食子酸, IC₅₀ = 3.0 μ g/mL)^[5239]. 来源: 白果叶 *Ginkgo biloba*. 文献: 5239.

**12033 Kaempferol 3-O- α -L-[6'''-p-coumaroyl-(β -D)-glucopyranosyl-(1,2)-rhamnopyranoside]-7-O- β -D-glucopyranoside** 山奈酚 3-O- α -L-[6'''-p-香豆酰基-(β -D)-吡喃葡萄糖基-(1,2)-吡喃鼠李糖苷]-7-O- β -D-吡喃葡萄糖苷

C₄₂H₄₆O₂₂ (902.82). 黄色无定形粉末. 活性: 抗氧化剂 (DPPH 清除剂, IC₅₀ = 18.4 μ g/mL, 对照没食子酸, IC₅₀ = 3.6 μ g/mL; 细胞色素-C 减少, IC₅₀ = 17.9 μ g/mL, 对照没食子酸, IC₅₀ = 3.0 μ g/mL)^[5239]. 来源: 白果叶 *Ginkgo biloba*. 文献: 5239.

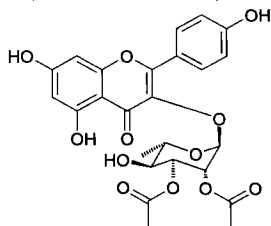


12034 Kaempferol 7-O-(6-*trans-p*-coumaroyl)- β -glucopyranosyl-(1 \rightarrow 3)- α -rhamnopyranoside-3-O- β -glucopyranoside 山奈酚 7-O-(6-*trans-p*-香豆酰基)- β -吡喃葡萄糖基-(1 \rightarrow 3)- α -吡喃鼠李糖基-3-O- β -吡喃葡萄糖基
 $C_{42}H_{46}O_{22}$ (902.82). 无定形黄色粉末, mp 175~177°C, $[\alpha]_D^{25} = -52.0^\circ$ ($c = 0.1$, 甲醇). 来源: 乌头属 *Aconitum napellus* ssp. *neomontanum* (花). 文献: 5148.



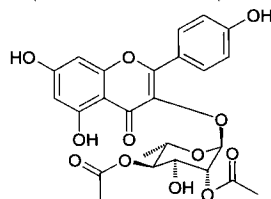
12035 Kaempferol-3-O-(2,3-di-O-acetyl- α -L-rhamnopyranoside) 山奈酚-3-O-(2,3-二-O-乙酰基- α -L-吡喃鼠李糖苷)

$C_{25}H_{24}O_{12}$ (516.46). 活性: CYP3A4 药物代谢酶抑制剂 ($IC_{50} = 55.8\mu\text{mol/L}$, 对照酮康唑, $IC_{50} = 0.245\mu\text{mol/L}$)^[4669]; CYP2D6 药物代谢酶抑制实验无活性 ($IC_{50} > 100\mu\text{mol/L}$, 对照奎尼定, $IC_{50} = 0.078\mu\text{mol/L}$)^[4669]. 来源: 芳香姜 *Zingiber aromaticum* (根茎: 0.000 59%干重). 文献: 4669.



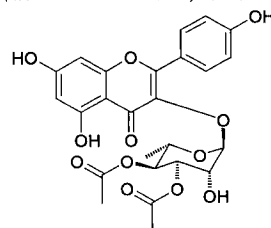
12036 Kaempferol-3-O-(2,4-di-O-acetyl- α -L-rhamnopyranoside) 山奈酚-3-O-(2,4-二-O-乙酰基- α -L-吡喃鼠李糖苷)

$C_{25}H_{24}O_{12}$ (516.46). 活性: CYP3A4 药物代谢酶抑制剂 ($IC_{50} = 31.6\mu\text{mol/L}$, 对照酮康唑, $IC_{50} = 0.245\mu\text{mol/L}$)^[4669]; CYP2D6 药物代谢酶抑制实验无活性 ($IC_{50} > 100\mu\text{mol/L}$, 对照奎尼定, $IC_{50} = 0.078\mu\text{mol/L}$)^[4669]. 来源: 芳香姜 *Zingiber aromaticum* (根茎: 0.000 31%干重). 文献: 4669.

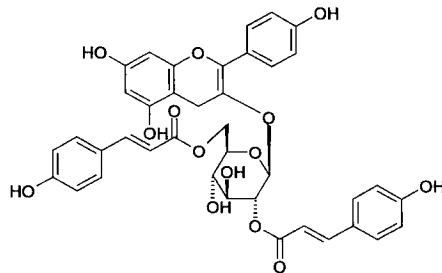


12037 Kaempferol-3-O-(3,4-di-O-acetyl- α -L-rhamnopyranoside) 山奈酚-3-O-(3,4-二-O-乙酰基- α -L-吡喃鼠李糖苷)

$C_{25}H_{24}O_{12}$ (516.46). 活性: CYP3A4 药物代谢酶抑制剂 ($IC_{50} = 20.6\mu\text{mol/L}$, 对照酮康唑, $IC_{50} = 0.245\mu\text{mol/L}$)^[4669]; CYP2D6 药物代谢酶抑制剂 ($IC_{50} = 50.5\mu\text{mol/L}$, 对照奎尼定, $IC_{50} = 0.078\mu\text{mol/L}$)^[4669]. 来源: 芳香姜 *Zingiber aromaticum* (根茎: 0.000 29%干重). 文献: 4669.

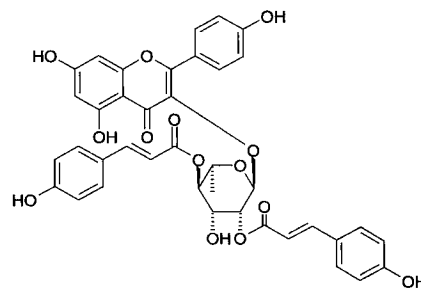


12038 Kaempferol-3-O-(2'',6''-di-O-(*E*)-*p*-coumaroyl)- β -D-glucopyranoside 山奈酚-3-O-(2'',6''-O-(*E*)-二-*p*-香豆酰基- β -D-吡喃葡萄糖基
 $C_{39}H_{34}O_{14}$ (726.70). 来源: 槲叶 *Quercus dentata* 文献: 660.



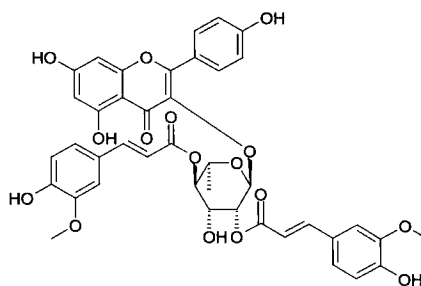
12039 Kaempferol 3-O- α -L-(2',4'-di-*Z-p*-coumaroyl)-rhamnopyranoside 山奈酚 3-O- α -L-(2',4'-二-*Z-p*-香豆酰基)-吡喃鼠李糖苷

$C_{39}H_{32}O_{14}$ (724.68). 来源: 枇杷叶 *Eriobotrya japonica*. 文献: 4255.



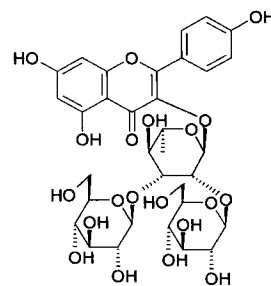
12040 Kaempferol 3-O- α -L-(2'',4''-di-*E*-feruloyl)-rhamnopyranoside 山奈酚 3-O- α -L-(2'',4''-二-*E*-阿魏酰基)-吡喃鼠李糖苷

$C_{41}H_{37}O_{16}$ (784.73). 暗黄色无定形粉末, $[\alpha]_D^{23} = -19.4^\circ$ ($c = 0.16$, 甲醇). 来源: 枇杷叶 *Eriobotrya japonica*. 文献: 4255.



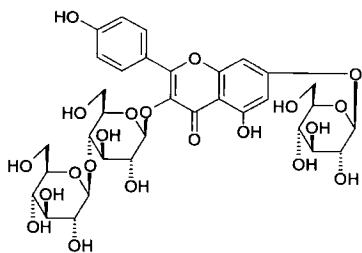
12041 Kaempferol 3-O- α -(2,3-di-O- β -D-glucopyranosyl)-rhamnopyranoside 山奈酚 3-O- α -(2,3-二-O- β -D-吡喃葡萄糖基)-吡喃鼠李糖苷

$C_{33}H_{40}O_{20}$ (756.67). 来源: 美丽番红花 *Crocus speciosus*, 番红花属 *Crocus antalyensis*. 文献: 2341.

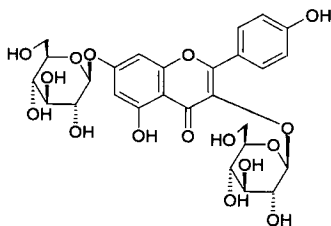


12042 Kaempferol-3-diglucose-7-glucoside 山奈酚-3-二葡萄糖基-7-葡萄糖基

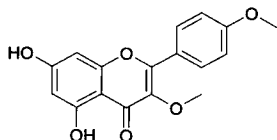
Kaempferol-3-glucose-7-diglucoside $C_{33}H_{40}O_{21}$ (772.67). 来源: 木贼 *Equisetum hiemale*. 文献: 2.

**12043 Kaempferol-3,7-diglucoside** 山奈酚-3,7-二葡萄糖苷

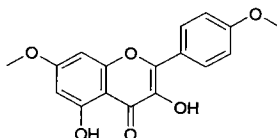
$C_{27}H_{30}O_{16}$ (610.53). mp 233°C. 来源: 草间荆 *Equisetum pratense*, 骨节草 *Equisetum palustre*, 林间荆 *Equisetum sylvaticum*, 木贼 *Equisetum hiemale*, 问荆 *Equisetum arvense*. 文献: 2, 660.

**12044 Kaempferol-3,4-di-O-methyl ether** 山奈酚-3,4-二-O-甲醚 (厄麻宁)

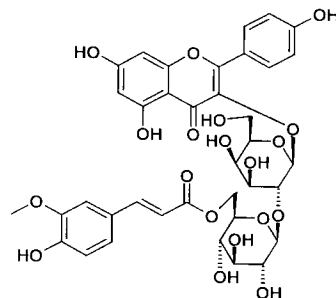
Eemanin $C_{17}H_{14}O_6$ (314.30). 活性: CYP3A4 药物代谢酶抑制剂 ($IC_{50} = 21.8\mu\text{mol/L}$, 对照酮康唑, $IC_{50} = 0.245\mu\text{mol/L}$)^[4669]; CYP2D6 药物代谢酶抑制剂 ($IC_{50} = 45.5\mu\text{mol/L}$, 对照奎尼定, $IC_{50} = 0.078\mu\text{mol/L}$)^[4669]; NO 生成抑制剂 (脂多糖诱导的, 浓度依赖方式, $IC_{50} = 8.9\mu\text{mol/L}$ 或 $6.6\mu\text{mol/L}$)^[4918]; PGE₂ 生成抑制剂 (脂多糖诱导的, 浓度依赖方式, $IC_{50} = 9.6\mu\text{mol/L}$ 或 $5.1\mu\text{mol/L}$)^[4918]. 来源: 芳香姜 *Zingiber aromaticum* (根茎: 0.000 12% 干重), 小叶菊蒿 *Tanacetum microphyllum* (地上部分). 文献: 4669, 4918.

**12045 Kaempferol-7,4'-dimethyl ether** 山奈酚-7,4'-二甲醚

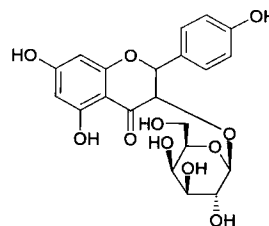
$C_{17}H_{14}O_6$ (314.30). 来源: 柃柳 *Tamarix chinensis*, 岳桦 *Betula ermanii*. 文献: 660.

**12046 Kaempferol 3-O-[(6-O-feruloyl)-β-D-glucopyranosyl-(1→2)-β-D-galactopyranoside]** 山奈酚 3-O-[(6-O-阿魏酰基)-β-D-吡喃葡萄糖基-(1→2)-β-D-吡喃半乳糖基]

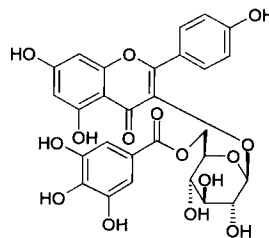
$C_{37}H_{38}O_{19}$ (786.70). 深黄色无定形粉末, mp 210~212°C, $[\alpha]_D^{25} = -0.026^\circ$ ($c = 0.1$, 甲醇). 活性: 抗 HIV-1 (反转录酶 RT (依赖于 RNA 的 DNA 聚合酶 RDDP) 抑制剂, $IC_{50} = 52\mu\text{mol/L}$, 对照阿霉素, $IC_{50} = 27\mu\text{mol/L}$; 依赖于 DNA 的 DNA 聚合酶 DDDP 抑制剂, $IC_{50} > 100\mu\text{mol/L}$, 对照阿霉素, $IC_{50} = 6\mu\text{mol/L}$; 整合酶 IN 抑制剂, $IC_{50} = 31\mu\text{mol/L}$, 对照苏拉明, $IC_{50} = 2.4\mu\text{mol/L}$)^[4187]; 神经保护剂 (大鼠原代培养皮质细胞, 用 L-谷氨酸盐使受损, $0.1\mu\text{mol/L}$, 细胞生存率 = $(25.2 \pm 3.21)\%$, $p < 0.05$, $1.0\mu\text{mol/L}$, 细胞生存率 = $(66.9 \pm 5.8)\%$, $p < 0.001$, $10\mu\text{mol/L}$, 细胞生存率 = $(25.2 \pm 3.6)\%$, $p < 0.05$)^[3027]. 来源: 黄花夹竹桃 *Thevetia nerifolia* [Syn. *Thevetia peruviana*] (叶), 白花蛇舌草 *Oldenlandia diffusa* [Syn. *Hedyotis diffusa*] (全株: 0.000 76%). 文献: 3027, 4187.

**12047 Kaempferol 3-O-β-D-galactopyranoside** 山奈酚 3-O-β-D-吡喃半乳糖苷

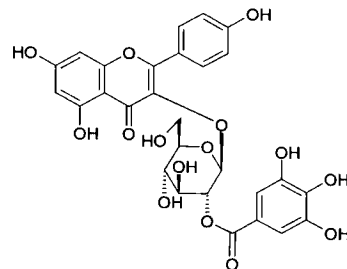
$C_{21}H_{22}O_{11}$ (450.40). 来源: 三消草 *Trifolium repens* (花). 文献: 3970.

**12048 Kaempferol 3-O-(6''-galloyl)-β-D-glucopyranoside** 山奈酚 3-O-(6''-没食子酰基)-β-D-吡喃葡萄糖苷

$C_{28}H_{24}O_{15}$ (600.49). $[\alpha]_D^{25} = -36.3^\circ$ ($c = 0.1$, 甲醇). 活性: 抗真菌 (白色念珠菌 ATCC2091, MIC > 200μg/mL, 对照两性霉素 B, MIC = 1μg/mL; 白色念珠菌 32, MIC > 200μg/mL, 两性霉素 B, MIC = 4μg/mL; 白色念珠菌 19, MIC = 200μg/mL, 两性霉素 B, MIC = 2μg/mL)^[5021]; 细胞毒实验无活性 (MIC > 200μg/mL)^[5021]; 抗菌实验无活性^[5021]. 来源: *Baseonema acuminatum* (叶). 文献: 5021.

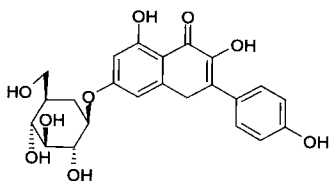
**12049 Kaempferol 3-O-(2''-O-galloyl)-β-D-glucoside** 山奈酚 3-O-(2''-O-没食子酰)-β-D-葡萄糖苷

$C_{28}H_{24}O_{15}$ (600.49). 来源: 地锦草 *Euphorbia humifusa*, 节蓼 *Polygonum nodosum*, 鱼蓼 *Polygonum lapathifolium*. 文献: 660.

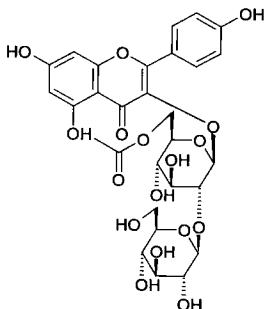


12050 Kaempferol 7-O-β-D-glucopyranoside 山奈酚 7-O-β-D-吡喃葡萄糖苷

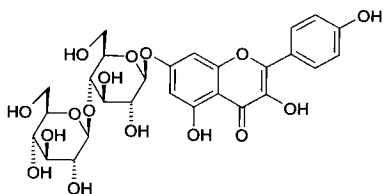
Populin C₂₃H₂₄O₉ (444.44). 活性: 抗氧化剂 (*in vitro*, DPPH 清除剂, 0.1mg/mL, 清除率 = 91.2%)^[3015]. 来源: 藏红花 *Crocus sativus* (花: 0.000 12%). 文献: 3015.

**12051 Kaempferol-3-O-β-D-glucopyranosyl(1→2)-β-D-6-acetylglucopyranoside** 山奈酚-3-O-β-D-吡喃葡萄糖基(1→2)-β-D-6-乙酰吡喃葡萄糖甙

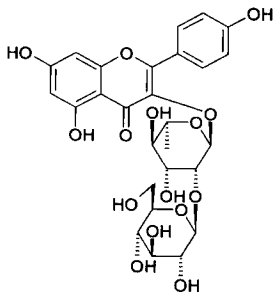
C₂₉H₃₂O₁₇ (652.57). 来源: 藏红花 *Crocus sativus*. 文献: 660.

**12052 Kaempferol 7-O-β-D-glucopyranosyl(1→4)-β-D-glucopyranoside** 山奈酚 7-O-β-D-吡喃葡萄糖基-(1→4)-β-D-吡喃葡萄糖苷

C₂₇H₃₀O₁₆ (610.53). 黄色粉末, [α]_D²⁸ = -49.0° (c = 0.5, 甲醇). 活性: DPPH 清除剂 (SC₅₀ = 13μmol/L)^[4247]; 抗氧化剂 (超氧化物阴离子清除剂, 超氧化物歧化酶法, Formazan 形成活性的 IC₅₀ = 24μmol/L)^[4247]. 来源: 仙人掌 *Opuntia dillenii* (鲜茎: 0.0001%). 文献: 4247, 4912.

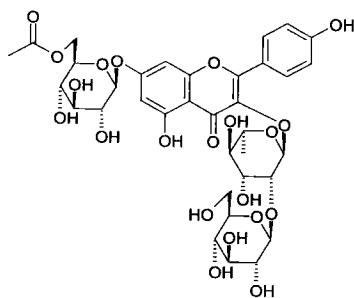
**12053 Kaempferol 3-O-β-D-glucopyranosyl(1-2)-α-L-rhamnopyranoside** 山奈酚 3-O-β-D-吡喃葡萄糖基-(1-2)-α-L-吡喃鼠李糖苷

C₂₇H₃₀O₁₅ (594.53). 活性: 抗氧化剂 (DPPH 清除剂, IC₅₀ > 100μg/mL, 对照没食子酸, IC₅₀ = 3.6μg/mL; 细胞色素-C 减少, IC₅₀ > 50μg/mL, 对照没食子酸, IC₅₀ = 3.0μg/mL)^[5239]. 来源: 白果叶 *Ginkgo biloba*. 文献: 5239.

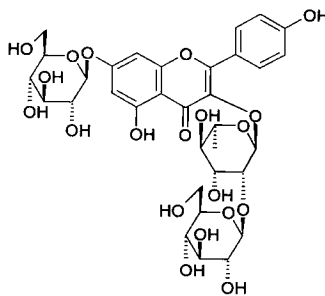
**12054 Kaempferol 3-O-α-L-(2-O-β-D-glucopyranosyl)rhamnopyranoside-7-O-β-D-(6-O-acetyl)glucopyranoside** 山奈酚 3-O-α-L-(2-O-β-D-吡喃葡萄糖基)吡喃鼠李糖苷-7-O-β-D-(6-O-乙酰基)吡喃葡萄糖苷

C₃₅H₄₂O₂₁ (798.71). 来源: 双花番红花* *Crocus chrysanthus-biflorus*. 文献:

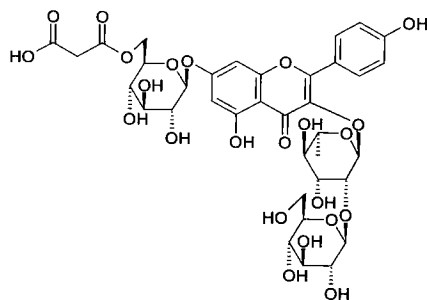
2343.

**12055 Kaempferol 3-O-α-L-(2-O-β-D-glucopyranosyl)rhamnopyranoside-7-O-β-D-glucopyranoside** 山奈酚 3-O-α-L-(2-O-β-D-吡喃葡萄糖基)吡喃鼠李糖苷-7-O-β-D-吡喃葡萄糖苷

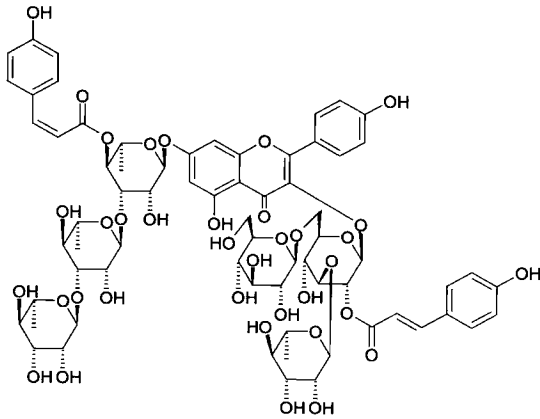
C₃₃H₄₀O₂₀ (756.67). 来源: 双花番红花* *Crocus chrysanthus-biflorus*. 文献: 2343.

**12056 Kaempferol 3-O-α-L-(2-O-β-D-glucopyranosyl)rhamnopyranoside-7-O-β-D-(6-O-malonyl)glucopyranoside** 山奈酚 3-O-α-L-(2-O-β-D-吡喃葡萄糖基)吡喃鼠李糖苷-7-O-β-D-(6-O-丙二酰基)吡喃葡萄糖苷

C₃₆H₄₂O₂₃ (842.72). 来源: 双花番红花* *Crocus chrysanthus-biflorus*. 文献: 2343.

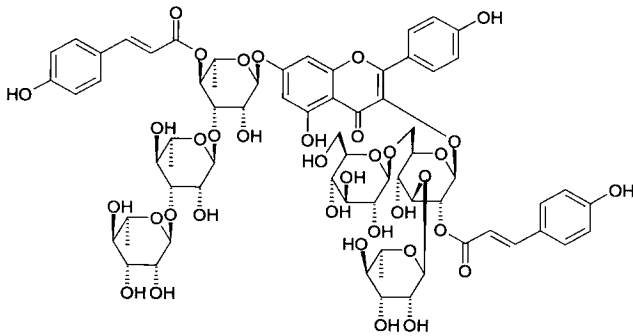
**12057 Kaempferol-3-O-[β-D-glucopyranosyl(1→6)-{α-L-rhamnopyranosyl(1→3)}-(2-O-trans-p-coumaroyl)]-β-D-glucopyranoside-7-O-[α-L-rhamnopyranosyl(1→3)-α-L-rhamnopyranosyl(1→3)-(4-O-cis-p-coumaroyl)]-α-L-rhamnopyranoside** 山奈酚-3-O-[β-D-吡喃葡萄糖基(1→6)-{α-L-吡喃鼠李糖基(1→3)}-(2-O-trans-p-香豆酰基)]-β-D-吡喃葡萄糖基-7-O-[α-L-吡喃鼠李糖基(1→3)-α-L-吡喃鼠李糖基(1→3)-(4-O-cis-p-香豆酰基)]-α-L-吡喃鼠李糖苷

C₆₉H₈₂O₃₆ (1487.40). [α]_D²⁰ = +342° (c = 0.045, 甲醇). 来源: 高大山梗* *Planchonia grandis* (叶). 文献: 3443.



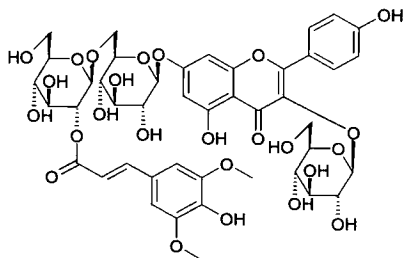
12058 Kaempferol-3-O-[β-D-glucopyranosyl(1→6)-{α-L-rhamnopyranosyl(1→3)}-(2-O-trans-p-coumaroyl)]-β-D-glucopyranoside 山奈酚-3-O-[β-D-吡喃葡萄糖基(1→6)-{α-L-吡喃鼠李糖基(1→3)}-(2-O-trans-p-香豆酰基)]-β-D-吡喃葡萄糖基-7-O-[α-L-吡喃鼠李糖基(1→3)-α-L-吡喃鼠李糖基(1→3)-(4-O-trans-p-香豆酰基)]-α-L-吡喃鼠李糖苷

$C_{69}H_{82}O_{36}$ (1487.40). $[\alpha]_D^{20} = +228.7^\circ$ ($c = 0.167$, 甲醇). 来源: 高大山槐* *Planchonia grandis* (叶). 文献: 3443.



12059 Kaempferol-3-β-D-glucopyranosyl-7-O-[(2-O-trans-sinapoyl)-β-D-glucopyranosyl(1→6)]-β-D-glucopyranoside 山奈酚 3-β-D-吡喃葡萄糖基-7-O-[(2-O-trans-芥子酰基)-β-D-吡喃葡萄糖基(1→6)]-β-D-吡喃葡萄糖苷

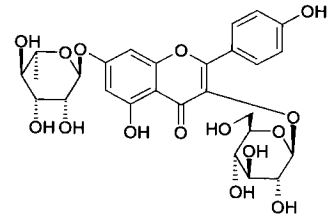
$C_{44}H_{50}O_{25}$ (978.87). 浅黄色颗粒 (甲醇), mp 215°C (分解). 来源: 播娘蒿 *Descurainia Sophia* (种子). 文献: 4829.



12060 Kaempferol-3-β-D-glucopyranosyl-7-O-[(2-O-trans-sinapoyl)-β-D-glucopyranosyl(1→6)]-β-D-glucopyranoside 山奈酚-3-β-D-葡萄糖基-7-O-α-L-鼠李糖苷

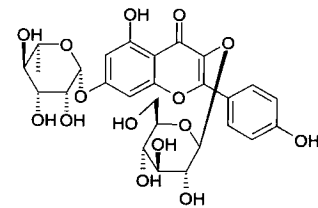
$C_{27}H_{30}O_{15}$ (594.53). mp 249~251°C, mp 231~234°C. 活性: 抗氧化剂 (DPPH 清除剂, 10 μmol/L, 清除率 = 15%, 对照丁化羟基甲苯, 10 μmol/L, 清除率 = 43%)^[5319]; 抗菌 (金黄色葡萄球菌 ATCC 25923, MIC =

64 μg/mL, 对照万古霉素, MIC = 2 μg/mL; 金黄色葡萄球菌 MRSA SK1, MIC = 64 μg/mL, 万古霉素, MIC = 2 μg/mL)^[5319]. 来源: 蚕豆叶 *Vicia faba*, 南蛇藤叶 *Celastrus orbiculatus* [Syn. *Celastrus articulatus*], 甜山竹子* *Garcinia dulcis* (果实). 文献: 6, 5319.



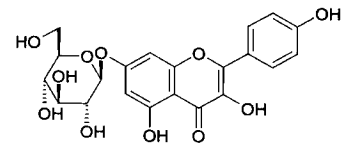
12061 Kaempferol-3-β-D-glucopyranosyl-7-O-[(2-O-trans-sinapoyl)-β-D-glucopyranosyl(1→6)]-β-D-glucopyranoside 山奈酚-3-β-D-葡萄糖基-7-O-鼠李糖苷

$C_{27}H_{30}O_{15}$ (594.53). 来源: 调经草 *Euonymus japonicus*. 文献: 6.



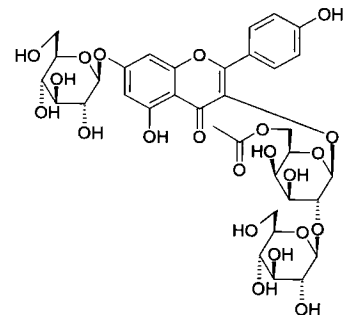
12062 Kaempferol-7-O-glucoside 山奈酚-7-O-葡萄糖甙

Populin $C_{21}H_{20}O_{11}$ (448.39). 活性: DPPH 清除剂 ($SC_{50} = 12 \mu\text{mol/L}$)^[4247], 抗氧化剂 (超氧化物阴离子清除剂, 超氧化物歧化酶法, Formazan 形成活性的 $IC_{50} = 32 \mu\text{mol/L}$)^[4247]. 来源: 侧柏叶 *Thuja orientalis* [Syn. *Platycladus orientalis*; *Biota orientalis*], 兰屿白芨 *Bletilla formosana* (全株), 仙人掌 *Opuntia dillenii* (鲜茎: 0.000 19%), 火炭母草 *Polygonum chinense*. 文献: 660, 4247, 4500.

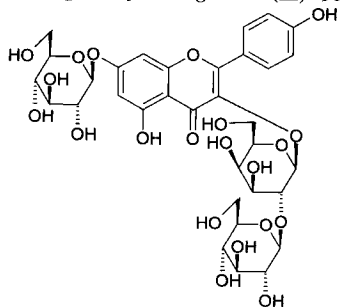


12063 Kaempferol 3-O-β-D-glucosyl(1→2)-(6''-O-acetyl)-β-D-galactoside 山奈酚 3-O-β-D-葡萄糖基(1→2)-(6''-O-乙酰基)-β-D-半乳糖苷

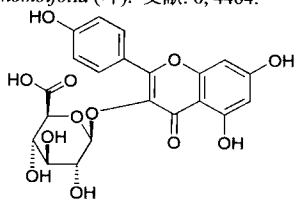
$C_{35}H_{42}O_{22}$ (814.71). 无定形粉末, mp 200~203°C, $[\alpha]_D^{26} = -76^\circ$ ($c = 0.08$, 甲醇). 来源: 胡卢巴 *Trigonella foenum-graecum* (茎). 文献: 5197.



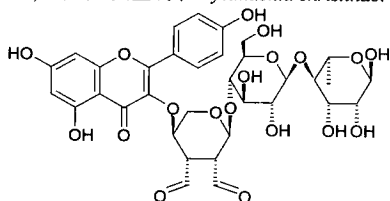
12064 Kaempferol 3-O-β-D-glucosyl(1→2)-β-D-galactoside 7-O-β-D-glucoside 山奈酚 3-O-β-D-葡萄糖基(1→2)-β-D-半乳糖苷 7-O-β-D-葡萄糖苷
C₃₃H₄₀O₂₁ (772.67). 无定形粉末, mp 220~222°C, [α]_D²⁶ = -37° (c = 0.09, H₂O). 来源: 胡卢巴 *Trigonella foenum-graecum* (茎). 文献: 5197.



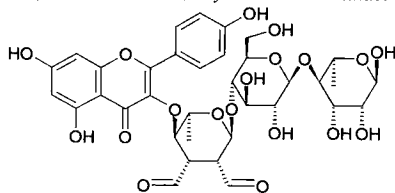
12065 Kaempferol-3-β-D-glucuronide 山奈酚-3-β-D-葡萄糖醛酸苷
C₂₁H₁₈O₁₂ (462.37). mp 189~190.5°C. 来源: 鸡肠狼毒 *Euphorbia esula*, 老鸦柿 *Diospyros rhombifolia* (叶). 文献: 6, 4464.



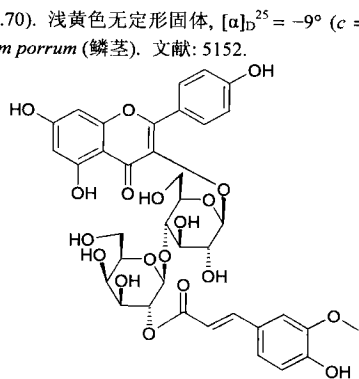
12066 Kaempferol-3-O-lismachiatrioside 山奈酚-3-O-珍珠菜三糖苷
C₃₄H₃₈O₁₉ (750.67). 来源: 大金钱草 *Lysimachia christinae*. 文献: 660.



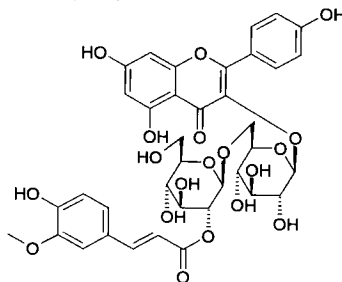
12067 Kaempferol-3-O-lismachiatrioside 山奈酚-3-O-珍珠菜三糖苷
C₃₅H₄₀O₁₉ (764.70). 来源: 大金钱草 *Lysimachia christinae*. 文献: 2.



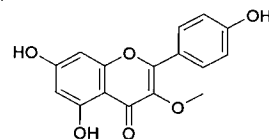
12068 Kaempferol 3-O-[2-O-(trans-3-methoxy-4-hydroxycinnamoyl)]-β-D-galactopyranosyl(1→4)-O-β-D-glucopyranoside 山奈酚 3-O-[2-O-(trans-3-甲氧基-4-羟基桂皮酰基)]-β-D-吡喃半乳糖基-(1→4)-O-β-D-吡喃葡萄糖苷
C₃₇H₃₈O₁₉ (786.70). 浅黄色无定形固体, [α]_D²⁵ = -9° (c = 0.02, 甲醇). 来源: 韭葱 *Allium porrum* (鳞茎). 文献: 5152.



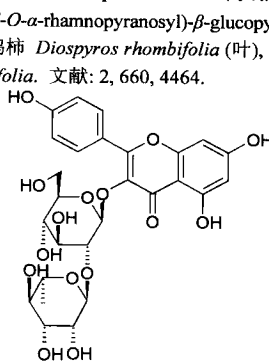
12069 Kaempferol 3-O-[2-O-(trans-3-methoxy-4-hydroxycinnamoyl)]-β-D-glucopyranosyl(1→6)-O-β-D-glucopyranoside 山奈酚 3-O-[2-O-(trans-3-甲氧基-4-羟基桂皮酰基)]-β-D-吡喃葡萄糖基-(1→6)-O-β-D-吡喃葡萄糖苷
C₃₇H₃₈O₁₉ (786.70). 浅黄色无定形固体, [α]_D²⁵ = -13° (c = 0.02, 甲醇). 来源: 韭葱 *Allium porrum* (鳞茎). 文献: 5152.



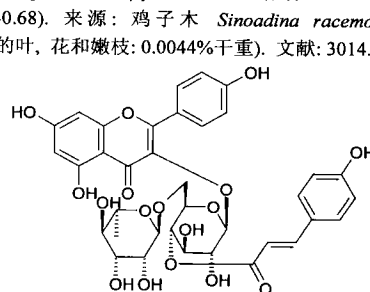
12070 Kaempferol 3-methyl ether 山奈酚 3-甲基醚
Isokaempferide C₁₆H₁₂O₆ (300.27). 活性: 抗氧化剂 (Takamatsu DCFH 方法, 骨髓单核 HL-60 细胞, IC₅₀ = (50.7±3.0)μg/mL; 对照 NDGA, IC₅₀ = (0.7±0.3)μg/mL, 抗坏血酸, IC₅₀ = (1.9±0.7)μg/mL, Trolox, IC₅₀ = (1.4±0.5)μg/mL)^[3850]; 细胞毒 (XTT 实验, HL-60 细胞, IC₅₀ = (28.3±3.5)μg/mL; 对照 NDGA, IC₅₀ = (2.6±0.2)μg/mL, 抗坏血酸, IC₅₀ > 10.0μg/mL, Trolox, IC₅₀ > 10.0μg/mL)^[3850]; 抗病毒; CYP3A4 药物代谢酶抑制剂 (IC₅₀ = 36.2μmol/L, 对照酮康唑, IC₅₀ = 0.245μmol/L)^[4669]; CYP2D6 药物代谢酶抑制剂 (IC₅₀ = 4.63μmol/L, 对照奎尼定, IC₅₀ = 0.078μmol/L)^[4669]. 来源: 三齿拉瑞阿 *Larrea tridentata* (叶), 叶果茄* *Solanum sarachoides*, 芳香姜 *Zingiber aromaticum* (根茎: 0.000 21%干重). 文献: 658, 3850, 4669.



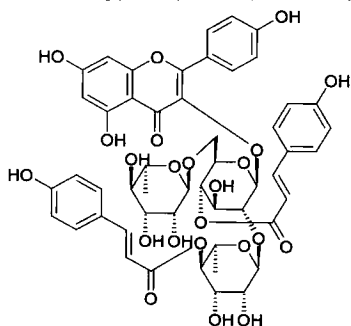
12071 Kaempferol 3-O-neohesperidoside 山奈酚-3-O-新橙皮糖苷
Kaempferol 3-O-(2''-O-α-rhamnopyranosyl)-β-glucopyranoside C₂₇H₃₀O₁₅ (594.53). 来源: 老鸦柿 *Diospyros rhombifolia* (叶), 蒲黄 *Typha angustata*, 宽叶香蒲 *Typha latifolia*. 文献: 2, 660, 4464.



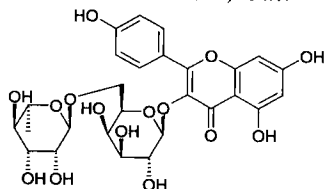
12072 Kaempferol 3-O-α-L-rhamnopyranosyl(1→6)-(4-O-trans-p-coumaroyl)-β-D-galactopyranoside 山奈酚 3-O-α-L-吡喃鼠李糖基(1→6)-(4-O-trans-p-香豆酰基)-β-D-吡喃半乳糖苷
C₃₆H₃₆O₁₇ (740.68). 来源: 鸡子木 *Sinoadina racemosa* [Syn. *Adina racemosa*] (干的叶, 花和嫩枝: 0.0044%干重). 文献: 3014.



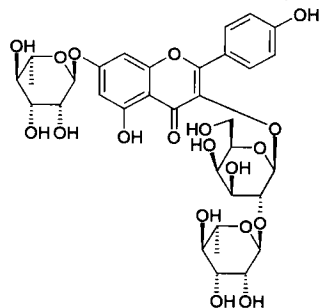
12073 Kaempferol 3-O-*α*-L-rhamnopyranosyl(1→6)-[(4-O-*trans-p*-coumaroyl)-*α*-L-rhamnopyranosyl(1→2)]-(4-O-*trans-p*-coumaroyl)-*β*-D-galactopyranoside 山奈酚 3-O-*α*-L-吡喃鼠李糖基(1→6)-[(4-O-*trans-p*-香豆酰基)-*α*-L-吡喃鼠李糖基(1→2)]-(4-O-*trans-p*-香豆酰基)-*β*-D-吡喃半乳糖苷
C₅₁H₅₂O₂₃ (1032.97). 黄色粉末, $[\alpha]_D^{25} = -274^\circ$ ($c = 0.3$, 甲醇). 来源: 鸡子木 *Sinoadina racemosa* [Syn. *Adina racemosa*] (干的叶, 花和嫩枝: 0.0022%干重). 文献: 3014.



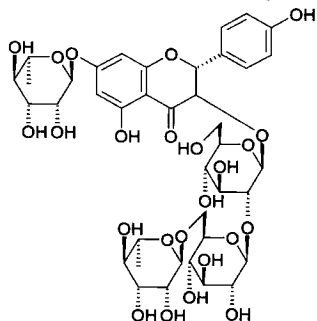
12074 Kaempferol 3-O-*α*-L-rhamnopyranosyl(1→6)-*β*-D-galactopyranoside 山奈酚 3-O-*α*-L-吡喃鼠李糖基(1→6)-*β*-D-吡喃半乳糖苷
C₂₇H₃₀O₁₅ (594.53). 来源: 鸡子木 *Sinoadina racemosa* [Syn. *Adina racemosa*] (干的叶, 花和嫩枝: 0.0013%干重). 文献: 3014.



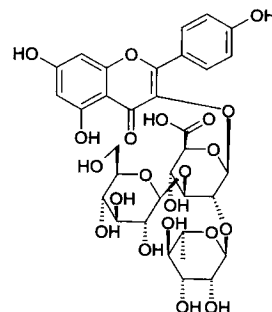
12075 Kaempferol 3-O-*α*-L-rhamnopyranosyl(1→2)-*β*-D-galactopyranosyl-7-O-*α*-L-rhamnopyranoside 山奈酚 3-O-*α*-L-吡喃鼠李糖基(1→2)-*β*-D-吡喃半乳糖基-7-O-*α*-L-吡喃鼠李糖苷
C₃₃H₄₄O₁₉ (740.68). 来源: 四国黄芪* *Astragalus shikokianus* (地上部分). 文献: 3922.



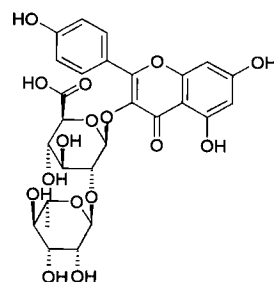
12076 Kaempferol 3-O-*α*-L-rhamnopyranosyl(1→6)-*β*-D-glucopyranosyl(1→2)-*β*-D-glucopyranoside-7-O-*α*-L-rhamnopyranoside 山奈酚 3-O-*α*-L-吡喃鼠李糖基(1→6)-*β*-D-吡喃葡萄糖基(1→2)-*β*-D-吡喃葡萄糖苷-7-O-*α*-L-吡喃鼠李糖苷
C₃₉H₅₂O₂₄ (904.83). 黄色无定形粉末. 来源: 槐 *Sophora japonica* (种子). 文献: 3391.



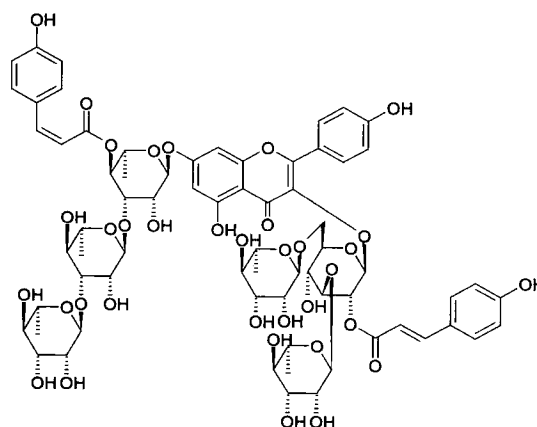
12077 Kaempferol 3-O-*β*-(2''-O-*α*-rhamnopyranosyl-3''-O-*β*-glucopyranosyl)-*β*-glucuronopyranoside 山奈酚 3-O-*β*-(2''-O-*α*-吡喃鼠李糖基-3''-O-*β*-吡喃葡萄糖基)-*β*-吡喃葡萄糖醛酸苷
C₃₃H₃₈O₂₁ (770.66). 暗黄色固体, $[\alpha]_D = -59^\circ$ ($c = 0.1$, 甲醇). 来源: 老鸦柿 *Diospyros rhombifolia* (叶). 文献: 4464.



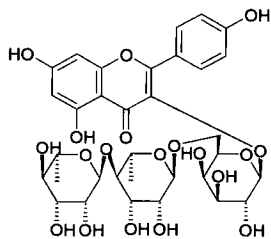
12078 Kaempferol 3-O-(2''-*α*-rhamnopyranosyl)-*β*-glucuronopyranoside 山奈酚 3-O-(2''-*α*-吡喃鼠李糖基)-*β*-吡喃葡萄糖醛酸苷
C₂₇H₂₈O₁₆ (608.51). 来源: 老鸦柿 *Diospyros rhombifolia* (叶). 文献: 4464.



12079 Kaempferol-3-O-[*α*-L-rhamnopyranosyl(1→6)-{*α*-L-rhamnopyranosyl(1→3)}-(2-O-*trans-p*-coumaroyl)]-*β*-D-glucopyranoside-7-O-[*α*-L-rhamnopyranosyl(1→3)-*α*-L-rhamnopyranosyl(1→3)-(4-O-*trans-p*-coumaroyl)]-*α*-L-rhamnopyranoside 山奈酚-3-O-[*α*-L-吡喃鼠李糖基(1→6)-{*α*-L-吡喃鼠李糖基(1→3)}-(2-O-*trans-p*-香豆酰基)]-*β*-D-吡喃葡萄糖苷-7-O-[*α*-L-吡喃鼠李糖基(1→3)-*α*-L-吡喃鼠李糖基(1→3)-(4-O-*trans-p*-香豆酰基)]-*α*-L-吡喃鼠李糖苷
C₆₉H₈₂O₃₅ (1471.40). $[\alpha]_D^{20} = -122.8^\circ$ ($c = 0.464$, 甲醇). 来源: 高大山榄* *Planchonia grandis* (叶). 文献: 3443.

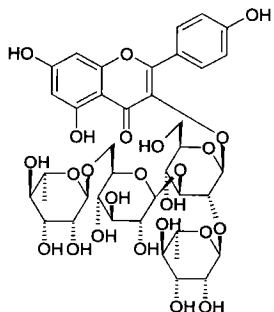


12080 Kaempferol-3-O-[α -rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 4)-rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)- β -galactopyranoside] 山奈酚-3-二鼠李糖基半乳糖甙
C₃₃H₄₀O₁₉ (740.68). 来源: 猕猴桃根 *Actinidia arguta*, 木天蓼 *Actinidia polygama*. 文献: 660.



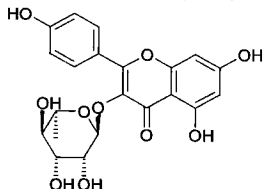
12081 Kaempferol 3-O-[2''-O- α -rhamnopyranosyl-3'''-O-(6'''-O- α -rhamnopyranosyl- β -glucopyranosyl)]- β -glucopyranoside 山奈酚 3-O-[2''-O- α -吡喃鼠李糖基-3'''-O-(6'''-O- α -吡喃鼠李糖基- β -吡喃葡萄糖基)]- β -吡喃葡萄糖苷

C₃₉H₅₀O₂₄ (902.82). 暗黄色固体, $[\alpha]_D^{20} = -36^\circ$ ($c = 0.1$, 甲醇). 来源: 老鸦柿 *Diospyros rhombifolia* (叶). 文献: 4464.



12082 Kaempferol-3-rhamnoside 山奈酚-3-鼠李糖苷 (阿福豆苷)

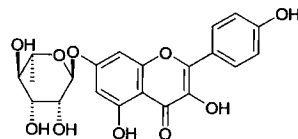
Kaempferol 3-O- α -L-rhamnopyranoside; 3,4',5,7-Tetrahydroxyflavone-3-L-rhamnoside [482-39-3] C₂₁H₂₀O₁₀ (432.39). mp 172~174°C. 活性: 抗氧化剂 (3.125 μ g/mL, 清除超氧化物自由基活性 = 5.5%, 对照物姜黄素为 16.1%; 6.25 μ g/mL, 清除 DPPH 自由基活性 = 9.4%, 对照姜黄素为 50.0%)^[4535]; 保肝 (大鼠原代培养肝细胞, 过氧化氢诱导毒性, 50 μ mol/L, 相对保护率 = 50.8% (过氧化氢处理, 相对保护率 = 0.0%, 空白, 相对保护率 = 100%), 阳性对照水飞蓟素, 相对保护率 = 74.9%)^[4996]; CYP3A4 药物代谢酶抑制实验无活性 (IC₅₀ > 100 μ mol/L, 对照酮康唑, IC₅₀ = 0.245 μ mol/L)^[4669]; CYP2D6 药物代谢酶抑制实验无活性 (IC₅₀ > 100 μ mol/L, 对照奎尼定, IC₅₀ = 0.078 μ mol/L)^[4669]. 来源: 白果叶 *Ginkgo biloba*, 赤杨 *Alnus japonica* (叶), 大金牛草 *Polygala chinensis* [Syn. *Polygala glomerata*], 芳香姜 *Zingiber aromaticum* (根茎: 0.000 66%干重), 绿背桂花 *Excoecaria cochinchinensis* var. *viridis*, 麻黄 *Ephedra sinica*, 芒苣骨 *Dicranopteris pedata* [Syn. *Polypodium pedatum*; *Dicranopteris dichotoma*], 猫眼草 *Euphorbia humulata*, 日本鬼灯檠 *Rodgersia podophylla* (地上部分), 油柑叶 *Phyllanthus emblica* (枝叶), 鱼腥草 *Houttuynia cordata*. 文献: 2, 6, 603, 660, 4205, 4535, 4544, 4669, 4996.



12083 Kaempferol-7-rhamnoside 山奈酚-7-鼠李糖苷

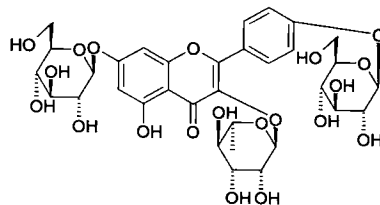
Kaempferol-7-O- α -L-rhamnoside [20196-89-8] C₂₁H₂₀O₁₀ (432.39). 黄色针状晶体, mp 232~234°C (三氧甲烷-甲醇); mp 239~342°C, $[\alpha]_D^{20} = -180^\circ$ (甲醇). 活性: 回肠平滑肌松弛剂 (豚鼠, *in vitro*, 尼古丁拮抗剂, ED₅₀ = 9.0 μ g/mL, 组胺拮抗剂, ED₅₀ = 13 μ g/mL, 乙酰胆碱拮抗剂, ED₅₀ = 15~21 μ g/mL); 醛糖还原酶抑制剂 (大鼠眼晶状体, 10 μ mol/L, 抑制率 = 40.9%). 来源: 白饭豆 *Phaseolus vulgaris*, 大花红景天 *Rhodiola*

crenulata, 骨节草 *Equisetum palustre*, 南蛇藤叶 *Celastrus orbiculatus* [Syn. *Celastrus articulatus*], 土荆芥 *Chenopodium ambrosioides*, 紫花景天 *Hylotelephium mingjinianum*. 文献: 6, 900.



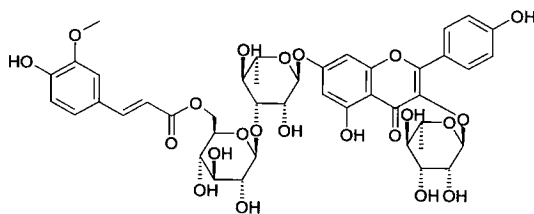
12084 Kaempferol 3-O- α -rhamnoside-7,4'-di-O- β -galactoside 山奈酚 3-O- α -鼠李糖苷-7,4'-二-O- β -半乳糖苷

C₃₃H₄₀O₂₀ (756.67). 无色形黄色粉末. 来源: *Warburgia ugandensis* (叶). 文献: 3470.



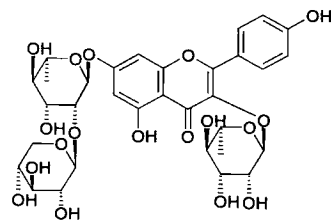
12085 Kaempferol-3-rhamnoside-7-O-[6-feruloylglucosyl(1 \rightarrow 3)-rhamnoside] 山奈酚-3-鼠李糖苷-7-O-[6-阿魏酰葡萄糖基(1 \rightarrow 3)-鼠李糖苷]

C₄₃H₄₈O₂₂ (916.85). 来源: 长生铁角蕨 *Asplenium prolongatum*. 文献: 660.



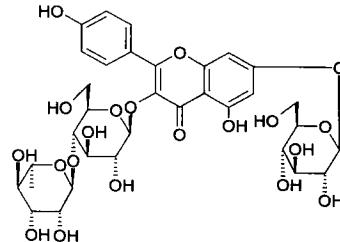
12086 Kaempferol-3-rhamnoside-7-xylosyl(1 \rightarrow 2)-rhamnoside 山奈酚-3-鼠李糖苷-7-木糖基(1 \rightarrow 2)-鼠李糖苷

C₃₂H₃₈O₁₈ (710.65). 黄色无定形粉末. 来源: 壁生藜 * *Chenopodium murale*. 文献: 2304.



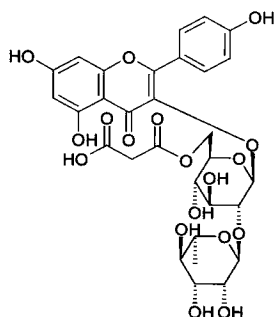
12087 Kaempferol-3-rhamnosyl glucoside-7-glucoside 山奈酚-3-鼠李糖基葡萄糖苷-7-葡萄糖苷

C₃₃H₄₀O₂₀ (756.67). 来源: 骨节草 *Equisetum palustre*. 文献: 6.



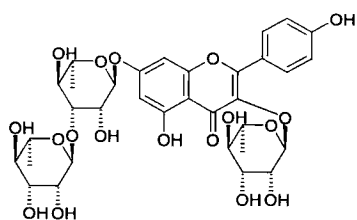
12088 Kaempferol-3-O-(2''-O- α -rhamnosyl-6'''-O-malonyl)- β -glucoside 山奈酚-3-O-(2''-O- α -鼠李糖基-6'''-O-丙二酰基)- β -葡萄糖苷

C₃₀H₃₂O₁₈ (680.58). 淡黄色无定形粉末. 来源: 蝴蝶花豆 *Clitoria ternatea*. 文献: 2064.



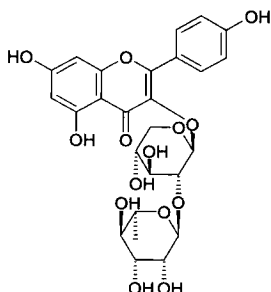
12089 Kaempferol-3-O-rhamnosyl-7-rhamnosyl-(1→3)-rhamnoside
山奈酚-3-O-鼠李糖基-7-鼠李糖基(1→3)-鼠李糖甙

$C_{33}H_{40}O_{18}$ (724.68). 来源: 大金钱草 *Lysimachia christinae*. 文献: 660.



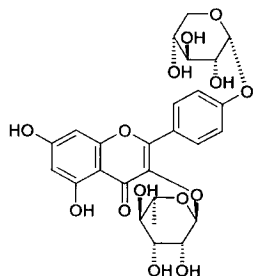
12090 Kaempferol-3-O-α-L-rhamnosyl(1→2)-β-D-xyloside 山奈酚-3-O-α-L-鼠李糖基(1→2)-β-D-木糖苷

$C_{26}H_{28}O_{14}$ (564.50). 黄色晶体, mp 186~188°C. 来源: 大金钱草 *Lysimachia christinae*. 文献: 2461.



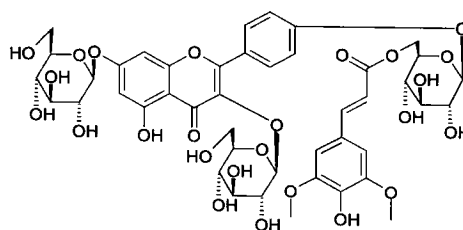
12091 Kaempferol-3-rhamno-4'-xyloside 山奈酚-3-鼠李糖-4'-木糖甙

$C_{26}H_{28}O_{14}$ (564.50). 来源: 土荆芥 *Chenopodium ambrosioides*. 文献: 660.



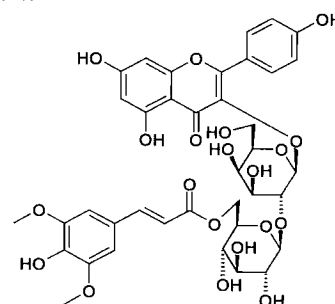
12092 Kaempferol-4'-(6-O-E-sinapoyl-β-glucopyranoside)-3,7-di-O-β-glucopyranoside
山奈酚-4'-(6-O-E-芥子酰基-β-吡喃葡萄糖苷)-3,7-二-O-β-吡喃葡萄糖苷

$C_{44}H_{50}O_{25}$ (978.87). 来源: 欧洲油菜 *Brassica napus* (种子). 文献: 5289.



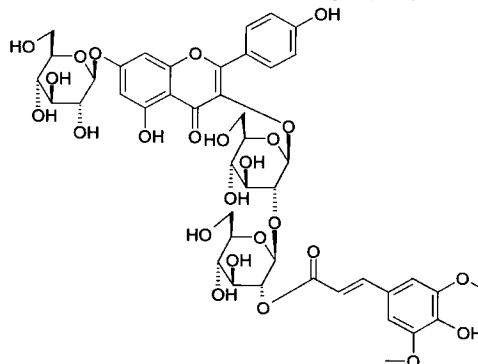
12093 Kaempferol-3-O-[(6-O-sinapoyl)-β-D-glucopyranosyl-(1→2)-β-D-galactopyranoside]
山奈酚-3-O-[(6-O-芥子酰基)-β-D-吡喃葡萄糖基-(1→2)-β-D-吡喃半乳糖苷]

$C_{38}H_{40}O_{20}$ (816.73). 活性: 抗 HIV-1 (反转录酶 RT (依赖于 RNA 的 DNA 聚合酶 RDDP) 抑制剂, $IC_{50} > 100\mu\text{mol/L}$, 对照阿霉素, $IC_{50} = 27\mu\text{mol/L}$; 依赖于 DNA 的 DNA 聚合酶 DDDP 抑制剂, $IC_{50} > 100\mu\text{mol/L}$, 对照阿霉素, $IC_{50} = 6\mu\text{mol/L}$; 整合酶 IN 抑制剂, $IC_{50} = 30\mu\text{mol/L}$, 对照苏拉明, $IC_{50} = 2.4\mu\text{mol/L}$)^[4187]. 来源: 黄花夹竹桃 *Thevetia nerifolia* [Syn. *Thevetia peruviana*] (叶). 文献: 4187.



12094 Kaempferol-3-(2''-O-E-sinapoylsophorose)-7-O-β-glucopyranoside
山奈酚-3-(2''-O-E-芥子酰基槐糖苷)-7-O-β-吡喃葡萄糖苷

$C_{44}H_{50}O_{25}$ (978.87). 来源: 欧洲油菜 *Brassica napus* (种子). 文献: 5289.



12095 Kaempferol-3-O-sophorose-7-O-β-glucopyranoside 山奈酚-3-O-槐糖苷-7-O-β-吡喃葡萄糖苷

$C_{33}H_{40}O_{21}$ (772.67). 来源: 欧洲油菜 *Brassica napus* (种子). 文献: 5289.

