



Современная химия в
искусстве: как
идентифицируют подделки
и определяют возраст
картин

Неразрушающие методы: Рентгенофлуоресцентный анализ (XRF)

Принцип

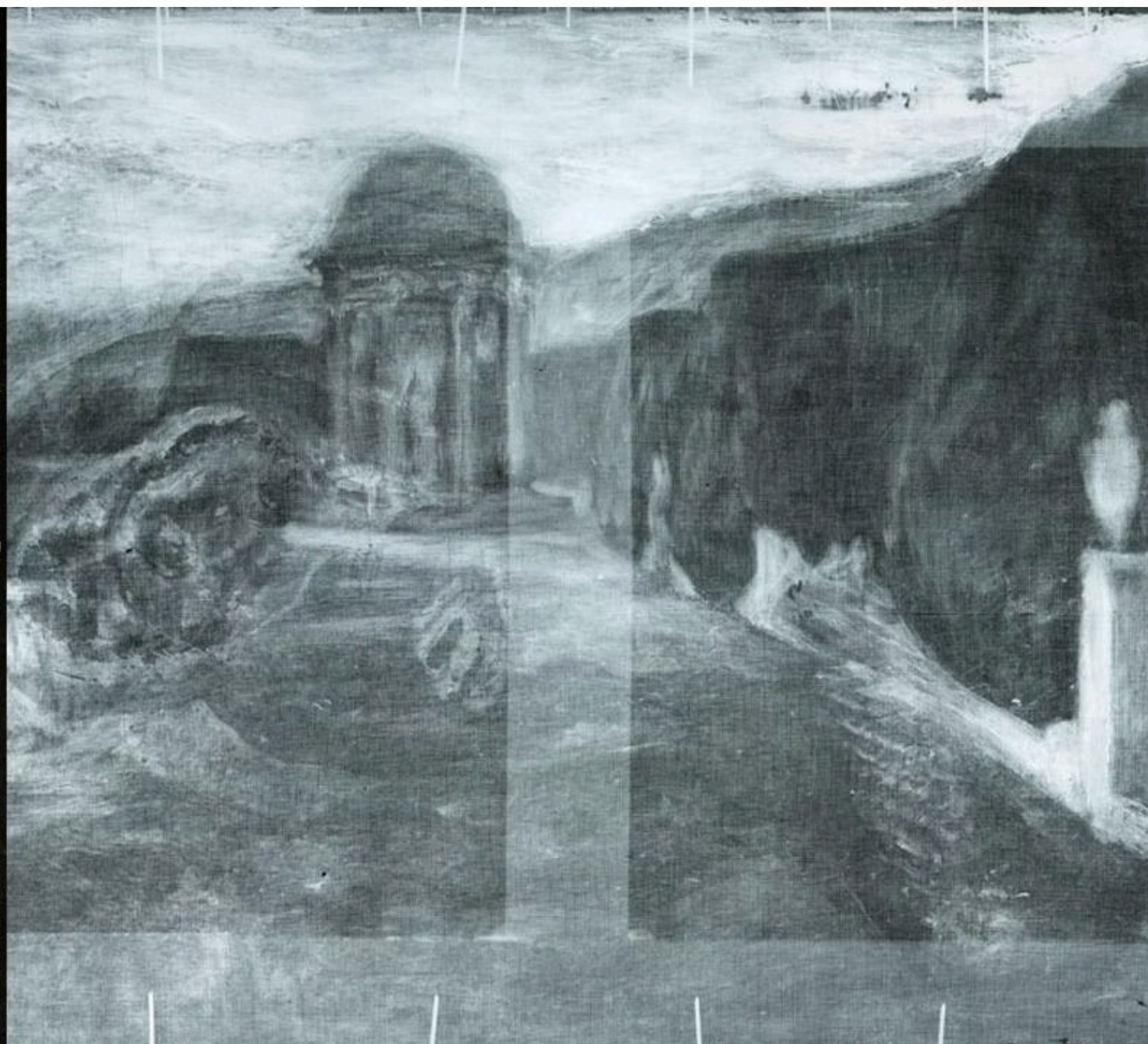
Облучение рентгеном, анализ
излучаемых элементов.

Определение

Состав пигментов

Пример

Пикассо: Нищенка, сидящая на
корточках





Инфракрасная спектроскопия (FTIR)



Принцип

ИК-излучение выявляет органические соединения.



Применение

Обнаружение связующих, лаков.



Пример

Современные акриловые смолы в «средневековой» иконе.



Ультрафиолетовая съемка

Принцип

Материалы флуоресцируют по-разному в УФ-свете.

Что показывает

Поздние ретуши, скрытые подписи.



Микроскопические и хроматографические методы: Рамановская спектроскопия



Принцип

Лазерный луч выявляет молекулярную структуру.



Пример

Идентификация лазурита в картинах Возрождения.



Оптическая и электронная микроскопия

Что показывает

Слои краски, техника мазка



Радиоуглеродный анализ (для датировки)



Принцип

Измерение изотопа C-14 в органических материалах.



Ограничения

До 50 000 лет.



Пример

Полотно «Сара Хонн»

Известные случаи раскрытия подделок



Фальшивые Вермееры



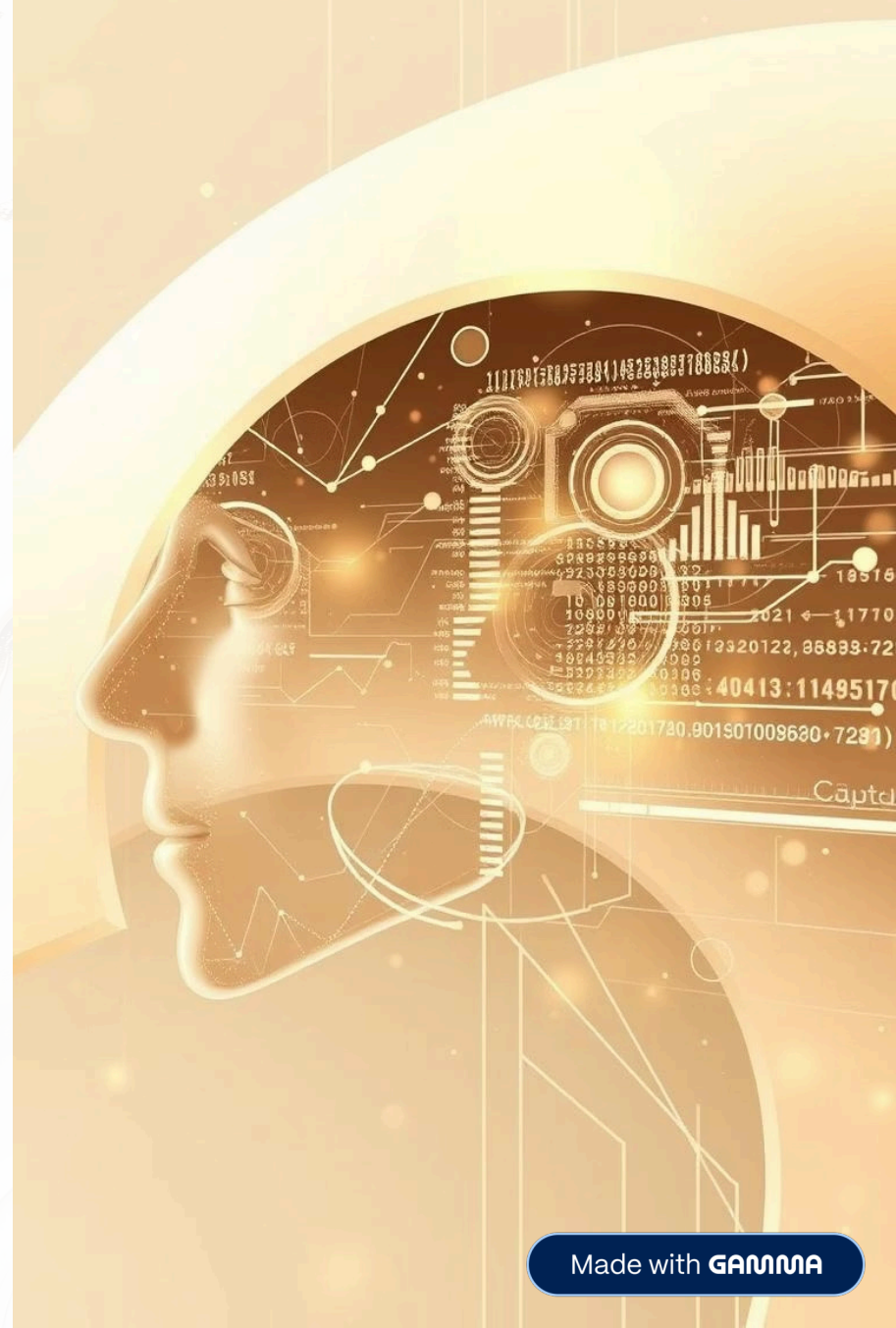
Химики нашли фенолформальдегидные смолы.

Перспективные технологии



ИИ-алгоритмы

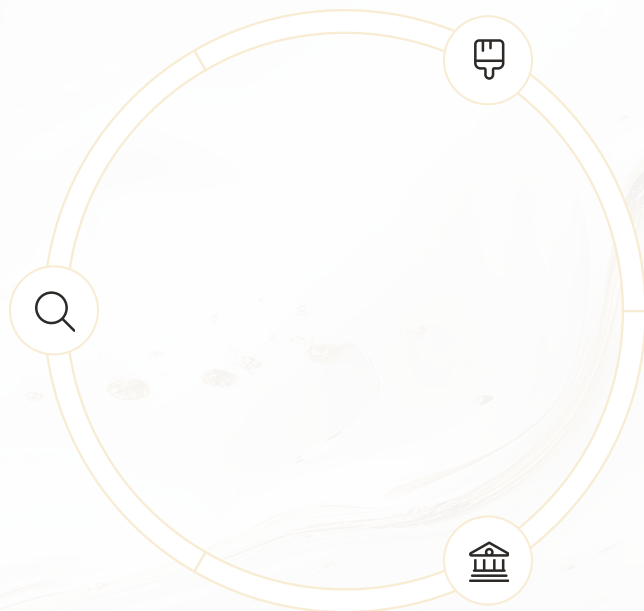
Сравнение стиля мазков.



Заключение

Раскрытие подлогов

Точность науки выявляет обманы.



Восстановление деталей

Химия помогает вернуть утраченное.

Сохранение наследия

Шедевры для будущих поколений.