

(1)

1.

(黃變, yellowing)

가 가
褐色, 赤色, 靑色, 色 . ,
가 , blue green
, orange 가 .
, , 가 , ,
(),
가 .
가 ,
가 , BHT
NO₂ 가 가
, 가
, 가
가 가
가 , ,
가 (NO₂) 가 .

가 NO₂ 가

, NO₂ 가 가

가 .

가 가 NO_x(가) SO_x

. 가 gas .

. gas

. gas

. 가 .

가 가

, , 가

가 , ,

가 가

가 가

. .

20% 가

. 가

, .

2.

1)

- 1) Fiber Degradation : , , .
- 2) Additives : , , , , metallic compound .
- 3) Atmospheric Pollutants : NO₂, SO₂, ozone, .
- 4) Transferred Contaminants : , , , 가 , (stone washing) .
- 5) Consumer Contaminants : , .

가 .

, 가
가 NO₂ 가
가 .

- 2-1. .
가 , , NO₂ 가
 , NO₂ 가 , , ,
가 ,
 ,
 .

Kawahara²⁾

McEwan³⁾

NO₂ 가

, , coning oil
lubricating oil ,

가 가

, NO₂ 가

.

, , , , ,

가 .⁴⁾

가

NO₂ gas가 가

. NO₂ gas

gas

.

2-2. NO₂ gas

가. NO_x

gas

NO_x . < 1> .³⁾

NO_x 가

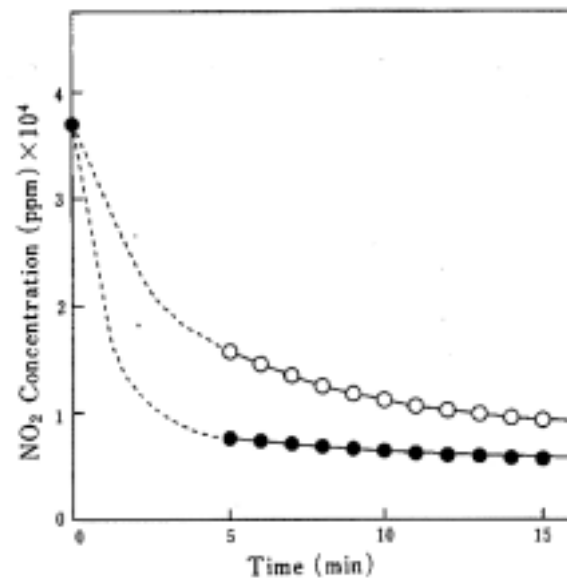
, 가 ~ ppm

.⁴⁾

< 1>

NO_x

Combustion Process	No _x (p.p.m)
Domestic Gas Cooker (Natural gas)	15 - 50
Motor Car Exhaust	
Idling	10 - 50
Accelerating	1000 - 4000
Cruising	1000 - 3000
Decelerating	5 - 50
Oil-fired Boilers	330 - 915
Gas-fired Boilers	160 - 1140
Coal-fired Boilers	650 - 1420
Nitric Acid Plant	> 1000



< 1>

1.5g

가

(○ : , ● : 300%)

上田 充夫⁵⁾

NO₂ gas 收着

NO₂ gas 收着量

(1.5ℓ) 1.5g

, 37,000ppm NO₂ gas gas

. < 1>

NO₂ gas가 收着

, 가

< 2> < 3>

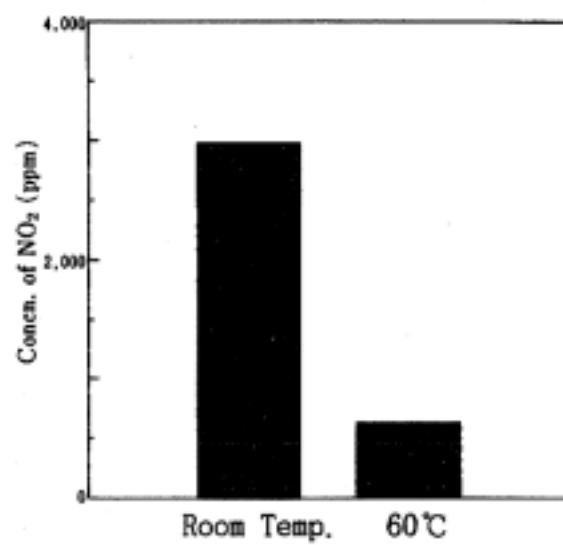
, < 2> 2,000ppm NO₂ gas 4 ,

60 1 NO₂ gas

NO₂ gas가 ,

NO₂ gas가

Saltzmann



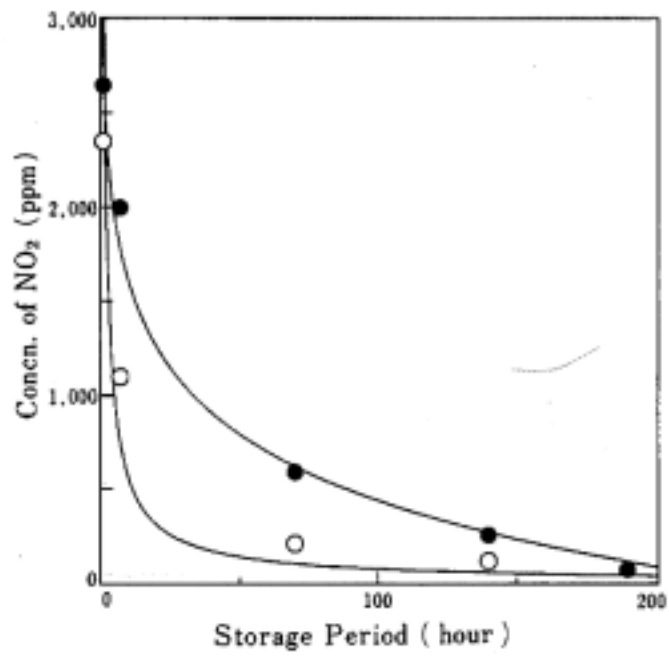
< 2>

< 3>

10,000ppm NO₂ gas 3

, NO₂ gas

NO₂ gas



< 3>

가

(○ : , ● : 50%)

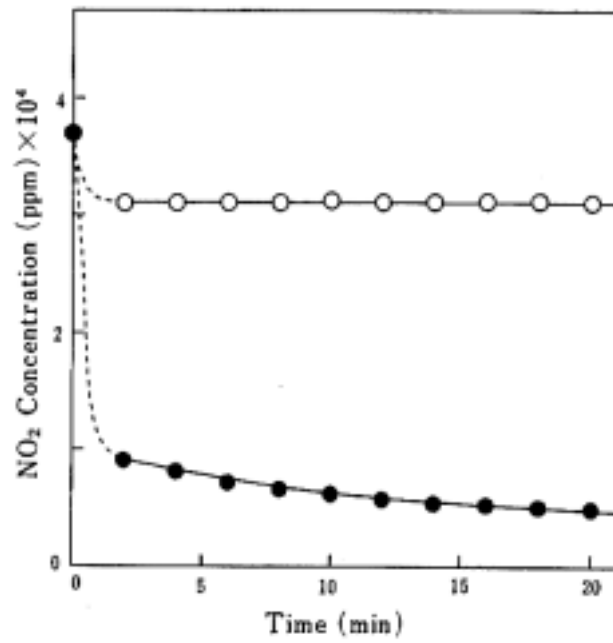
收着

收着

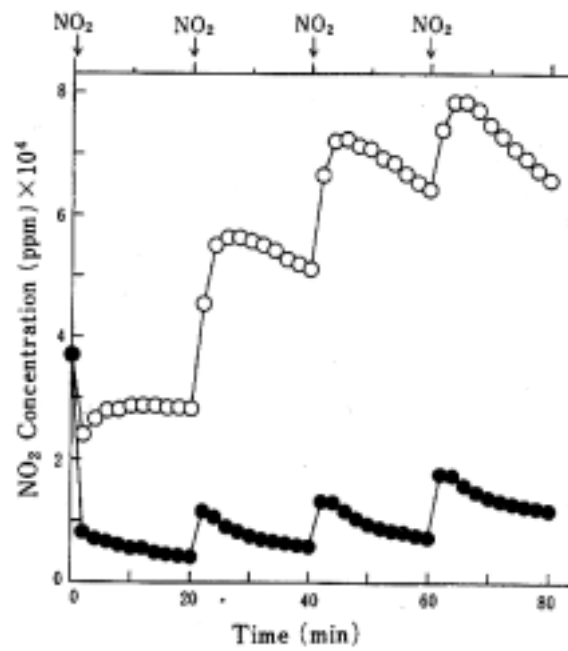
NO₂ gas

收着

.< 4>



< 4> 1.5g 가
(○ : , ● : 300%)



< 5> 1.5g 20 가
(○ : , ● : 300%)

NO₂ gas가

NO₂ gas

37,000ppm NO₂ gas

20 <

5>

NO₂ gas

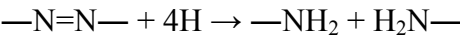
NO₂ gas

가 가

가

2-3.

가



가

(),

(-OH)

가 ⁴⁾

가

가 .

NO₂ 가 가 . Kunio⁶⁾

NO₂ 가 C.I. Disperse Blue 3

10-30 ppm NO₂ 가

, RH 65%

RH 90% NO₂ 가

가 가 가 .

齊藤 昌子⁷⁾ NO₂ 가 C.I. Disperse Blue 3

, NO₂ 가

가 ,

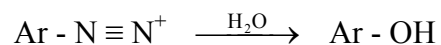
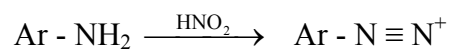
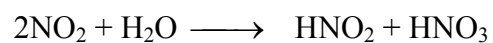
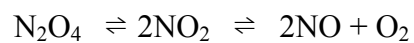
가 .

朝倉 守⁸⁾ NO₂ 가

, 가

50% 가 , NO₂ gas

.



. NO₂

Rucker^{9,10)}

가

, isatin ethyl

anthranilate

, , ,

UV

가

, xenon-arc

가

, , ,

가

hydroxylamine(HAS)

nitrous acid

xenon-

arc 20

isatin

anhydro isatin- α -anthranilide

(Trypanthrine)

,

