

0. 에어코리아 OpenAPI 기본정보

0.1 항목별 실시간 자료 측정 단위

※ 에어코리아 OpenAPI 서비스 내 오퍼레이션의 항목별 실시간 자료 측정 단위

항목	SO ₂	CO	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
단위	ppm	ppm	ppm	ppm	μg/m ³	μg/m ³

0.2 데이터 생성주기

※ 에어코리아 OpenAPI 서비스 내 오퍼레이션 데이터 생성주기

API 명(국문)	상세기능명(국문)	상세기능명(영문)	데이터 생성주기
대기오염정보 조회 서비스	측정소별 실시간 측정정보 조회	getMsrstnAcctoRltmMeasureDnsty	매시 15 분 내외
	통합대기환경지수 나쁨 이상 측정소 목록조회	getUnityAirEnvrnIdxSnstiveAboveMsrstnList	매시 15 분 내외
	시도별 실시간 측정정보 조회	getCtrprvnRltmMeasureDnsty	매시 15 분 내외
	대기질 예보통보 조회	getMinuDustFrcstDspth	매일 4 회(5,11,17,23 시), 각 시별 10 분내외
	초미세먼지 주간예보 조회	getMinuDustWeekFrcstDspth	1 일 1 회, 17 시 30 분 내외

0.3 서비스 제공자

※ 한국환경공단 기후대기본부 대기환경처 대기정책지원부 <http://apiweb.airkorea.or.kr> 참조

1. 서비스 명세

1.1 대기오염정보 조회 서비스

가. API 서비스 개요

API 서비스 정보	API 명(영문)	ArpltnInforInquireSvc		
	API 명(국문)	대기오염정보 조회 서비스		
	API 설명	각 측정소별 대기오염정보를 조회하기 위한 서비스로 기간별, 시도별 대기오염 정보와 통합대기환경지수 나쁨 이상 측정소 내역, 대기질(미세먼지/오존) 예보 통보 내역 등을 조회할 수 있다.		
API 서비스 보안적용 기술 수준	서비스 인증/권한	[O] ServiceKey [] 인증서 (GPKI/NPKI) [] Basic (ID/PW) [] 없음		
	메시지 레벨 암호화	[] 전자서명 [] 암호화 [O] 없음		
	전송 레벨 암호화	[] SSL [O] 없음		
	인터페이스 표준	[] SOAP 1.2 (RPC-Encoded, Document Literal, Document Literal Wrapped) [O] REST (GET) [] RSS 1.0 [] RSS 2.0 [] Atom 1.0 [] 기타		
	교환 데이터 표준 (중복선택가능)	[O] XML [O] JSON [] MIME [] MTOM		
API 서비스 배포정보	서비스 URL	http://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc		
	서비스 명세 URL (WSDL 또는 WADL)	N/A		
	서비스 버전	1.0		
	서비스 시작일	2020-11-26	서비스 배포일	2020-11-26
	서비스 이력	-		
	메시지 교환유형	[O] Request-Response [] Publish-Subscribe [] Fire-and-Forgot [] Notification		
	서비스 제공자	4 페이지 서비스 제공자 참조		
	데이터 갱신주기	4 페이지 데이터 생성주기 참조		

※ JSON 방식 호출 방법 : 호출 시 다음의 파라미터(&returnType=json)를 추가하여 호출

나. 상세기능 목록

번호	API 명(국문)	상세기능명(영문)	상세기능명(국문)
1	대기오염정보 조회 서비스	getMsrstnAcctoRltnMeasureDnsty	측정소별 실시간 측정정보 조회
2		getUnityAirEnvnIndexSrstiveAboveMsrstnList	통합대기환경지수 나쁨 이상 측정소 목록조회
3		getCtrprvRltnMeasureDnsty	시도별 실시간 측정정보 조회
4		getMinuDustFrcstDspth	대기질 예보통보 조회
5		getMinuDustWeekFrcstDspth	초미세먼지 주간예보 조회

다. 상세기능내역

1) 측정소별 실시간 측정정보 조회 상세기능명세

a) 상세기능정보

상세기능 번호	1	상세기능 유형	조회(목록)
상세기능명(국문)	측정소별 실시간 측정정보 조회		
상세기능 설명	측정소명과 측정데이터 기간(일,한달,3 개월)으로 해당 측정소의 일반항목 측정정보를 제공하는 측정소별 실시간 측정정보조회		
Call Back URL	http://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc/getMsrstnAcctoRltnMeasureDnsty		
최대 메시지 사이즈	[1000] byte		
평균 응답 시간	[500] ms	초당 최대 트래잭션	[50] tps

b) 요청 메시지 명세

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
serviceKey	서비스키	-	1	인증키(URL Encode)	서비스키
returnType	데이터표출방식	4	0	xml	데이터 표출방식 xml 또는 json
numOfRows	한 페이지 결과 수	4	0	100	한 페이지 결과 수
pageNo	페이지 번호	4	0	1	페이지 번호
stationName	측정소명	30	1	종로구	측정소 이름
dataTerm	데이터기간	10	1	DAILY	요청 데이터기간(1 일: DAILY, 1 개월: MONTH, 3 개월: 3MONTH)
ver	오퍼레이션 버전	4	0	1.0	버전별 상세 결과 아래쪽 참고

※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0)

※ 버전(ver) 항목설명

- 버전을 포함하지 않고 호출할 경우 : PM_{2.5} 데이터가 포함되지 않은 원래 오퍼레이션 결과 표출.
- 버전 1.0 을 호출할 경우 : PM_{2.5} 데이터가 포함된 결과 표출.
- 버전 1.1 을 호출할 경우 : PM₁₀, PM_{2.5} 24 시간 예측이동 평균데이터가 포함된 결과 표출.
- 버전 1.2 을 호출할 경우 : 측정망 정보 데이터가 포함된 결과 표출.
- 버전 1.3 을 호출할 경우 : PM₁₀, PM_{2.5} 1 시간 등급 자료가 포함된 결과 표출
- 버전 1.4 을 호출할 경우 : 측정소명, 측정소 코드 정보가 포함된 결과 표출
- 버전 1.5 을 호출할 경우 : 측정값 소수점 아래 자리 수 확대 (CO : 1 → 2, O3/SO2/NO2 : 3 → 4)

c) 응답 메시지 명세

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
resultCode	결과코드	2	1	00	결과코드
resultMsg	결과메세지	50	1	NORMAL SERVICE.	결과메세지
numOfRows	한 페이지 결과 수	4	1	100	한 페이지 결과 수

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
pageNo	페이지 번호	4	1	1	페이지 번호
totalCount	전체 결과 수	4	1	60	전체 결과 수
items	목록	-	0..n	-	목록
dataTime	측정일	20	1	2020-11-25 13:00	오염도측정 연-월-일 시간: 분
stationName	측정소명	30	1	종로구	측정소 이름
stationCode	측정소 코드	6	1	111123	측정소 코드 값
mangName	측정망 정보	10	1	도시대기	측정망 정보 (도시대기, 도로변대기, 국가배경농도, 교외대기, 향만)
so2Value	아황산가스 농도	10	1	0.007	아황산가스 농도 (단위 : ppm)
coValue	일산화탄소 농도	10	1	0.4	일산화탄소 농도 (단위 : ppm)
o3Value	오존 농도	10	1	0.043	오존 농도 (단위 : ppm)
no2Value	이산화질소 농도	10	1	0.024	이산화질소 농도 (단위 : ppm)
pm10Value	미세먼지(PM ₁₀) 농도	10	1	73	미세먼지(PM ₁₀) 농도 (단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
pm10Value24	미세먼지(PM ₁₀) 24 시간예측이동농도	10	0	55	미세먼지(PM ₁₀) 24 시간예측이동농도 (단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
pm25Value	미세먼지(PM _{2.5}) 농도	10	0	44	미세먼지(PM _{2.5}) 농도 (단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
pm25Value24	미세먼지(PM _{2.5}) 24 시간예측이동농도	10	0	31	미세먼지(PM _{2.5}) 24 시간예측이동농도 (단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
khaiValue	통합대기환경수치	10	1	75	통합대기환경수치
khaiGrade	통합대기환경지수	10	1	2	통합대기환경지수
so2Grade	아황산가스 지수	10	1	1	아황산가스 지수

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
coGrade	일산화탄소 지수	10	1	1	일산화탄소 지수
o3Grade	오존 지수	10	1	2	오존 지수
no2Grade	이산화질소 지수	10	1	1	이산화질소 지수
pm10Grade	미세 먼지(PM ₁₀) 24 시간 등급	10	1	2	미세 먼지(PM ₁₀) 24 시간 등급자료
pm25Grade	미세 먼지(PM _{2.5}) 24 시간 등급	10	0	2	미세 먼지(PM _{2.5}) 24 시간 등급자료
pm10Grade1h	미세 먼지(PM ₁₀) 1 시간 등급	10	0	2	미세 먼지(PM ₁₀) 1 시간 등급자료
pm25Grade1h	미세 먼지(PM _{2.5}) 1 시간 등급	10	0	2	미세 먼지(PM _{2.5}) 1 시간 등급자료
so2Flag	아황산가스 플래그	10	1	점검및교정	측정자료 상태정보(점검및교정,장 비점검,자료이상,통신장 애)
coFlag	일산화탄소 플래그	10	1	점검및교정	측정자료 상태정보(점검및교정,장 비점검,자료이상,통신장 애)
o3Flag	오존 플래그	10	1	점검및교정	측정자료 상태정보(점검및교정,장 비점검,자료이상,통신장 애)
no2Flag	이산화질소 플래그	10	1	점검및교정	측정자료 상태정보(점검및교정,장 비점검,자료이상,통신장 애)
pm10Flag	미 세 먼 지 (PM ₁₀) 플 래 그	10	1	점검및교정	측정자료 상태정보(점검및교정,장 비점검,자료이상,통신장 애)
pm25Flag	미 세 먼 지 (PM _{2.5}) 플 래 그	10	0	자료이상	측정자료 상태정보(점검및교정,장 비점검,자료이상,통신장 애)

※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0)

※ 항목별 Grade 값의 의미

- 적용 항목명 : khaiGrade, so2Grade, coGrade, o3Grade, no2Grade, pm10Grade, pm25Grade, pm25Grade1h, pm25Grade1h

등급	좋음	보통	나쁨	매우나쁨
Grade 값	1	2	3	4

d) 요청/응답 메시지 예제

요청메시지
http://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc/getMsrstnAcctoRltmMeasureDnsty?stationName=종로구&dataTerm=month&pageNo=1&numOfRows=100&returnType=xml&serviceKey=서비스키
응답메시지
<pre> <response> <header> <resultCode>00</resultCode> <resultMsg>NORMAL_CODE</resultMsg> </header> <body> <items> <item> <so2Grade/> <coFlag>점검및교정</coFlag> <khaiValue>-</khaiValue> <so2Value>0.020</so2Value> <coValue>2.1</coValue> <pm10Flag>점검및교정</pm10Flag> <pm10Value>13</pm10Value> <o3Grade/> <khaiGrade/> <no2Flag>점검및교정</no2Flag> <no2Grade/> <o3Flag>점검및교정</o3Flag> <so2Flag>점검및교정</so2Flag> <dateTime>2020-11-25 13:00</dateTime> <coGrade/> <no2Value>0.011</no2Value> <pm10Grade/> <o3Value>0.068</o3Value> </item> (중략) <item> <so2Grade>1</so2Grade> <coFlag/> <khaiValue>43</khaiValue> <so2Value>0.002</so2Value> <coValue>0.5</coValue> <pm10Flag/> <pm10Value>17</pm10Value> <o3Grade>1</o3Grade> <khaiGrade>1</khaiGrade> <no2Flag/> <no2Grade>1</no2Grade> </item> </items> </body> </response> </pre>

```

<o3Flag/>
<so2Flag/>
<dateTime>2020-11-21 10:00</dateTime>
<coGrade>1</coGrade>
<no2Value>0.010</no2Value>
<pm10Grade>1</pm10Grade>
<o3Value>0.023</o3Value>
</item>
</items>
<numOfRows>100</numOfRows>
<pageNo>1</pageNo>
<totalCount>3134</totalCount>
</body>
</response>

```

2) 통합대기환경지수 나쁨 이상 측정소 목록조회 상세기능명세

a) 상세기능정보

상세기능 번호	2	상세기능 유형	조회(목록)
상세기능명(국문)	통합대기환경지수 나쁨 이상 측정소 목록조회		
상세기능 설명	통합대기환경지수가 나쁨 등급 이상인 측정소명과 주소 목록 정보를 제공하는 통합대기환경지수 나쁨 이상 측정소 목록조회		
Call Back URL	http://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc/getUnityAirEnvrnIdxSstiveAboveMsrstnList		
최대 메시지 사이즈	[1000] byte		
평균 응답 시간	[500] ms	초당 최대 트래잭션	[50] tps

b) 요청 메시지 명세

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
serviceKey	서비스키	-	1	인증키(URL Encode)	서비스키
returnType	데이터표출방식	4	0	xml	데이터 표출방식 xml 또는 json
numOfRows	한 페이지 결과 수	4	0	100	한 페이지 결과 수
pageNo	페이지 번호	4	0	1	페이지 번호

※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0)

※ 버전(ver) 항목설명

- 버전 1.0 을 호출할 경우: 측정소코드 포함된 결과 표출

c) 응답 메시지 명세

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
resultCode	결과코드	2	1	00	결과코드
resultMsg	결과메세지	50	1	NORMAL SERVICE.	결과메세지
numOfRows	한 페이지 결과 수	4	1	100	한 페이지 결과 수
pageNo	페이지 번호	4	1	1	페이지 번호
totalCount	전체 결과 수	4	1	228	전체 결과 수
items	목록	-	0..n	-	목록
stationName	측정소 명	30	1	이현동	측정소 이름
stationCode	측정소 코드	6	1	422132	측정소 코드
addr	측정소 주소	510	1	대구 서구 이현동 48-60 (중리초등학교)(국체보상로 135)	측정소 주소

※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0)

d) 요청/응답 메시지 예제

요청메시지
http://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc/getUnityAirEnvrnIdxSnstiveAboveMsrstnList?pageNo=1&numOfRows=100&returnType=xml&serviceKey=서비스키
응답메시지
<pre><response> <header> <resultCode>00</resultCode> <resultMsg>NORMAL_CODE</resultMsg> </header> <body> <items></pre>

```

<item>
  <addr>대구 서구 이현동 48-60 (중리초등학교)(국체보상로 135)</addr>
  <stationName>이현동</stationName>
</item>
<item>
  <addr>전북 정읍시 조곡천 1 길 7. 여성문화관 옥상</addr>
  <stationName>연지동</stationName>
</item>
(중략)
<item>
  <addr>경기 수원시 팔달구 신평로 23 번길 68 선경도서관</addr>
  <stationName>신평동</stationName>
</item>
<item>
  <addr>경기 수원시 팔달구 효원로 241 수원시청</addr>
  <stationName>인계동</stationName>
</item>
</items>
<numOfRows>100</numOfRows>
<pageNo>1</pageNo>
<totalCount>228</totalCount>
</body>
</response>

```

3) 시도별 실시간 측정정보 조회 상세기능명세

a) 상세기능정보

상세기능 번호	3	상세기능 유형	조회(목록)
상세기능명(국문)	시도별 실시간 측정정보 조회		
상세기능 설명	시도명을 검색조건으로 하여 시도별 측정소목록에 대한 일반 항목과 CAI 최종 실시간 측정값과 지수 정보 조회 기능을 제공하는 시도별 실시간 측정정보 조회		
Call Back URL	http://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc/getCtprvnRltmMeasureDnsty		
최대 메시지 사이즈	[1000] byte		
평균 응답 시간	[500] ms	초당 최대 트래잭션	[50] tps

b) 요청 메시지 명세

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
serviceKey	서비스키	-	1	인증키(URL Encode)	서비스키
returnType	데이터표출방식	4	0	xml	데이터 표출방식 xml 또는 json
numOfRows	한 페이지 결과 수	4	0	100	한 페이지 결과 수

pageNo	페이지 번호	4	0	1	페이지 번호
sidoName	시도 명	10	1	서울	시도 이름 (전국, 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주, 세종)
ver	오퍼레이션 버전	4	0	1.0	버전별 상세 결과 아래쪽 참고

※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0)

※ 버전(ver) 항목설명

- 버전을 포함하지 않고 호출할 경우 : PM_{2.5} 데이터가 포함되지 않은 원래 오퍼레이션 결과 표출.
- 버전 1.0 을 호출할 경우 : PM_{2.5} 데이터가 포함된 결과 표출.
- 버전 1.1 을 호출할 경우 : PM₁₀, PM_{2.5} 24 시간 예측이동 평균데이터가 포함된 결과 표출.
- 버전 1.2 을 호출할 경우 : 측정망 정보 데이터가 포함된 결과 표출.
- 버전 1.3 을 호출할 경우 : PM₁₀, PM_{2.5} 1 시간 등급 자료가 포함된 결과 표출
- 버전 1.4 을 호출할 경우 : 측정소 코드를 포함한 결과 표출
- 버전 1.5 을 호출할 경우 : 측정값 소수점 아래 자리 수 확대 (CO : 1 → 2, O3/SO2/NO2 : 3 → 4)

c) 응답 메시지 명세

항목명(영문)	항목명(국문)	항목 크기	항목 구분	샘플데이터	항목설명
resultCode	결과코드	2	1	00	결과코드
resultMsg	결과메세지	50	1	NORMAL SERVICE.	결과메세지
numOfRows	한 페이지 결과 수	4	1	100	한 페이지 결과 수
pageNo	페이지 번호	4	1	1	페이지 번호
totalCount	전체 결과 수	4	1	40	전체 결과 수
items	목록	-	0..n	-	목록
stationName	측정소명	30	1	중구	측정소명
stationCode	측정소 코드	6	1	111121	측정소 코드 값
mangName	측정망 정보	10	1	도시대기	측정망 정보 (도시대기, 도로변대기, 국가배경농도, 교외대기, 항만)

항목명(영문)	항목명(국문)	항목 크기	항목 구분	샘플데이터	항목설명
sidoName	시도명	10	1	서울	시도 이름 (서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주, 세종)
dataTime	측정일시	20	1	2020-11-25 11:00	오염도 측정 연-월-일 시간 : 분
so2Value	아황산가스 농도	10	1	0.007	아황산가스 농도(단위 : ppm)
coValue	일산화탄소 농도	10	1	0.7	일산화탄소 농도(단위 : ppm)
o3Value	오존 농도	10	1	0.043	오존 농도(단위 : ppm)
no2Value	이산화질소 농도	10	1	0.043	이산화질소 농도(단위 : ppm)
pm10Value	미세먼지(PM ₁₀) 농도	10	1	68	미세먼지(PM ₁₀) 농도 (단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
pm10Value24	미세먼지(PM ₁₀) 24 시간예측이동농도	10	1	56	미세먼지(PM ₁₀) 24 시간예측이동농도(단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
pm25Value	미세먼지(PM _{2.5}) 농도	10	1	39	미세먼지(PM _{2.5}) 농도 (단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
pm25Value24	미세먼지(PM _{2.5}) 24 시간예측이동농도	10	1	26	미세먼지(PM _{2.5}) 24 시간예측이동농도(단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
khaiValue	통합대기환경수치	10	1	76	통합대기환경수치
khaiGrade	통합대기환경지수	10	1	2	통합대기환경지수
so2Grade	아황산가스 지수	10	1	1	아황산가스 지수
coGrade	일산화탄소 지수	10	1	1	일산화탄소 지수
o3Grade	오존 지수	10	1	2	오존 지수
no2Grade	이산화질소 지수	10	1	2	이산화질소 지수
pm10Grade	미세먼지(PM ₁₀) 24 시간 등급자료	10	1	2	미세먼지(PM ₁₀) 24시간 등급자료
pm25Grade	미세먼지(PM _{2.5}) 24 시간 등급자료	10	1	2	미세먼지(PM _{2.5}) 24시간 등급자료
pm10Grade1h	미세먼지(PM ₁₀) 1 시간 등급자료	10	1	2	미세먼지(PM ₁₀) 1시간 등급자료
pm25Grade1h	미세먼지(PM _{2.5}) 1 시간 등급자료	10	1	2	미세먼지(PM _{2.5}) 1시간 등급자료
so2Flag	아황산가스 플래그	10	1	장비점검	측정자료 상태정보(점검및교정,장비점검,자료이상,통신장애)
coFlag	일산화탄소 플래그	10	1	장비점검	측정자료 상태정보(점검및교정,장비점검,자료이상,통신장애)
o3Flag	오존 플래그	10	1	자료이상	측정자료 상태정보(점검및교정,장비점검,자료이상,통신장애)
no2Flag	이산화질소 플래그	10	1	통신장애	측정자료 상태정보(점검및교정,장비점검,자료이상,통신장애)

항목명(영문)	항목명(국문)	항목 크기	항목 구분	샘플데이터	항목설명
pm10Flag	미 세 먼 지 (PM ₁₀) 플 래 그	10		점검및교정	측정자료 상태정보(점검및교정,장비점검,자료이상, 통신장애)
pm25Flag	미 세 먼 지 (PM _{2.5}) 플 래 그	10	1	점검및교정	측정자료 상태정보(점검및교정,장비점검,자료이상, 통신장애)

※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0)

※ 항목별 Grade 값의 의미

- 적용 항목명 : khaiGrade, so2Grade, coGrade, o3Grade, no2Grade, pm10Grade, pm25Grade, pm25Grade1h, pm25Grade1h

등급	좋음	보통	나쁨	매우나쁨
Grade 값	1	2	3	4

d) 요청/응답 메시지 예제

요청메시지
http://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc/getCtprvnRltmMeasureDnsty?sidoname=서울&pageNo=1&numOfRows=100&returnType=xml&serviceKey=서비스키&ver=1.0
응답메시지
<pre> <response> <header> <resultCode>00</resultCode> <resultMsg>NORMAL_CODE</resultMsg> </header> <body> <item> <so2Grade>1</so2Grade> <coFlag/> <khaiValue>-</khaiValue> <so2Value>0.003</so2Value> <coValue>0.8</coValue> <pm25Flag>점검및교정</pm25Flag> <pm10Flag>점검및교정</pm10Flag> <pm10Value>45</pm10Value> <o3Grade>1</o3Grade> <khaiGrade/> <pm25Value>27</pm25Value> <no2Flag/> <no2Grade>2</no2Grade> <o3Flag/> <pm25Grade/> <so2Flag/> <dateTime>2020-11-25 11:00</dateTime> <coGrade>1</coGrade> <no2Value>0.048</no2Value> </pre>

```

<stationName>화랑로</stationName>
<sidoname>서울</sidoname>
<pm10Grade/>
<o3Value>0.004</o3Value>
</item>
(중략)
<item>
  <so2Grade>1</so2Grade>
  <coFlag/>
  <khaiValue>78</khaiValue>
  <so2Value>0.005</so2Value>
  <coValue>0.8</coValue>
  <pm25Flag>장비점검</pm25Flag>
  <pm10Flag/>
  <pm10Value>60</pm10Value>
  <o3Grade>1</o3Grade>
  <khaiGrade>2</khaiGrade>
  <pm25Value>42</pm25Value>
  <no2Flag/>
  <no2Grade>2</no2Grade>
  <o3Flag/>
  <pm25Grade>2</pm25Grade>
  <so2Flag/>
  <dateTime>2020-11-25 11:00</dateTime>
  <coGrade>1</coGrade>
  <no2Value>0.047</no2Value>
  <stationName>금천구</stationName>
  <sidoname>서울</sidoname>
  <pm10Grade>2</pm10Grade>
  <o3Value>0.006</o3Value>
</item>
</items>
<numOfRows>100</numOfRows>
<pageNo>1</pageNo>
<totalCount>40</totalCount>
</body>
</response>

```

4) 대기질 예보통보 조회 상세기능명세

a) 상세기능정보

상세기능 번호	4	상세기능 유형	조회(목록)
상세기능명(국문)	대기질 예보통보 조회		
상세기능 설명	통보코드와 통보시간으로 예보정보와 발생 원인 정보를 조회하는 대기질(미세먼지/오존) 예보통보 조회		
Call Back URL	http://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc/getMinuDustFrcstDspth		
최대 메시지 사이즈	[1000] byte		
평균 응답 시간	[500] ms	초당 최대 트래잭션	[50] tps

※ 미세먼지/오존 예보 관련 안내사항

- 미세먼지 예보는 오늘예보 / 내일예보 / 모레예보가 제공되며, 시시각각으로 변하는 대기질 상황을 전달하기 위해 매일 4회(오전 5시, 오전 11시, 오후 5시(17시), 오후 11시(23시))에 19개 권역으로 발표되고 있습니다.

- 모레예보의 경우, 17시부터 발표되고 있습니다.
- 모레예보는 예보 정확도가 낮을 수 있으나 정보 제공을 위해 발표됩니다. (시범운영 : '15년 수도권, '16년 전국)
- 오존예보는 매년 4월 1일 ~ 10월 31일까지 발표됩니다.
- 오존 오늘예보의 경우 오전 5시, 오전 11시에만 발표되며 특이사항 발생 시 17시에 오존 정보 형태로 발표됩니다.
- [오늘/내일/모레] 예보 데이터 확인방법

"대기질 예보통보 조회" 오퍼레이션 호출 시, 응답 메시지 중 <dateTime>이 2015-12-29 05시 발표일 경우
 § 오늘예보 : <dateTime> 2015-12-29 05시 발표 <informData> 2015-12-29
 § 내일예보 : <dateTime> 2015-12-29 05시 발표 <informData> 2015-12-30
 § 모레예보 : <dateTime> 2015-12-29 05시 발표 <informData> 2015-12-31

※ 한반도 대기질 예측모델결과 이미지 관련 안내사항

- **한반도 대기질 예측모델결과 애니메이션 이미지는** 미세먼지(PM₁₀), 미세먼지(PM_{2.5}), 오존(O₃) 항목에 대해서 제공되며, 해당 이미지는 매일 오후 5시(17시)에 발표되는 예보 분석서에서 파일이 업로드 되어 다음날 오후 5시(17시)에 발표되는 예보 분석서가 업데이트되기 전까지 동일한 파일이 제공됩니다.

- 한반도 대기질 예측모델결과 애니메이션 이미지확인 호출방법

1. 먼저 현재 호출하는 방법 그대로 호출할 경우 기존과 동일한 결과가 제공됩니다.
2. 새로운 애니메이션이 포함된 API를 호출하려면 아래와 같이 호출하시기 바랍니다.
 - 기존 호출 다음에 파라미터(&ver=1.1)를 추가하여 호출
3. 해당 자료는 <informCode> 항목에 따라서 제공되며 항목별로 해당 <imageUrl> 7번~9번 부분에서 확인할 수 있습니다.

b) 요청 메시지 명세

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
serviceKey	서비스키	-	1	인증키(URL Encode)	서비스키
returnType	데이터표출방식	4	0	xml	데이터 표출방식 xml 또는 json
numOfRows	한 페이지 결과수	4	0	100	한 페이지 결과 수 (조회 날짜로 검색 시 사용 안함)
pageNo	페이지 번호	4	0	1	페이지 번호(조회 날짜로 검색 시 사용 안함)

searchDate	조회 날짜	10	0	2020-11-14	통보시간 검색 (조회 날짜 입력이 없을 경우 한달동안 예보통보 발령 날짜의 리스트 정보를 확인)
informCode	통보코드	20	0	PM10	통보코드검색 (PM10, PM25, O3)

※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0)

c) 응답 메시지 명세

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
resultCode	결과코드	2	1	00	결과코드
resultMsg	결과메세지	50	1	NORMAL SERVICE.	결과메세지
numOfRows	한 페이지 결과 수	4	0	100	한 페이지 결과 수 (조회 날짜 입력 시 결과 수 없음)
pageNo	페이지 번호	4	0	1	페이지 번호 (조회 날짜 입력 시 페이지 번호 없음)
totalCount	전체 결과 수	4	1	8	전체 결과 수
items	목록	-	0..n	-	목록
dataTime	통보시간	20	1	2020-11-13 11 시 발표	통보시간
informCode	통보코드	10	1	PM10	통보코드
informOverall	예보개황	500	1	○[미세먼지] 수도권·강원영서 ...	예보개황
informCause	발생원인	2000	1	○[미세먼지] 황사의 영향으로 ...	발생원인
informGrade	예보등급	100	1	서울: 나쁨, 제주: 나쁨, 전남: 나쁨 ...	예보등급
actionKnack	행동요령	2000	1	-	행동요령
imageUrl1	첨부파일명	600	1	https://www.airkorea.or.kr/dustlm age/..	시간대별 예측모델 결과사진 (6:00, 12:00, 18:00, 24:00 KST)
imageUrl2	첨부파일명	600	1	https://www.airkorea.or.kr/dustlm age/..	시간대별 예측모델 결과사진 (6:00, 12:00, 18:00, 24:00 KST)
imageUrl3	첨부파일명	600	1	https://www.airkorea.or.kr/dustlm age/..	시간대별 예측모델 결과사진 (6:00, 12:00, 18:00, 24:00 KST)
imageUrl4	첨부파일명	600	1	https://www.airkorea.or.kr/dustlm age/..	시간대별 예측모델 결과사진 (6:00, 12:00, 18:00, 24:00 KST)

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
imageUrl5	첨부파일명	600	1	https://www.airkorea.or.kr/dustImage/..	시간대별 예측모델 결과사진 (6:00, 12:00, 18:00, 24:00 KST)
imageUrl6	첨부파일명	600	1	https://www.airkorea.or.kr/dustImage/..	시간대별 예측모델 결과사진 (6:00, 12:00, 18:00, 24:00 KST)
imageUrl7	첨부파일명	600	0	https://www.airkorea.or.kr/dustImage/..	미세먼지(PM ₁₀) 한반도 대기질 예측모델결과 애니메이션 이미지
imageUrl8	첨부파일명	600	0	https://www.airkorea.or.kr/dustImage/..	미세먼지(PM _{2.5}) 한반도 대기질 예측모델결과 애니메이션 이미지
imageUrl9	첨부파일명	600	0	https://www.airkorea.or.kr/dustImage/..	오존(O ₃) 한반도 대기질 예측모델결과 애니메이션 이미지
informData	예측통보시간	20	1	2020-11-14	예측통보시간

※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0)

d) 요청/응답 메시지 예제

요청메시지[조회 날짜(searchDate) 입력 시]
http://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc/getMinuDustFrcstDspth?searchDate=2020-11-14&returnType=xml&serviceKey=서비스키&numOfRows=100&pageNo=1
응답메시지[조회 날짜(searchDate) 입력 시]
<pre> <response> <header> <resultCode>00</resultCode> <resultMsg>NORMAL_CODE</resultMsg> </header> <body> <items> <item> <imageUrl4>https://www.airkorea.or.kr/dustImage/2020/11/13/AQFv4_03h.20201113.KNU_09_01.PM2P5.1hsp.2020111303.png</imageUrl4> <informCode>PM10</informCode> <imageUrl5>https://www.airkorea.or.kr/dustImage/2020/11/13/AQFv4_03h.20201113.KNU_09_01.PM2P5.1hsp.2020111309.png</imageUrl5> <imageUrl6>https://www.airkorea.or.kr/dustImage/2020/11/13/AQFv4_03h.20201113.KNU_09_01.PM2P5.1hsp.2020111315.png</imageUrl6> <actionKnack/> <informCause>○ [미세먼지] 대부분 중부지역과 일부 남부지역은 전일부터 대기 정체로 국내 발생 미세먼지가 축적되고 오후에 국외 미세먼지가 유입되어 농도가 높을 것으로 예상됨.</informCause> </pre>

```

<informOverall>○ [미세먼지] 수도권·강원영서·충청권·전북·대구는 '나쁨', 그 밖의 권역은
'좋음'~'보통'으로 예상됨. 다만, 광주·울산·경북은 오후부터 일시적으로 '나쁨' 수준일 것으로
예상됨.</informOverall>
<informData>2020-11-14</informData>
<informGrade>서울 : 나쁨,제주 : 좋음,전남 : 보통,전북 : 보통,광주 : 보통,경남 : 보통,경북 :
보통,울산 : 보통,대구 : 보통,부산 : 보통,충남 : 나쁨,충북 : 나쁨,세종 : 나쁨,대전 : 보통,영동 :
보통,영서 : 보통,경기남부 : 나쁨,경기북부 : 나쁨,인천 : 나쁨</informGrade>
<dateTime>2020-11-13 11 시 발표</dateTime>

<imageUrl3>https://www.airkorea.or.kr/dustImage/2020/11/13/AQFv4_03h.20201113.KNU_09_01.PM10.
1hsp.2020111315.png</imageUrl3>

<imageUrl2>https://www.airkorea.or.kr/dustImage/2020/11/13/AQFv4_03h.20201113.KNU_09_01.PM10.
1hsp.2020111309.png</imageUrl2>

<imageUrl1>https://www.airkorea.or.kr/dustImage/2020/11/13/AQFv4_03h.20201113.KNU_09_01.PM10.
1hsp.2020111303.png</imageUrl1>
</item>
(중략)
<item>
<imageUrl4/>
<informCode>PM25</informCode>
<imageUrl5/>
<imageUrl6/>
<actionKnack/>
<informCause>○ [미세먼지] 대부분 서쪽지역은 전일 미세먼지가 잔류하고 기류 수렴으로 국내
발생 미세먼지가 더해져 농도가 높을 것으로 예상됨.</informCause>
<informOverall>○ [미세먼지] 수도권·충청권·전북은 '나쁨', 그 밖의 권역은 '보통'으로 예상됨.
다만, 대구는 오전에 '나쁨' 수준일 것으로 예상됨.</informOverall>
<informData>2020-11-14</informData>
<informGrade>서울 : 나쁨,제주 : 보통,전남 : 보통,전북 : 나쁨,광주 : 보통,경남 : 보통,경북 :
보통,울산 : 보통,대구 : 보통,부산 : 보통,충남 : 나쁨,충북 : 나쁨,세종 : 나쁨,대전 : 나쁨,영동 :
보통,영서 : 보통,경기남부 : 나쁨,경기북부 : 나쁨,인천 : 나쁨</informGrade>
<dateTime>2020-11-13 05 시 발표</dateTime>
<imageUrl3/>
<imageUrl2/>
<imageUrl1/>
</item>
</items>
<numOfRows>10</numOfRows>
<pageNo>1</pageNo>
<totalCount>8</totalCount>
</body>
</response>

```

5) 초미세먼지 주간예보 조회 상세기능명세

a) 상세기능정보

상세기능 번호	5	상세기능 유형	조회(목록)
상세기능명(국문)	초미세먼지 주간예보 조회		

상세기능 설명	통보코드와 통보시간으로 대기질 전망과 주간예보 정보를 조회하는 초미세먼지 주간예보통보 조회		
Call Back URL	http://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc/getMinuDustWeekFrcstDs pth		
최대 메시지 사이즈	[1000] byte		
평균 응답 시간	[500] ms	초당 최대 트래잭션	[50] tps

※ 미세먼지/오존 예보 관련 안내사항

- 초미세먼지 주간예보는 조회하는 날짜 3일후부터 4일간의 예보가 제공되며, 매일 1회(오후 5시 17시) 30분에 19개 권역으로 발표되고 있습니다.
- 주간예보는 고농도 미세먼지 발생 가능성에 대한 사전 정보 제공을 목적으로 대기오염농도를 2등급(높음/낮음)으로 예측하여 알려드립니다.
- 초미세먼지 일평균 농도 "낮음"은 PM2.5 농도 0~35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이며, "높음"은 PM2.5 농도 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이상입니다.
- 신뢰도는 주간예보가 계속 유지될 가능성에 대한 정보입니다(높음, 보통, 낮음)

b) 요청 메시지 명세

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
serviceKey	서비스키	-	1	인증키(URL Encode)	서비스키
returnType	데이터표출방식	-	0	xml	데이터 표출방식 xml 또는 json
numOfRows	한 페이지 결과 수	4	0	100	한 페이지 결과 수
pageNo	페이지 번호	4	0	1	페이지 번호
searchDate	조회 날짜	10	0	2020-11-09	통보시간 검색 (조회 날짜 입력이 없을 경우 호출 당일 날짜를 기준으로 주간예보 리스트 확인)

※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0)

c) 응답 메시지 명세

항목명(영문)	항목명(국문)	항목크기	항목구분	샘플데이터	항목설명
resultCode	결과코드	2	1	00	결과코드
resultMsg	결과메세지	50	1	NORMAL SERVICE.	결과메세지
numOfRows	한 페이지 결과 수	4	1	100	한 페이지 결과 수
pageNo	페이지 번호	4	1	1	페이지 번호
totalCount	전체 결과 수	4	1	24	전체 결과 수
frcstOneCn	첫째날예보	4000	1	서울 : 낮음, 인천 : 낮음, 경기북부	첫째날예보
frcstTwoCn	둘째날예보	4000	1	서울 : 낮음, 인천 : 낮음, 경기북부	둘째날예보
frcstThreeCn	셋째날예보	4000	1	서울 : 낮음, 인천 : 낮음, 경기북부	셋째날예보
frcstFourCn	넷째날예보	4000	1	서울 : 낮음, 인천 : 낮음, 경기북부	넷째날예보
presnatnDt	발표일시	10	1	2020-11-09	발표일시
frcstOneDt	첫째날예보일시	10	1	2020-11-12	첫째날예보일시
frcstTwoDt	둘째날예보일시	10	1	2020-11-13	둘째날예보일시
frcstThreeDt	셋째날예보일시	10	1	2020-11-14	셋째날예보일시
frcstFourDt	넷째날예보일시	10	1	2020-11-15	넷째날예보일시
gwthcnd	대기질 전망	4000	1	11 월 12 월, 13 월 경기남부	대기질 전망

※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0)

d) 요청/응답 메시지 예제

요청메시지
http://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc/getMinuDustWeekFrcstDspth?searchDate=2020-11-09&returnType=xml&serviceKey=서비스키&numOfRows=100&pageNo=1

응답메시지

```

<response>
  <header>
    <resultCode>00</resultCode>
    <resultMsg>NORMAL_CODE</resultMsg>
  </header>
  <body>
    <items>
      <item>
        <frcstFourDt>2020-11-15</frcstFourDt>
        <frcstThreeDt>2020-11-14</frcstThreeDt>
        <frcstTwoCn>서울 : 낮음, 인천 : 낮음, 경기북부 : 낮음, 경기남부 : 높음, 강원영서 : 낮음,
강원영동 : 낮음, 대전 : 낮음, 세종 : 낮음, 충남 : 낮음, 충북 : 낮음, 광주 : 낮음, 전북 : 낮음, 전남 :
낮음, 부산 : 낮음, 대구 : 낮음, 울산 : 낮음, 경북 : 낮음, 경남 : 낮음, 제주 : 낮음, 신뢰도 :
보통</frcstTwoCn>
        <gwthcnd>11 월 12 일, 13 일 경기남부, 11 월 14 일, 15 일 충청권을 중심으로 국외 미세먼지와
국내 발생 미세먼지가 대기 정체로 축적되어 '높음' 수준일 것으로 예상되며, 그 밖의 권역은 '낮음'
수준일 것으로 예상됨.</gwthcnd>
        <frcstTwoDt>2020-11-13</frcstTwoDt>
        <frcstFourCn>수도권 : 낮음, 강원 : 낮음, 충청 : 높음, 호남 : 낮음, 영남 : 낮음, 제주 : 낮음,
신뢰도 : 낮음</frcstFourCn>
        <frcstThreeCn>수도권 : 낮음, 강원 : 낮음, 충청 : 높음, 호남 : 낮음, 영남 : 낮음, 제주 :
낮음, 신뢰도 : 낮음</frcstThreeCn>
        <frcstOneDt>2020-11-12</frcstOneDt>
        <frcstOneCn>서울 : 낮음, 인천 : 낮음, 경기북부 : 낮음, 경기남부 : 높음, 강원영서 : 낮음,
강원영동 : 낮음, 대전 : 낮음, 세종 : 낮음, 충남 : 낮음, 충북 : 낮음, 광주 : 낮음, 전북 : 낮음, 전남 :
낮음, 부산 : 낮음, 대구 : 낮음, 울산 : 낮음, 경북 : 낮음, 경남 : 낮음, 제주 : 낮음, 신뢰도 :
보통</frcstOneCn>
        <presnatnDt>2020-11-09</presnatnDt>
      </item>
    </items>
    <numOfRows>100</numOfRows>
    <pageNo>1</pageNo>
    <totalCount>24</totalCount>
  </body>
</response>

```

2. OpenAPI 에러 코드정리

에러코드	에러메시지	설명
01	Application Error	서비스 제공 상태가 원활하지 않습니다
02	DB Error	서비스 제공 상태가 원활하지 않습니다
03	No Data	데이터 없음 에러
04	HTTP Error	서비스 제공 상태가 원활하지 않습니다
05	service time out	서비스 제공 상태가 원활하지 않습니다
10	잘못된 요청 파라미터 에러	OpenAPI 요청시 파라미터값 요청이 잘못되었습니다
11	필수 요청 파라미터 없음	요청하신 OpenAPI 의 필수 파라미터가 누락되었습니다
12	해당 오픈 API 서비스가 없거나 폐기됨	OpenAPI 호출시 URL 이 잘못됨
20	서비스 접근 거부	활용 신청하지 않은 OpenAPI 호출
22	서비스 요청 제한 횟수 초과 에러	하루 트래픽 제한을 초과함
30	등록하지 않은 서비스키	잘못된 서비스키를 사용하였거나 서비스키를 URL 인코딩하지 않음
31	서비스키 사용 기간 만료	OpenAPI 사용기간이 만료됨(활용기간 연장신청 후 사용가능)
32	등록하지 않은 도메인명 또는 IP 주소	활용신청한 서버의 IP와 실제 OpenAPI 호출한 서버가 다를 경우
34	보고서가 등록 되지 않음	개발보고서가 아직 승인되지 않은 경우