

플래티넘 에센셜

WPIC의 2년~5년 수급 전망 업데이트: 공급부족 향후 수년간 이어질 것

최근 WPIC의 플래티넘 쿼털리에서는 2023년 1분기 데이터 및 연간 공급 부족량이 100만 온스(oz)에 이를 것이라는 예측 등의 내용을 담은 2023년 연간 전망을 발표했다. 본 플래티넘 에센셜에서는 2024년부터 2027년까지의 백금 수급 균형의 수정된 추정치가 포함되어 있다. 지난 2~5년에 대한 수급 균형 업데이트 이후로, 총공급 예측량과 총수요 예측량 모두 감소했다. 그래서 최종 결론은 2024년부터 2027년까지 공급 부족 추세가 계속될 것으로 예측된다는 것이다. 이제 평균 공급 부족률은 8.3%로 이전 공급 부족률 7.0%에 비해 더 큰 폭의 공급 부족을 예상하고 있다.

하락 리스크 이슈는 백금 공급과 (투자 부문의 수요를 제외한) 수요 부문 모두에서 두드러지는 문제다. 공급 측면 리스크의 원인은 남아프리카공화국(이하 남아공)에서의 운영난이나 전력 감축, 그리고 대러시아 제재이다. 2024년부터 우리는 사측에서 공개한 가이던스의 중간값을 사용하고 있다. 공개된 가이던스에는 남아공 공급난의 장기적인 영향이 아직 반영되지 않은 상태이므로, 2024년부터 생산량이 회복될 것으로 본다. 다른 부분에서는 2023년이 노르니켈(Nornickel)에서 서방 세계의 전문적 OEM의 지원 없이 (제련소 재건을 포함한) 유지 보수 작업을 수행하면서 생산력을 유지할 수 있는지에 대한 정보를 제공하는 해가 될 수 있다.

수요 측면에서 볼 때 백금 관련 주요 리스크는 차량의 절대적인 매출량, 배터리 전기차의 보급율, 대형차 부문 수소연료전지차의 채택 속도에서 비롯된다. 글로벌 경제의 어려움을 감안하여 우리는 소형차 생산의 중기 성장 궤적에 대한 전망치를 낮추었으며, (예전에 2024년까지로 보았으나 이제) 2026년까지는 팬데믹 이전 수준 이하로 생산량이 유지될 것으로 예상된다. 또한, (2030년에는 34%에 도달할) 배터리 전기차(BEV) 보급률 전망치를 2027년의 경우 3% 올려서 27%까지 상향 조정했다.

이 보고서의 모든 예측치는 공개적으로 이용 가능한 정보와 WPIC 자체 분석*을 기반으로 한다. 우리의 수요 예측치는 2023년 3월에 제시된 것과 비슷하게 침체된 경제 전망을 담아내고 있다. 이 보고서는 메탈 포커스(Metals Focus)에서 우리를 위해 독립적으로/독자적으로 준비한 자료에 근거하고 있었던 플래티넘 쿼털리(PQ)에서 제시된 향후 1년간의 전망을 보완하지만 그것과는 완전히 별도로 작성되었다.

Figure 1. 2023년 이후 백금 공급 부족에 대한 WPIC의 예측



Source: SFA (Oxford) from 2013 to 2018, Metals Focus from 2019 to 2023f, Company guidance, WPIC Research from 2024

*WPIC 자체 공급 조사는 미래 전망 가이던스를 포함한 공개된 공급 데이터에만 근거하며, 조정 사항은 명시되어 있다. 이는 어떤 WPIC 회원사 또는 플래티넘 쿼털리(Platinum Quarterly) 보고서를 독립적으로 작성하는 메탈 포커스(Metals Focus)의 견해를 대변하지 않는다. 수요 데이터는 공개 데이터를 기반으로 하되 WPIC 자체 분석을 포함한다.

Edward Sterck
Director of Research
+44 203 696 8786
esterck@platinuminvestment.com

Wade Napier
Analyst
+44 203 696 8774
wnapier@platinuminvestment.com

Jacob Hayhurst-Worthington
Associate Analyst
+44 203 696 8771
jworthington@platinuminvestment.com

Brendan Clifford
Head of Institutional Distribution
+44 203 696 8778
bclifford@platinuminvestment.com

World Platinum Investment Council
www.platinuminvestment.com
Foxglove House, 166 Piccadilly
London W1J 9EF

2023년 6월 8일

Figure 2 수급 요약표

	PUBLISHED PLATINUM QUARTERLY ESTIMATES†				WPIC ESTIMATES‡			
	2020	2021	2022	2023f	2024f	2025f	2026f	2027f
PLATINUM SUPPLY								
Refined mine production					Production at mid-point of aggregate guidance ranges			
- South Africa	3,298	4,678	3,915	3,873	4,262	4,304	4,257	4,227
- Zimbabwe	448	485	480	502	502	603	603	603
- North America	337	273	263	284	311	321	331	336
- Russia	704	652	663	647	624	624	624	624
- Other	202	208	201	205	204	205	204	204
- Producer inventory movement	-84	-93	43	0	0	0	0	0
Total mining supply	4,906	6,204	5,565	5,511	5,902	6,056	6,019	5,993
Total recycling	1,997	2,079	1,691	1,682	1,869	1,832	1,868	1,861
Total supply	6,903	8,283	7,256	7,193	7,771	7,888	7,886	7,854
PLATINUM DEMAND								
Automotive	2,324	2,555	2,897	3,255	3,605	3,713	3,708	3,845
Jewellery	1,830	1,953	1,899	1,861	1,831	1,829	1,860	1,886
Industrial	2,018	2,538	2,245	2,628	2,406	2,508	2,461	2,513
Total investment	1,536	-56	-640	433	460	460	460	460
- Bar and coin	571	324	225	403	310	310	310	310
- ETF	507	-241	-558	30	150	150	150	150
- Stocks held by exchanges	458	-139	-307	0	0	0	0	0
Total demand	7,709	6,990	6,401	8,176	8,302	8,510	8,489	8,705
Supply/demand balance	-806	1,293	854	-983	-531	-621	-602	-851

†The Platinum Quarterly report and data are prepared independently for the WPIC by Metals Focus

‡WPIC estimates and analysis are based upon publicly available information

Source: Metals Focus from 2020 to 2023f, Company guidance, WPIC Research from 2024f

서문

WPIC의 2년~5년 백금 수급 전망은 플래티넘 쿼터리에 발표된 추정치와 예측치를 보완하고자 하는 것이지만, 더 나아가 미래 전망 및 더 장기적인 시나리오 분석까지 가능하게 한다. 플래티넘 쿼터리 보고서와 자료는 메탈 포커스(Metals Focus) 측에서 WPIC를 위해 독립적으로/독자적으로 작성된 것이고, 메탈 포커스에서 제공하는 추정치는 향후 1년(현재는 2023년) 기준이다. 확인차 다시 말하자면, 이 보고서에 포함된 2024년부터 2027년까지의 추정치는 WPIC의 예측이다. 단, 광산 공급 자료는 공개적으로 발표된 회사 가이드에 기반한다. 특히 WPIC는 메탈 포커스가 자사 고객들에게 모든 백금족 금속(PGM) 관련 전망을 제공하는 메탈 포커스 별도의 5개년 전망에 포함된 데이터나 견해를 사용하지 않았다.

WPIC가 발표한 2024년~2027년 기본 사례 수급 전망은 수급 환경의 다양한 부분에 대한 시나리오 분석 실행을 가능하게 한다.

WPIC는 새로운 또는 추가적 데이터를 얻기 위해 국가 및 산업계 내에서 추가적인 관계 발전을 시도하지 않았으며, 우리의 수급 모델 개발에 사용된 정보와 출처는 모두 공공 도메인에 있다.

본 보고서의 각 모델과 섹션을 개발하는 데 사용한 방법론에 대한 자세한 설명 및 우리 예측에 대한 위험 분석은 부록 참조

주요 전망

이번 수정된 전망은 [2023년 3월 플래티넘 에센셜](#)에 실린 수급 상황과 비교된다. 그 이후로 거시경제 오버레이는 전 세계적으로 계속 변동적인 상황이다. 특히 중국에서는 산업 활동이 서비스업보다 더딘 속도로 회복되는 가운데, 코로나 19 제한 완화가 예상했던 만큼의 포스트 팬데믹 경기 호황으로 이어지지 않았다. 선진국 시장에서는 미국이 수개월간의 교착 상태 끝에 부채 한도 인상을 승인했다. 그러나 중앙은행이 인플레이션 및 상당히 견고한 노동시장에 맞서 싸우면서 금리 인상 축소 여부 및 가능성에 대한 기대가 계속 흔들리고 있다. 우리는 수정된 2년~5년 전망에 추가적인 경제적 고려 사항을 수용해 두었다.

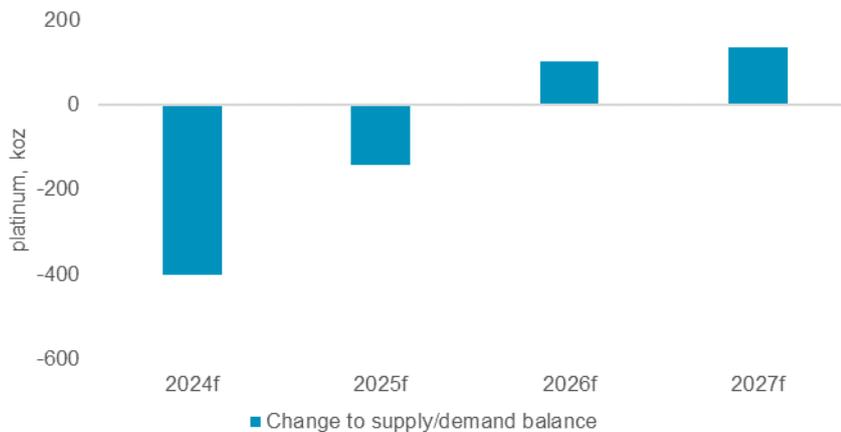
2024년~2027년 전망 관련 주요 수정 사항은 다음과 같다:

- 총 광산 공급량의 경우, 광산을 통해 시장 가치사슬에 이르는 금속의 흐름을 재평가한 결과, 평균 5% 감소할 것으로 예상된다. 여기에는 비통합적 생산업체가 정광 구매 그리고/또는 톨링 계약을 조합하여 활용하는 방식이 포함된다.
- 자동차 부문 수요는 자동차 생산 전망과 구동열(drivetrain) 믹스 부문에서의 수정으로 인해 평균 5% 감소할 것으로 예상된다. 2026년과 2027년에 수정이 편중되어 있다.
- 투자 수요는 항상 순 기준으로 측정되며, 2013년 이후 (즉, WPIC 플래티넘 쿼터리 데이터세트가 시작된 이후) 우리의 연간 수요 평균 측정 방법론에 근거하여 평균적으로 100 koz 감소할 것으로 예상된다. 그러나 이렇듯 예상되는 공급 부족 상황이 투자자들에게는 매력적인 유인책이 되어 투자 수요가 장기 평균 기반 방법론보다 앞서서 결과를 낼 수 있다.

WPIC 최근 전망에서 수요와 공급 모두 하향 조정되었다.

광산 공급과 자동차 수요 모두 평균 5% 감소했지만 자동차 수요는 전체 수요의 37%에 불과하고, 광산 공급은 전체 공급의 76%를 차지하기 때문에 이러한 변화는 수급 불균형을 악화시켜 평균 공급 부족량을 더 심화시키게 된다. 광산 공급과 자동차 수요 감소 규모의 시기적 차이 때문에 2024년과 2025년 공급 부족을 심화시키지만 2026년과 2027년에는 공급 부족을 감소시키게 된다.

Figure 3 백금 시장의 공급 부족 변화가 2024년에 가장 큰 영향을 미쳤다가 2025년 상반기부터 2027년 상반기까지는 그 영향력이 줄어들 것



Source: WPIC Research

결론 – 전년 대비 공급 부족

아래 보는 바와 같이 2027년 예측 변화의 순임팩트는 공급 부족 예측치가 851 koz로 130 koz 감소했다. 2027년 공급 부족 전망치를 축소시켰지만, 2027년에도 상당한 공급 부족이 예상되는 경로가 2024년에 더 심한 공급 부족에서 시작하여 4년 동안 변동성이 줄어드는 궤적을 그리는 쪽으로 진전되어 왔다. 특히 백금 시장의 공급 부족은 앞으로도 수년간 계속될 것으로 보인다. 또한 변경된 전망에 따르면 2024년과 2027년 사이에 총 백금 공급량의 평균 8.3%를 기록할 것으로 보인다. 이전 전망에서는 공급 부족이 평균 7.0%를 기록할 것으로 예상했었다.

결과적으로 2027년 말까지는 누적보유고가 7주치 수요량까지 떨어질 것으로 예측되며, 이는 기록이 시작된 이래 가장 낮은 수준일 수 있다 (*과거 데이터*).

하락 리스크가 존재 – 적어도 공급 측면에서

지속적인 공급 부족 전망에 대해서는 확신을 가지고 있지만, 공급 부족량이 예상보다 더 커질 가능성도 있다. 우리는 계속해서 광산업체들이 발표한 생산 가이드를 집계하여 그 중간값을 사용하고 있으며, 이에 의하면 2023년(메탈 포커스 추정치)과 2024년(광산업체들이 발표한 생산 가이드 집계 결과 중간값) 사이에 약 400 koz까지의 광산 공급 증가가 예상된다. 우리는 이러한 전년 대비 7%라는 광산 공급량 증가가 남아공 전력 부족 사태의 위협과 러시아 생산에 가해진 제재 속에서도 이루어진 것이라는 점에 주목한다.

전력난 악화 및 러시아 생산량 제재 리스크의 정량화: 남아공 광산업체들은 전력 가용성이 현재 수준보다 악화되면 2023년에만 5%에서 15%까지 생산량에 부정적인 영향을 미칠 수 있다고 경고한 바 있다. 노르니켈의 경우 제재가 향후 생산량에 미칠 잠재적 영향에 대한 명확한 지표를 제시하지 않았지만, 직관적으로 5~15%의 하락 리스크를 예상해 볼 수 있다.

(10%의 하락을 보이는) 범위의 중간값에 있는 광산 공급 리스크를 감안할 때, 예상 공급 부족량은 제시된 수치보다 매년 약 500 koz 클 것이다.

수년간의 공급 부족 상태가 누적되면서 백금 수요를 충당하기 위해 공급 부문에서 누적보유고의 지원이 필요하게 될 것이다

Figure 4. 공급 증가로 인해 백금의 공급 부족 폭은 2024년에 좁혀졌다가, 2025년 이후에는 그 폭이 더 커지고 증가세로 돌아설 것으로 예상



Source: SFA (Oxford) from 2013 to 2018, Metals Focus from 2019 to 2023f, Company guidance, WPIC Research from 2024f – 2027f

경기 약세 전망 속에서도 단기적으로 비교적 탄력적인 백금 수요 전망

지정학적 긴장과 거시경제적 불확실성이 지속되는 가운데 세계 경제 전망은 계속 침체된 상태에 있다. 예측 기간면에서 볼 때, 2023 년이 경제적 어려움이 가장 큰 해가 될 것으로 보이며, 2024 년에는 여전히 침체된 상태에 있더라도 더 개선된 전망이 예상된다.

상당한 수준의 거시경제적 불확실성이 남아있다.

지난 *플래티넘 쿼털리*에 실린 2023 년 백금 전망에는 경기 침체 리스크가 반영되어 있고, 본 보고서에서 제시하고 있는 2024 년과 그 이후의 수요 전망은 아래 표에 있는 경기 오버레이를 포함하고 있다. 우리 예측으로는 실질 소비자 구매력 약화가 컨센서스 CPI 추정치를 뺀 컨센서스 GDP 를 채택에 따라 결정된다고 본다는 것에 유의할 필요가 있다.

Figure 5. 2021 년 말 대비 실질 소비자 구매력 변화 예상치

	2023	2024
North America	-3.1%	-1.8%
Western Europe	-5.2%	-1.5%
Japan	-1.7%	-0.4%
China	3.9%	2.7%
Rest of the World	-2.9%	-0.8%

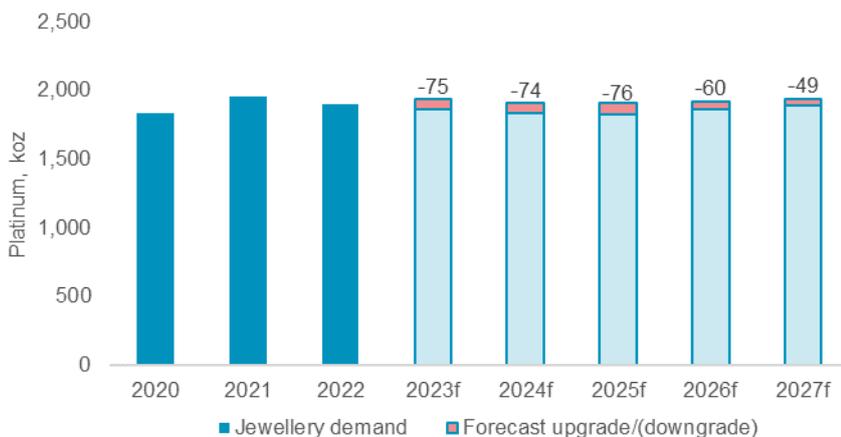
Source: Bloomberg, WPI Research

전년 대비 백금 수요의 28% 성장은 수급 균형을 2022 년의 잉여에서 2023 년 이후 부족으로 전환시키는 주요 동인이다. 경제 전망이 다소 불안해 보이지만, 백금 시장은 놀랍게도 앞으로의 어려움으로부터 잘 격리되어 있는 것 같다. 서로 다른 다양한 경제 동인이 뒷받침하고 있는 다양한 백금 관련 최종 시장들이 백금 수요의 변동성을 완화시킨다.

일반적으로 서로 다른 경제적 동인에 의해 뒷받침되는 만큼 백금 수요는 다양하다.

그 증거로, 백금 장신구 수요 예측치를 하향 조정했던 것이 2024 년부터 2027 년 사이의 산업용 백금 수요 예측치 상향 조정으로 (평균 -4% 대비 평균 +3%) 상쇄된 바 있다. 2022 년 말 중국의 제로 코로나 정책이 종료되면서 중국 백금 장신구 수요의 회복에 대한 낙관론이 힘을 얻었으나, 2023 년 1 분기에 중국 장신구 수요 증가는 실현되지 않았으며, 중국 내 소비자들은 현재 금을 더 선호하는 것으로 나타났다.

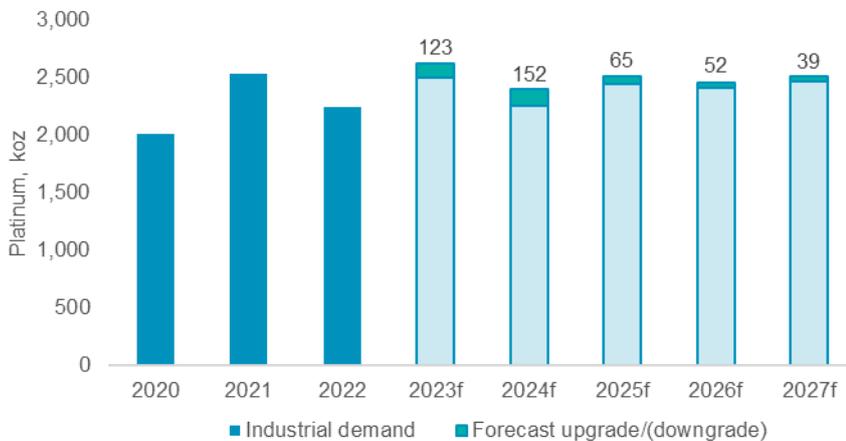
Figure 6. 중국의 “리오프닝”(re-opening, 경제 재개방)이 백금 장신구 수요 증가로 이어지지 않아 하향 조정이 필요한 상황



Source: Metals Focus 2020 - 2023f, WPI Research 2024f - 2027f

반대로 산업 수요는 단기적인 경기 침체의 역풍으로부터 잘 보호되는 편이다. 백금에 대한 산업 수요는 단기적인 수요 변동보다는 다년에 걸친 생산 역량 확충 결정에 더 큰 영향을 받으며, 2023년 예측치의 경우 2,628 koz 라는 기록적인 산업용 백금 수요를 반영하게 되었다. 2023년 생산 역량 확충은 대부분 재정 및 건설 진행 측면에서 정해진 상태라, 하락 리스크는 2024년 이후로 편향되어 있다. 경제 오버레이 및 생산역량 확장 시기의 임팩트 근사치를 반영할 때 2024년 산업 수요는 전년 대비 8% 감소한 2,407 koz 에 그칠 것으로 예상된다. 그 이후 2025년부터 2027년까지의 나머지 기간 동안 평균 2,494 koz 까지 완만하게 성장할 것으로 보인다. 산업 수요에는 상당한 정부 보조금에 힘입어 향후 몇 년 동안 크게 성장할 것으로 예상되는 양성자 교환막 수전해장치(PEM electrolyser)용 백금의 수소 관련 수요가 포함되어 있다는 것에 유의할 필요가 있다. 양성자 교환막 수전해장치 부문의 백금 수요를 제외하면, 기타 다른 장치 관련 산업수요는 (2027년까지 CAGR 약 3%로) 감소할 것으로 예상된다. 이는 2013년 이후 산업 수요가 CAGR 5%로 성장했던 것에 비하면 보수적인 전망이다.

Figure 7. 산업 부문 백금의 수요는 생산역량 확충 예정으로 인해 2023년 사상 최대 수준에 이를 것으로 예상



Source: Metals Focus 2020 - 2023f, WPIC Research 2024f - 2027f

자동차 부문 수요

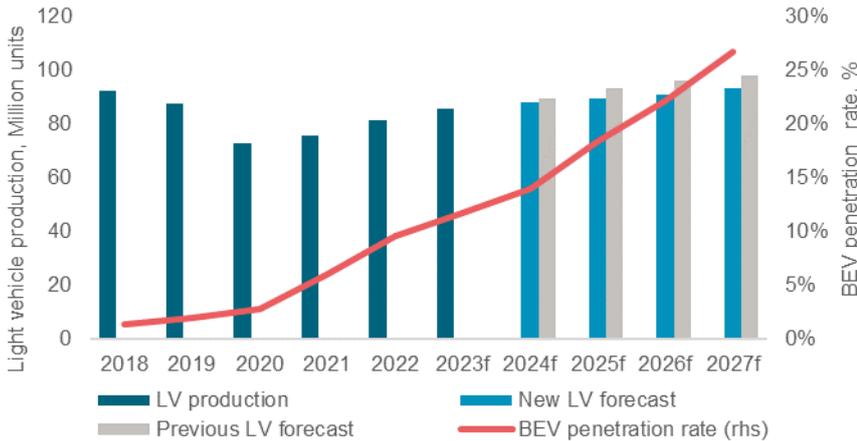
가처분 소득의 감소가 일부 소비자의 신차 구매 능력에 영향을 미치겠지만, 불황기 소비자 수요 수준은 최악의 경우라도 자동차 제조업체가 제공할 수 있을 것으로 예상되는 생산 수준과 비슷할 것으로 예상된다. 또한 지난 3년 간 심각한 자동차 생산 부족을 겪은 후, 대체 차량에 대해 약간 억눌린 수요가 여전히 남아있다고 본다. 물론 이 수요는 코로나 시기 동안 주행거리가 줄어들어 일부 차량의 경우 더 오래 운행할 수 있게 되면서 부분적으로 상쇄된 면도 있다. 또한 자동차 제조업체의 재고는 여전히 억제되어 있고 과거 수준으로 돌아갈 것으로 예상되지는 않지만, 어느 정도 재고 보충이 계속될 가능성이 있다.

경량 차량 생산량이 3% 증가하여 8,800만 대에 이르면서 이러한 문제들은 2024년까지 대부분 해결될 것으로 예상된다. 단, 이전에 2024년에서 2027년까지 경차 수요가 꾸준히 증가할 것으로 예상했다면, 이제 장기 금리 상승과 약화된 구매력이 자동차 성장에 부담을 줄 것으로 예상된다. 결과적으로 경차 판매량은 2025년과 비교할 때 2027년에야 팬데믹 이전 시기의 판매량인 약 9,200만 대를 겨우 넘어설 것으로 예상된다.

경기침체기의 자동차 수요는 현재 공급 능력에 제약을 받고 있는 자동차 제조업체의 수준보다 높다.

또한 우리는 백금족 금속을 포함하지 않는 배터리 전기차(BEV)에 대한 전망도 수정했다. 2022년 배터리 전기차 생산량은 전년 대비 73% 증가했다. 우리는 배터리 전기차 생산이 2022년에서 2027년 사이에 복합연간성장률(CAGR) 26%로 증가한 2,500만 대에 이르러, 글로벌 보급율이 24%에서 27%로 상승할 것이라고 본다. 참고로, 우리 수급 전망의 범위를 벗어나기는 하지만, 우리는 배터리 전기차의 보급율이 2030년에는 34%에 이를 것이라고 예상한다. 배터리 전기차 보급율 전망치의 상향 조정은 (특히 미국과 영국을 중심으로 한) 추가적인 정책 발표에 기인한다. 한편 미국에서의 배터리 전기차 생산 역량과 관련된 기업들의 발표가 2022년 인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act) 발표 이후 2023년까지 속도를 내고 있다.

Figure 8. 경량 차량 생산량은 예측 기간 동안 증가할 것으로 예상



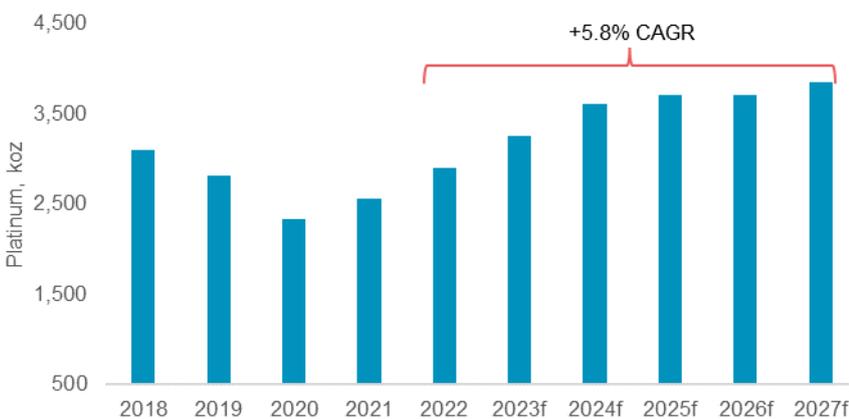
Source: OICA data 2018 - 2022, WPIC Research 2023f - 2027f

자동차 절대 생산량 감소와 배터리 전기차 보급율 증가의 조합으로 2024년부터 2027년까지 자동차 부문 백금 수요는 평균 187 koz 라는 더 낮은 기록이 나오게 된다. 그럼에도 불구하고 자동차 부문 백금 수요가 2022년부터 2027년까지 CAGR 5.8%로 증가해 3,845 koz 에 이를 것이라고 예상하는 이유는 팔라듐으로부터 백금으로 대체되는 비율의 꾸준한 증가, (특히 중국에서의) 중량 차량에 장착량 증가, 수소 경제 성장의 일환으로 (처음에 중량 차량이 주도했던) 수소전기차 생산의 증가에 있다.

자동차 부문 백금 수요는 구동렬의 전기화에도 불구하고 2027년까지 증가할 것으로 보인다.

내연기관 차량에 대한 전망을 추가하자면, 내연기관 차량 생산량이 2024에 정점을 찍을 것으로 예상한다. 이는 2027년에 정점을 찍을 것으로 예상했던 수치에 비하면 훨씬 낮은 수치이기는 하지만, 대체율 증가와 백금 함유율 증가는 내연기관 차량 부문의 백금 수요가 2025년~2026년까지는 최고점에 이르지 않는다는 것을 의미한다.

Figure 9. 자동차 부문 백금의 수요는 중기적으로 증가할 것으로 전망



Source: Metals Focus 2018 to 2023f, WPIC Research 2024f - 2027f

투자 부문 수요

투자 부문 수요는 또 다른 불확실성의 영역이다. 바와 코인 수요가 (코로나 19 가 한창이었던 기간처럼) 침체기 또는 불확실성이 높은 시기에는 탄력적으로 회복되거나 심지어 증가하는 경향이 있지만, ETF 투자 및 거래소 재고에 대해서는 정확하게 전망하기가 더 어렵다. 2021 년과 2022 년 동안 최근 ETF 투자철회는 금리 상승 환경에서 거시적 요인을 고려한 자산 배분 전략 기능을 하는 것이었고, 여기에 도움을 준 것이 특정 자산군에 제한되지 않고 투자하는 투자자들이 선물 또는 선도 시장으로 이동한 것이었는데 이는 결국 백워데이션을 발생시켰다. 우리의 방법론은 지난 10 년 간 투자 수요의 평균을 예측의 기초자료로 사용하는 것인데 2022 년 ETF 투자철회 이후 ETF 수요 예측이 2024 년에서 2027 년 사이에 매년 100 koz 에서 150 koz 감소하는 결과로 이어질 것으로 예상된다. 그 외의 경우, 바와 코인 수요 가정치는 매년 310 koz 에서 변동이 없다.

그러나 계속되는 공급 부족이 투자자들에게는 매력적인 유인책이 될 수 있으며, 그로 인해 투자 수요가 장기 평균 기반 방법론을 앞설 수도 있다고 본다.

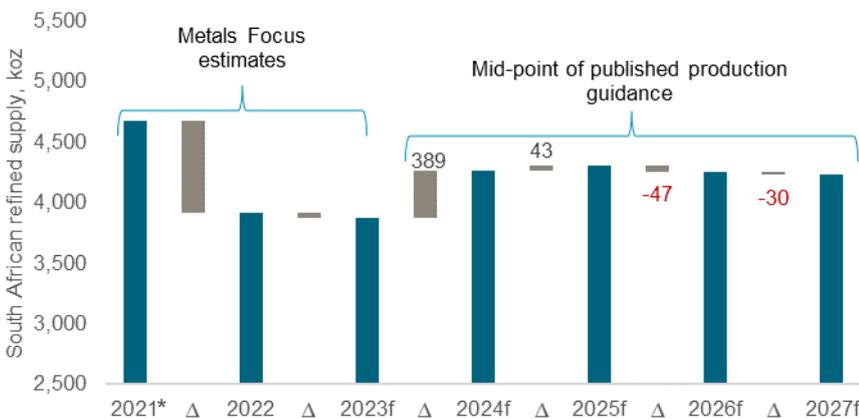
채광 - 리스크는 하락 편중

남아공의 백금 생산량은 2022 년에 전년 대비 16% 감소했다. [플래티넘 퀴털리](#) 최근호에서 제공한 2023 년 남아공 공급 전망에는 당초 공급 전망에서 62 koz 가 하향 조정됨에 따라 정제 생산량이 전년 대비 1.1% 하락한다는 내용이 포함되어 있다. 남아공은 순환 단전 (즉, 전력공급 감축), 기타 (보안 문제 등의) 외부 효과, 계획된 또는 계획되지 않은 유지보수, 프로젝트 가속화 시기 등의 영향을 받아왔다. 특히 2022 년과 2023 년에 걸친 남아공의 연평균 정제 백금 광산 공급량 390 만 온스라는 수치는 2015 년과 2019 년 (즉, 코로나 시국 이전 5 년간의 시기) 사이 남아공의 평균 생산량인 450 온스보다 11% 낮은 것이다.

발표된 가이드언스의 중간값을 사용할 때 남아공의 주요 공급은 2024 년에서 2027 년 사이에 코로나 이전 수준에 가깝게 회복될 것으로 예상된다. 남아공에서 최근 발표된 설비 투자가 생산량을 늘리기보다는 기존 생산 수준을 유지하는 데 초점을 맞추고 있는 것으로 보이므로, 남아공의 생산량은 2025 년부터 대체적으로 정체 상태를 유지할 것으로 보인다. 이는 최근 바스켓 가격 변동성과 대규모 자본 프로젝트에 대한 투자 결정에 부담을 주는 인플레이션 및 경기 침체 리스크를 반영한다. 신규 프로젝트의 경우, 아직은 나타나지 않고 있는 원자재 가격의 상승이 뒷받침되지 않는 한 금리 상승 또한 기대 수익을 압박하게 될 것이다.

에스콤(ESKOM)의 상황은 남아공 백금족 금속 공급의 지속적인 리스크를 보여준다.

Figure 10. 점진적인 투자가 없다면, 현재 프로젝트의 성장은 자산 노후화로 인해 상쇄되어 백금 공급은 정체될 것



Source: Metals Focus 2021-2023f, Published company guidance, WPIC Research 2024f - 2027f, *note that refined mine supply in 2021 was boosted above average annual production rates by the unwinding of work in progress inventory associated with the 2020 ACP outage

최근 추세를 보면 백금 공급에 하락 리스크가 더 만연해 있다. 특히 경영진들이 2023 년 이후의 생산 가이드선에 지속적인 남아공의 전력 공급 차단이 끼칠 영향에 대한 자세한 설명을 아직 신지 않은 가운데, 향후 광산 공급은 리스크로 작용할 수 있다. 2023 년 1 분기 동안 남아공의 두 최대 생산업체는 분기별 업데이트에서 순환단전으로 인해 생산 진행중인 백금족 원소 6 종(6E PGM) 재고가 43 koz 증가했다고 보고했다. 남아공의 겨울 동안 전력 제한 상황이 악화된다면, 이는 향후 분기에도 비슷하거나 더 많은 재공품의 증가를 의미할 수 있다. 2023 년 5 월 런던 플래티넘 주간(London Platinum Week)에서 백금족(PGM) 광산업체들은 전력 제약이 정제 생산량에 5%에서 15%의 영향을 미칠 수 있다는 기존 논평을 되풀이했다.

노르니켈은 러시아 생산 리스크에 제재가 어떤 영향을 주는지 보여준다.

WPIC 는 백금족 광산업체들이 진행중인 과잉 재고를 처리할 시점에 대해서는 어떠한 가정도 하지 않는다.

노르니켈이 제재가 향후 생산량에 미칠 잠재력 영향에 대해 명확한 언급을 하지 않은 가운데, (남아공 생산업체들에 대한 예상과 유사한 수준에서) 5~15% 정도의 하락 리스크 예상이 적절해 보인다. 노르니켈은 2023 년에 제련소 유지보수 계획을 가지고 있다. 이 재건 계획은 서방의 OEM 전문 지식 없이 진행될 것이며 노르니켈이 이 프로젝트 시행에 성공하면 향후 생산량 전망이 밝아질 수 있다고 본다. 지금까지 노르니켈은 우크라이나 전쟁 발발 이후 대러시아 제재 조치에도 불구하고 계획된 수준에 따라 생산량을 유지해 왔다. 2023 년 노르니켈의 백금 생산 가이드선의 중간값은 624 koz 이며, 이는 2022 년 대비 4.1%의 생산량 감소를 암시한다.

공급 측면의 리스크에도 불구하고, 우리는 의도적으로 생산 수준에 대한 견해를 취하지 않으며, 발표된 회사의 가이드선의 중간값을 고수하고, 최근 재무 보고서와 함께 제공되는 업데이트를 참고한다. 노르니켈이 중장기 가이드선을 철회하여, 우리는 2023 년 생산 가이드선을 2024 년과 그 이후까지 확장 적용하였다.

2024 년~2027 년의 수급 균형

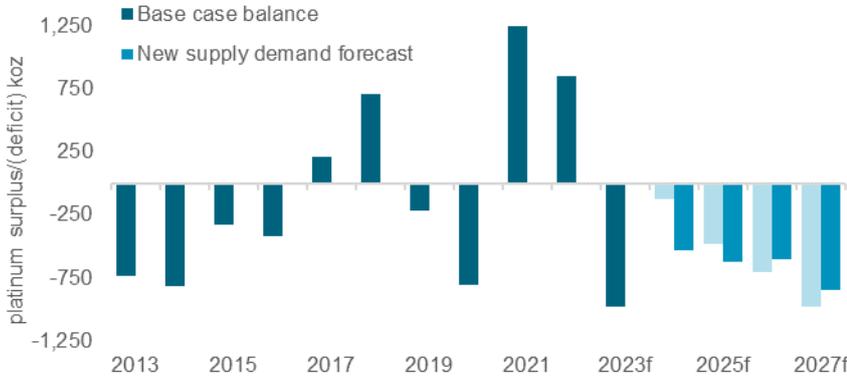
2024 년부터 2027 년에 대한 수급 전망을 업데이트 하면서, 우리는 세 가지 고려 사항을 강조하고자 한다. 첫째, 백금 시장이 향후 수년간도 계속해서 공급 부족을 기록할 것으로 예상되므로, 탄력적이지 않은 공급 상황을 고려할 때, 수요를 충족시키기 위해서는 누적보유고를 축소시킬 필요가 있을 것으로 보인다. 공급 부족을 충당하는 데 필요한 누적보유고의 일부를 끌어들이기 위해 필요한 백금 가격이 어느 정도일지는 알 수 없으며, 누적보유고의 80%가 중국에 있는 (그래서 사실상 공급이 불가능한) 상황이 금속의 흐름과 가격에 어떤 영향을 미칠지도 알 수 없다.

둘째, 정제 생산이 2024 년에 회복되었다가 그 이후에는 정체될 것으로 예상되는 가운데, 2024 년부터 2027 년까지의 공급 부족 증가는 수요가 지속적으로 성장하고 있다는 것을 보여준다. 백금 수요의 성장은 자동차 부문이 주도하고 있는 바, 이 부문에서 백금으로의 대체, 규제 강화, 수소 경제 등이 백금 수요를 증가시킬 것으로 예상된다. 그 밖에도 지난 10 년간 산업용 백금 수요가 전세계 GDP 의 약 2 배로 역사적인 성장세를 보여왔다.

마지막으로, 851 koz 일 것으로 예측되었던 2027년 백금 공급 부족량에서 약 130 koz가 감소했음에도 불구하고, 2024년과 2025년에 공급 부족이 더 악화될 것으로 예상됨에 따라 전체 기간에 걸친 평균 공급 부족량이 더 커질 것이라는 점을 강조하고자 한다. 백금 공급 부족량은 2024년에서 2027년까지 평균 8.3%를 기록할 것으로 예상된다. 이전 예측치는 평균 7.0%였다.

2024년에 공급 부족의 폭이 좁혀졌다가, 2027년까지는 다시 백금의 공급 부족이 유지되면서 증가할 것으로 보인다.

Figure 11. 종합 가이드선의 중간값 및 최소값에서의 수급 균형

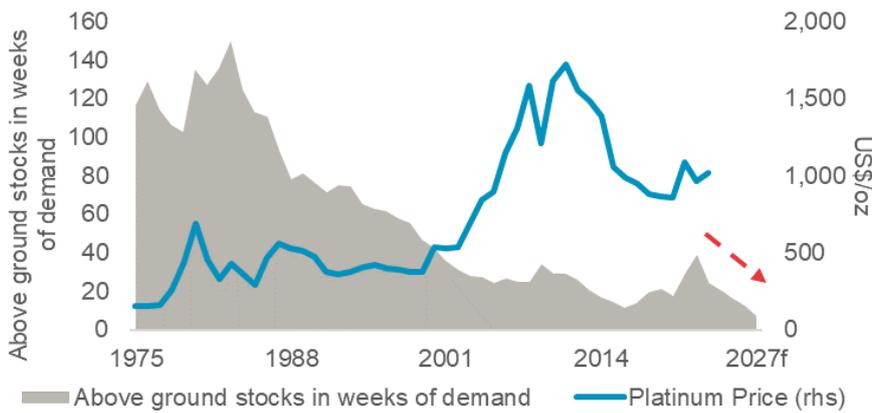


Source: Metals Focus 2019-2023f, SFA (Oxford) 2013-2018, Published company guidance, WPIC Research 2024f – 2027f

누적 보유고

2023년 및 그 이후에 예상되는 상당한 공급 부족 상황에서 시장은 수요 요건을 충족시키기 위해 누적보유고에 크게 의존하게 될 것으로 보인다. 우리 예측에 의하면 2027년 말까지 누적보유고는 7주치 수요량까지 떨어질 것이며, 이는 기록을 시작한 이래 가장 낮은 수준이 될 것이다.

Figure 12. 재고 수요주수 기준 누적보유고가 2016년 이후 4배 증가했지만, 올해 급격히 하락할 것으로 예상되며, 수급 기초요건에 변화가 없는 한 2024년 및 그 이후에도 계속 하락할 것으로 예상



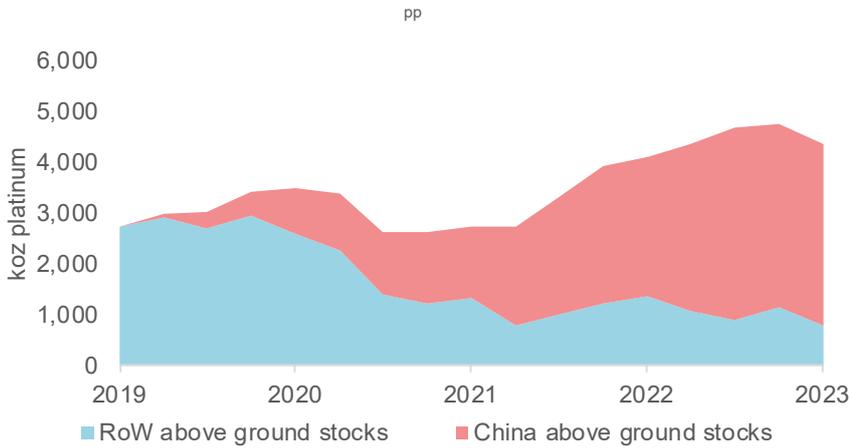
Source: Johnson Matthey supply/demand balance pre-2013, SFA (Oxford) 2013-2018, Metals Focus 2019-2023f, WPIC research 2024f onwards and above ground stock estimate pre-2012

여기에서 문제는 현재 백금 가격에서 수요 요건을 충족시킬 수 있는 충분한 양의 누적보유고가 확보되어 있는가, 또는 물량을 시장으로 끌어들이기 위한 수준까지 가격이 상승할 필요가 있는가 하는 것이 된다.

우리는 또한 확인된 수요를 훨씬 초과하는 중국의 수입량으로 인해 대부분의 누적보유고가 중국에 집중되어서 나머지 세계에 있는 재고가 부족해 보이는 상황도 주시하고 있다. 백금족 금속을 포함한 전략 광물에 대한 중국의 수출 제한으로 인해 백금 재고가 사실상 중국에 묶여 있는 상황에서 2023 년 이후에 전세계 백금 사용자들이 누적보유고를 이용할 수 있을지에 대한 여부도 불투명하다.

누적보유고가 중국에 집중됨에 따라 세계 다른 지역에서의 누적보유고 가용성 여부가 불확실해졌다. (2023 년 1 분기 말까지의 자료에 근거.)

Figure 13 80% 이상의 누적보유고가 중국에 집중된 상황에서, 중국의 수출 제한은 나머지 국가들의 보유량 제한을 의미



Source: Bloomberg, Metals Focus, WPIC research

WPIC 는 백금 투자 시장의 발전을 위해 설립되었습니다.

세계백금투자협회(World Platinum Investment Council, WPIC)는 백금에 대한 투자 소유권을 늘리기 위해 2014 년 남아프리카공화국의 주요 백금족 금속(PGM) 광산업체들이 설립한 단체입니다. 본 협회는 실행 가능한 통찰과 목표 지향적인 개발에 기반하고 있습니다. 이에 [플래티넘 퀴털리](#), [플래티넘 퍼스펙티브](#)(월간), [플래티넘 에센셜](#)(현재 월간) 등을 통해 투자자들이 충분한 정보에 근거한 결정을 내릴 수 있도록 정보를 제공합니다. 또한 투자자, 상품, 투자 경로, 지역적 특성에 따라 백금 투자 가치사슬을 분석할 뿐만 아니라 시장 효율성을 강화하며 모든 다양한 조건 하에 있는 투자자들에게 비용 효율이 높은 더 다양한 상품을 제공하기 위하여 파트너 업체들과 협력하고 있습니다.

WPIC 의 투자 자문 제공은 규제 대상이 아닙니다: [Notice and Disclaimer 참조](#).

부록 I – 전망에 대한 리스크

- 작은 변화도 수급 균형에 큰 영향을 끼칠 수 있다. 총 채광이 5% 변화한다면 2024 년~2027 년의 수급 균형이 연평균 316 koz 의 변동을 보일 수 있다는 것이 그 예시다.
- 가장 큰 리스크는 상품 전반에 영향을 끼칠 수 있는 거시경제적 요소들에서 발생한다. 경제 성장 둔화와 인플레이션이 백금을 사용하거나 생산 과정에서 백금이 사용되는 상품에 대한 소비자 수요에 끼칠 영향이 주된 리스크다.
- 우리는 차량 생산이 불경기의 소비자 수요를 밀치고 있다고 보고 있으나, 전망이 악화되면 이런 예상도 낙관적인 것이 될 수 있다. 우리는 이 리스크를 상쇄하기 위해 가솔린 차량에 사용되는 팔라듐의 백금 대체율을 보수적으로 설정했다.
- 불경기가 산업과 장신구 수요에 끼치는 영향이 우리가 상정한 것보다 클 가능성이 있다.
- 가장 큰 리스크는 투자 수요다. 바와 코인 수요, 그리고 거래소 보유 재고 전망에는 충분한 믿음이 있으나, ETF 투자 감소 모멘텀이 지속될 가능성은 상당한 수준이다. 다만 수급 균형이 명백한 물량 부족으로 전환된다면 추가적인 '순' 매도가 멈출 것으로 기대된다.

부록 II – WPIC 전망 방법론

전문

WPIC 의 백금 수급 모델은 *플라티넘 퀴털리*에 제시한 연간 전망을 보완하기 위한 것이며, 수요와 공급의 특정 양상에 대한 장기 시나리오 분석의 기반을 마련하기 위해 보다 긴 기간을 다룬다. *플라티넘 퀴털리*와 데이터는 메탈 포커스가 WPIC 을 위해 개별적으로 준비한다.

WPIC 은 새롭고 점진적인 데이터를 얻기 위해 국가나 산업계에서 새로운 관계를 맺기 위해 시도하지 않았으며, 수급 모델 구축에 사용된 정보와 그 출처는 모두 공공 영역에 속해 있다.

우리는 백금의 각 수요 분야에 대한 세분화된 견해를 갖추고 있으나, 이 첫 보고서에서는 보수적이며 간략화된 방식으로 접근한 전망을 제시하려 한다. 이는 우리가 가장 정확한 기본 사례를 기초로 시나리오를 분석할 수 있게 하며 이후 발행할 보고서에 더욱 상세한 모델링과 세분화된 결과를 담을 수 있게 해줄 것이다.

부문별로 차별화된 방법론

2024 년-2027 년 WPIC 의 백금 수급 방법론은 다음과 같이 구성되었다:

정제 채광 공급: WPIC 의 정제 채광 공급 전망은 각 기업이 향후 생산에 대해 공개한 가이드언스에 철저히 기반하고 있다. 이는 WPIC 구성원과 비구성원 모두에게 해당된다.

2022년 생산 전망의 특징은 연초 가이드언스를 제시하며 상정했던 것 이상의 생산난에 시달린 생산업체들의 지속적인 연간 생산 가이드언스 하향이라고 할 수 있다. 남아프리카 지역의 경우에는 ESKOM 이 각종 난항을 겪으며 정전 사태가 발생했으며, 러시아의 경우 노르니켈 측에서 제재로 인해 여분의 광산 장비와 시약 공급에 어려움을 겪고 있다는 경고를 내놓았다. 기업들의 장기 가이드언스 조정은 주로 연 1회, 연말에 이루어지는 편이며, 2022년 가이드언스 일부가 조정되기는 했으나 장기 가이드언스 범위는 연간 투자자 업데이트(주로 12월 1주, 2주차에 이루어진다) 이후에 조정되었다. 이에 따라서 우리가 처음 공개한 2개의 2년-5년 전망에는 가이드언스 범위의 하단이 사용되었다. 대부분의 장기 가이드언스 범위가 조정된 지금은 생산 가이드언스 범위의 중간값을 사용하기로 결정했으며, 이는 전체 수급 전망에도 반영된다.

백금족 금속(PGM) 광산업체들은 일반적으로 가이드언스에 각 기업이 채굴한 광체에 포함된 PGM의 조합을 제시한다. 6종이나 4종, 2종의 항목 수에 따라 백금, 팔라듐, 로듐, 루테튬, 이리듐, 그리고 금으로 구성된 6E와 백금, 팔라듐, 로듐, 금으로 구성된 4E, 백금과 팔라듐으로 구성된 2E로 나뉜다. 백금에 대한 구체적인 수치가 제공되지 않은 가이드언스의 경우에는 해당 기업의 과거 생산 비율을 활용해 정제 백금 가이드언스를 계산했다. 개별적인 PGM 광산업체가 정제된 채광 가이드언스를 제공하지 않았거나 가이드언스 범위에 2026년이 포함되지 않았을 경우에는 백금 채광이 확인할 수 있는 가이드언스 혹은 생산 데이터의 마지막 해와 같은 수준에 머무를 것이라고 가정했다. 가채광량이나 매장광량, 광산의 수명을 연장시킬 능력이 있는지의 여부, 용광로나 귀금속 및 비금속 정제 역량의 한계, 주요 프로젝트를 마무리할 때 발생할 수 있는 기술적 난관이나 소요되는 시간, 그리고 PGM 가격 변동이 채광에 끼칠 수 있는 영향은 모두 반영하지 않았다.

재활용 부문 공급: 자동차 재활용은 누적 세계 연간 차량 등록 데이터를 구매하고 상세한 지역별 폐차율을 구해 지역별로 생산되는 차량당 평균 백금 사용량에 적용하는 것으로 추산할 수 있다. 우리는 많은 비용이 소모되는 이러한 과정을 밟는 대신 공개된 지역별 평균 차량 수명 데이터를 활용해 생산년도에 발생한 백금 수요 중 차량의 수명이 다해 재활용되는 물량이 차지하는 비율을 구하는 보다 간소화된 방식을 사용했다. 이렇게 구한 비율의 평균을 지난 20년의 데이터에 적용하면 전망치를 계산할 수 있다. 장신구와 산업 부문의 재활용률 예상은 지난 10년 간의 추세에 기반한 수치다.

자동차 부문 수요: 자동차 관련 수요 전망은 WPIC의 구동력 전망과 촉매변환장치의 백금 사용량, 그리고 각기 다른 지역의 차종별 엔진 크기 차이 예상을 종합해 도출한 것이다. 자동차 생산과 구동력에 대한 예측은 역사적인 생산량과 추세, 그리고 발표된 규제와 전화 진행 속도에 대한 WPIC의 견해, 그리고 ICE 차량의 단종 등에 기반했다. 향후 촉매변환장치의 백금 사용량은 공공 영역에 속했거나 발표된 데이터로 추산할 수 있는 기존의 백금 사용량에 배기가스 배출 기준 강화나 가솔린 엔진에 사용되는 팔라듐의 백금 대체율 등 다양한 지역의 규제 변화에 따른 영향에 대한 WPIC의 견해를 반영해 도출한 것이다. FCEV 관련 수요는 자동차 관련 수요 전망에 개별 항목으로 추가되었다.

장신구 부문 수요: 장신구 관련 전망은 최근 보인 지역별 추세에 기반한 것으로, 중국의 백금 장신구 수요 둔화 추세와 인도의 수요 증가를 반영하기 위해 어느 정도의 여유를 둔 예상치다.

산업 부문 수요: 산업 수요 예측은 개별 하위 산업의 역사적 추세에 기반한 것이다. 이 경우 도출되는 추세는 생산역량 확충 시기에 따라 큰 변동을 보이는 현실의 산업 수요와는 달리 상대적으로 안정적인 모습을 보이게 된다. 하지만 다년간 추세는 산업 수요의 높은 변동성과는 별개로 매우 일관적인 모습을 보여왔으며, 미래를 예측하기 위해 활용할 수 있는 훌륭한 지표가 된다. 개별적인 하위 산업 분야에서 보이는 연간 변동이 전체적으로는 서로 균형을 맞추게 된다는 점을 고려하면 더욱 그렇다. 백금의 산업적 수요는 장기적으로 세계 경제 성장과 가장 연관이 깊은 분야다. 지난 30년 간의 산업 관련 백금 수요의 연평균성장률은 글로벌 경제 성장률을 크게 앞지르는 모습을 보였다. 하지만 최근 추세에 기반한 WPIC의 전망에서는 글로벌 경제 성장에 훨씬 근접한 수치를 보인다. 고정형 연료전지와 수전해 설비 수요 전망은 다른 산업 분류에 포함되었다.

투자 부문 수요: 우리는 전세계 상품 파트너들의 견해와 투자자들과의 정기적인 교류로 백금의 투자 수요에 대한 세분화된 통찰을 얻었으나, 지난 10년 간의 수요 평균을 전망의 기준으로 삼기로 결정했다. 2019년과 2020년 사이 극단적으로 치솟았던 글로벌 ETF 수요와 2020년과 2021년 그와 비슷할 정도로 격렬했던 바와 코인 수요가 끼친 극적인 영향을 완화하기 위해서다. 또한 가격 변동이 투자 수요에 끼칠 수 있는 영향도 포함하지 않았다. 우리가 제시한 예상대로 시장의 공급 부족이 점차 심화된다면 투자자들은 백금 가격이 공급 부족을 반영해 상승할 것을 기대하고 백금 현물이나 ETF를 구매해 노출을 높이려 할 것이다. 이런 전개는 공급 부족을 더욱 심화시킨다. 우리는 이런 순환을 반영하는 대신 10년 평균치에 기반한 투자 수요 전망을 유지하기로 결정했다. 연간 투자 수요는 바와 코인이 310 koz, 그리고 ETF가 250 koz다. 예상 기간 안의 연간 거래소 보유 재고 변동은 없을 것으로 두었다. 이는 기본적으로 현물 시장에서 벌어지는 이례적인 전개에 따라 일어나는 단기적인 흐름이며, 보이는 재고와 보이지 않는 재고의 움직임을 반영하는 것이기 때문이다.

IMPORTANT NOTICE AND DISCLAIMER: 본 문서는 교육을 목적으로 한 일반 간행물입니다. 발행처인 WPIC 은 세계 유수의 백금 생산업체들이 백금 투자 수요에 걸맞은 시장을 형성하기 위해 설립한 단체입니다. WPIC 의 사명은 실행 가능한 통찰과 타겟화된 개발을 통해 투자자들의 백금 현물 수요를 자극하는 것과 투자자들이 사실에 근거한 결정을 내릴 수 있도록 백금에 대한 정보를 제공하는 것, 그리고 금융기관과 시장 참여자들과 협력해 투자자들이 필요로 하는 상품과 투자 경로를 개발하는 것입니다.

본 간행물은 증권 판매를 제안하거나 매수를 권유하는 것이 아니며 그렇게 해석되어서도 안 됩니다. 발행처는 이 간행물에 언급된 증권 혹은 상품과 연관된 그 어떤 종류의 거래도 권유 혹은 주선할 의도가 없으며, 그에 관련된 충고를 제시하거나 거래를 대리하지도, 유도하지도 않습니다. 이 간행물은 세금이나 법률, 또는 투자에 관련된 조언을 제공하기 위한 것이 아니고 투자 혹은 증권의 매도와 매수, 또는 보유를 추천하거나 투자 전략 혹은 거래에 나서기를 권고하는 것으로 해석해서는 안 됩니다. 발행처는 증권 중개인이나 독립투자자문업자(RIA)가 아니며 미국법이나 영국 금융서비스 시장법(Financial Services and Markets Act 2000), 고위 경영진 인증제도(SMCR, Senior Managers and Certifications Regime), 또는 영국 금융감독원(FCA, Financial Conduct Authority)에 등록되어 있지 않습니다.

이 간행물은 특정 투자자를 대상으로 하거나 투자자 개인에게 맞춰진 투자 조언이 아니며 그렇게 받아들여셔도 안 됩니다. 투자 결정을 내리기 전에는 반드시 적절한 전문가의 조언을 받으셔야 합니다. 투자나 투자 전략, 증권, 또는 관련 거래가 투자 목적과 재정상태, 그리고 투자위험감수도에 적절한지에 대한 판단의 책임은 본인에게 있습니다. 특정 사업이나 법적 상황, 그리고 세금과 관련된 사정에 대해서는 투자와 법률, 세무, 또는 회계 전문가와 상담하셔야 합니다.

이 간행물은 신뢰할 수 있는 것으로 간주되는 정보에 기반해 작성되었습니다. 하지만 발행처와 콘텐츠 제공자가 정보의 정확도나 완전성을 보장할 수 있는 것은 아닙니다. 이 간행물에는 지속적인 산업 성장 예상을 포함한 미래 상황 예측이 포함되어 있습니다. 발행처와 메탈 포커스는 이 간행물에 과거의 사실이 아닌 미래 예측성 발언이 포함되어 있고, 실제 결과에 영향을 미칠 수 있는 위험 요인과 불확실성이 포함되어 있다는 사실을 인지하고 있으며, 발행처와 콘텐츠 제공자는 이 간행물이 제공하는 정보에 기반해 발생한 손해 혹은 손실에 그 어떠한 책임도 지지 않습니다. WPIC 의 로고와 서비스 마크, 소유권은 전적으로 WPIC 에 있습니다. 그 이외의 상표의 소유권은 각각의 상표권자에게 있습니다. 특별한 언급이 있는 경우를 제외하고 발행처는 각각의 상표권자에 소속 혹은 연계되거나 관련되어 있지 않으며 후원 또는 승인을 받거나 기반을 두지 않습니다. WPIC 은 제 3 자의 상표에 대한 어떤 권리도 주장하지 않습니다.

WPIC Research MiFID II Status

세계백금투자협회(The World Platinum Investment Council, WPIC)는 제 2 차 금융상품투자지침(MiFID II) 규정에 따라 콘텐츠와 서비스에 대한 내외부의 검토를 거쳤습니다. 그 결과에 따라 WPIC 리서치 서비스 이용자와 해당 회계감사/법무부서에 다음과 같은 사항을 강조하고자 합니다::

WPIC 의 리서치는 명백히 소규모 비금전적 혜택 범주(Minor Non-Monetary Benefit Category)에 포함되며 모든 자산운용자들은 이를 무료로 활용할 수 있습니다. 투자기관들은 WPIC 리서치를 자유롭게 공유할 수 있습니다.

1. WPIC 은 금융상품 관련 사업을 운용하지 않습니다. 시장 조성이나 세일즈 트레이드, 트레이딩, 혹은 주식 거래에도 참여하지 않습니다. (어떠한 종류의 유인책이나 권유도 제공하지 않습니다).
2. WPIC 의 콘텐츠는 다양한 경로를 통해 모든 이해관계자들에게 보급되며, MiFID II (ESMA/FCA/AMF) 규정에 따라 “소규모 비금전적 혜택 범주”로 분류될 조건을 만족합니다. WPIC 의 리서치 결과는 WPIC 홈페이지를 통해 무료로 제공됩니다. WPIC 은 리서치 통합 플랫폼에 그 어떤 허가요건도 요구하지 않습니다.
3. WPIC 은 소비자들에게 리서치 서비스에 대한 대가를 요구하지 않으며 앞으로도 요구하지 않을 것입니다. WPIC 은 기관 투자자들에게 무료로 자유롭게 이용 가능한 콘텐츠에 대한 대가를 요구하지 않는다는 점을 명백히 밝힙니다.

보다 자세한 정보는 WPIC 홈페이지에서 확인할 수 있습니다:

<http://www.platinuminvestment.com/investment-research/mifid-ii>